

# Intercambio de Datos entre Entidades Públicas

---

Implementación práctica: el acuerdo tipo, los tres patrones y la ruta de sesenta días

---

Abril de 2026

**Enpath · Investigación · Nota técnica con plantilla · Pilar: Gobernanza de datos Publicado:** abril de 2026 · **Corte de la evidencia:** 24 de julio de 2026 **Idioma:** español · **Ámbito:** Colombia, con referencias comparadas (Estonia, Países Bajos, Unión Europea, Uruguay) **Clasificación de la evidencia:** diseño instrumental propio sobre base documental primaria (ver §19.3)

Cada cruce de datos del Estado se negocia hoy desde cero, tarda meses y termina en una de dos patologías: la copia completa «por si acaso» o el trámite que nunca ocurre. Este documento entrega la alternativa completa: el acuerdo tipo de diez secciones, los tres patrones técnicos, las salvaguardas que evitan el patrón Toeslagen y la ruta de sesenta días. La tesis, en una línea: **compartir el dato necesario, para el propósito declarado, por la vía gobernada, con registro que el titular puede consultar.** Todo lo demás es deuda que alguien pagará.

## Tabla de contenido

**Parte I — Síntesis** 1. Resumen ejecutivo 2. Hallazgos principales 3. Por qué importa, y por qué ahora

**Parte II — Contexto** 4. Antecedentes: de dónde viene el componente 4 5. Contexto histórico: tres generaciones de intercambio de datos público 6. El campo: arquitecturas de intercambio y sus consecuencias 7. Marco normativo colombiano e internacional

**Parte III — El instrumento** 8. El acuerdo tipo de diez secciones 9. Los tres patrones técnicos y la exclusión del patrón D 10. La ruta de sesenta días 11. La cadena de valor del dato compartido

**Parte IV — Evidencia** 12. Estudios de caso 13. Análisis económico 14. Evaluación tecnológica y análisis de actores 15. Comparación internacional

**Parte V — Prospectiva y decisión** 16. Escenarios, oportunidades y riesgos 17. Recomendaciones 18. Perspectivas y predicciones falsables 19. Metodología, calidad de la evidencia y limitaciones 20. Conclusión

**Anexos** - Anexo A. Texto modelo del acuerdo tipo, cláusula por cláusula - Anexo B. Lista de verificación para migrar un flujo del patrón D - Anexo C. Acuerdo tipo exprés para situaciones de urgencia - Anexo D. Diccionario de datos y guía de reproducción - Anexo E. Glosario - Anexo F. Índice de figuras y tablas - Referencias

## Parte I — Síntesis

---

### 1. Resumen ejecutivo

El marco de datos gubernamentales de marzo de 2025 dejó su componente 4 —las reglas comunes de compartición— como el eslabón que la práctica debía completar. Este documento lo completa con tres piezas operativas.

**El acuerdo tipo de intercambio.** Diez secciones, cada una diseñada contra un error documentado: de la finalidad declarada contra el uso secundario silencioso, al registro de consultas contra la compartición invisible, a la terminación certificada contra el pasivo de copias huérfanas. El Anexo A entrega el texto modelo completo.

**Los tres patrones técnicos.** Consulta en línea (A) para la verificación puntual; lote periódico gobernado (B) para la focalización y el análisis; espacio sectorial con comité (C) para los dominios de uso recurrente. Y la exclusión explícita del **patrón D** —la copia total de bases—, que no aparece en el catálogo porque no debe existir: la Figura 5 muestra por qué, con el riesgo valorado en cinco dimensiones simultáneas.

**La ruta de sesenta días.** Nueve semanas, desglosadas tarea por tarea (Figura 7), que convierten un intercambio nuevo en operación registrada. Los meses o años que hoy consume un convenio de datos no los consume la técnica: los consume la ausencia de plantilla y de rectoría que arbitre. Ambas son decisiones, no inversiones.

**El principio rector** viene de la evidencia acumulada a ambos lados del espectro. Del lado del fracaso: el sistema neerlandés de detección de riesgo SyRI, anulado por el tribunal de La Haya el 5 de febrero de 2020 por incompatibilidad con el artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos —insuficientemente transparente y verificable, y por tanto desproporcionado<sup>1</sup>—; y el escándalo de las asignaciones familiares neerlandesas, con al menos treinta y cinco mil familias acusadas indebidamente de fraude, devoluciones exigidas de entre veinte mil y sesenta mil euros por familia, más de dos mil niños separados de sus hogares, un costo de compensación estimado en el orden de catorce mil millones de euros y la dimisión del gabinete en enero de 2021<sup>2</sup>. Del lado del éxito: la interoperabilidad estonia, con X-Road cursando entre dos mil doscientos y tres mil millones de consultas anuales sobre más de tres mil servicios electrónicos y del orden de mil organizaciones conectadas directamente, y un ahorro anual estimado por la autoridad estonia en cerca de mil años-trabajo<sup>3</sup>.

La diferencia entre ambos lados no es la tecnología: los dos casos usan cruces de datos entre entidades públicas. La diferencia es que en uno cada consulta tiene propósito declarado, registro y titular que puede verla, y en el otro no.

**La síntesis operativa:** compartir el dato necesario, para el propósito declarado, por la vía gobernada, con registro que el titular puede consultar. Todo lo demás —la generosidad de la base completa, la integración artesanal, el convenio eterno— es deuda que alguien pagará: el ciudadano perfilado, la entidad demandada o el programa suspendido.

**Para Colombia, el momento es exacto y ahora está medido.** La implementación del eje de datos del CONPES 4144 necesita estos instrumentos; la infraestructura de interoperabilidad existe —Colom-

bia adoptó X-Road, la misma tecnología estonia, con la Agencia Nacional Digital y el MinTIC como impulsores— y su adopción es todavía incipiente: del orden de **veintinueve entidades y trece procesos en interoperación**<sup>4</sup>. Es decir: el país tiene la carretera y la está usando para trece viajes. Y los sistemas de IA en operación —cuyo insumo son precisamente estos cruces— siguen alimentándose por vías que ningún acuerdo gobierna, como el índice de gobernanza de marzo de 2026 documentó al encontrar cero fichas públicas de sistemas en el gabinete.

**La brecha, formulada con precisión:** no es de viabilidad técnica ni de madurez tecnológica, porque la plataforma es la misma que sostiene dos décadas de interoperabilidad estonia. Es de **obligación y de plantilla:** ninguna norma colombiana exige hoy el acuerdo tipo, ni el registro de consultas, ni la terminación certificada; y sin plantilla, cada pareja de entidades vuelve a negociar desde cero lo que ya está resuelto en otras diez parejas.

## 2. Hallazgos principales

**H1. El acuerdo tipo elimina el costo que hoy impide compartir bien.** La negociación desde cero de cada cruce —meses de oficinas jurídicas cruzadas— es la causa práctica de las dos patologías: o no se comparte (y la decisión pública se toma a ciegas) o se comparte todo (porque negociar campos mínimos cuesta más que copiar la base). Una plantilla adoptada convierte la negociación en diligenciamiento. *Confianza: media-alta (mecanismo bien documentado en la práctica administrativa; ahorro no medido experimentalmente).*

**H2. El registro de consultas es la salvaguarda que compra todas las demás.** La sección 8 del acuerdo —toda consulta registrada, registro consultable por el titular— es la diferencia estructural entre la interoperabilidad que genera confianza y la integración que la destruye. El contraste es empírico y no retórico: Estonia registra y expone cada consulta, y aproximadamente el 3 % de las consultas de su plataforma las inicia el propio ciudadano consultando quién accedió a sus datos; los sistemas neerlandeses anulados judicialmente fallaron, entre otras razones, por ser «insuficientemente transparentes y verificables» —el lenguaje del tribunal de La Haya—. Es además la salvaguarda más barata: la plataforma colombiana ya la soporta técnicamente. *Confianza: alta.*

**H3. El patrón técnico correcto elimina categorías enteras de riesgo, y se pueden contar.** La consulta en línea (A) hace innecesaria la copia; el lote gobernado (B) acota lo copiado a campos y calendario; el espacio sectorial (C) somete los usos recurrentes a comité. La Figura 5 valora los cuatro patrones contra cinco dimensiones de riesgo —superficie de ataque, uso secundario no declarado, pasivo de custodia, compartición invisible y dependencia de un contratista— y el resultado es inequívoco: el patrón A es bajo en las cinco; **el patrón D es alto en las cinco**. No hay ninguna dimensión en la que copiar la base completa sea la opción prudente. *Confianza: media-alta (valoración cualitativa estructurada).*

**H4. La terminación es la sección que nadie escribe y todos pagan.** Qué pasa con los datos al terminar el convenio —eliminación certificada o devolución— no consta en la práctica regional; el resultado es el pasivo de copias huérfanas que ninguna entidad inventaría y cualquier incidente expone. La sección 10 existe porque su ausencia es la norma. *Confianza: media (basado en revisión documental de convenios y en la ausencia de la cláusula, no en un censo).*

**H5. Sesenta días es plazo real, no aspiración — y su cuello de botella es institucional, no técnico.** Con acuerdo tipo adoptado y plataforma disponible, un intercambio nuevo cabe en nueve sema-

nas; la Figura 7 lo desglosa tarea por tarea. De las nueve semanas, solo dos corresponden a trabajo técnico; el resto es jurídico, de diseño y de publicación. El supuesto crítico es el tercero: **una rectoría que arbitre**. Sin ella, los plazos dependen de la buena voluntad — que es exactamente el problema que este documento busca retirar del sistema. *Confianza: media (estimación de diseño, no medición de casos).*

**H6. Colombia tiene la infraestructura estonia y la usa como si no la tuviera.** El país adoptó X-Road, la misma tecnología que sostiene entre dos mil doscientos y tres mil millones de consultas anuales en Estonia, y la opera con el orden de veintinueve entidades y trece procesos. La brecha con Estonia no es de plataforma: es de veinte años de reglas, plantillas y obligaciones acumuladas que la plataforma no trae consigo. **La tecnología se importó; la gobernanza no se importa.** *Confianza: media-alta (cifras públicas de fuentes institucionales, con la limitación de fecha señalada en §19.5).*

**H7. El costo del cruce mal gobernado tiene una cifra de referencia internacional, y es enorme.** El escándalo neerlandés de las asignaciones familiares —cuyo mecanismo fue el cruce masivo con perfilamiento y sin propósito acotado— produjo al menos treinta y cinco mil familias acusadas indebidamente, más de dos mil niños separados de sus hogares, un esquema de compensación estimado en el orden de catorce mil millones de euros y la caída de un gobierno. Ninguna cifra latinoamericana equivalente existe porque ningún país de la región ha auditado sus cruces. **La ausencia de escándalo no es evidencia de ausencia de daño: es evidencia de ausencia de auditoría.** *Confianza: alta (para las cifras neerlandesas); media (para la inferencia sobre la región).*

**H8. La migración produce el mapa que hoy no existe.** Migrar los flujos existentes a patrones obliga a inventarlos. El mapa de cruces del Estado colombiano —qué entidad envía qué a quién, con qué base legal y con qué frecuencia— no existe en ninguna administración de la región, y saldría como subproducto del proceso de migración sin costo adicional. Es el mismo hallazgo que la serie encontró en el inventario de sistemas: **el instrumento de orden produce el diagnóstico que nadie financia por separado.** *Confianza: alta.*

**H9. El registro ciudadano de consultas es la entrega política más barata de la agenda digital colombiana.** «Vea quién consultó sus datos» es visible, comprensible sin mediación técnica, y está soportado por la plataforma existente. Ninguna administración de América Latina lo ha encendido. La primera que lo haga define el estándar regional. *Confianza: alta sobre la viabilidad técnica; media sobre el efecto en confianza, que no ha sido medido en la región.*

### 3. Por qué importa, y por qué ahora

Los cruces de datos son el insumo de todo lo que esta serie mide. La focalización social los necesita, y sus errores de inclusión y exclusión nacen ahí. Los sistemas de IA se entrenan y operan con ellos: la ficha de datos de marzo de 2025 los presupone gobernados, y el índice de marzo de 2026 mostró que ninguna ficha ministerial existe. La evaluación de políticas los reconstruye a mano cada vez, con el costo documentado en abril de 2024. Y el «solo una vez» que el ciudadano espera — no volver a entregar al Estado un dato que el Estado ya tiene— es, técnicamente, esto y nada más que esto.

Este documento apoya dos decisiones distintas. La **decisión operativa** que cada pareja de entidades enfrenta varias veces al año: cómo compartir sin elegir entre la parálisis y el riesgo. Y la **decisión**

**de política** que la implementación del CONPES 4144 tiene pendiente: adoptar el acuerdo tipo como plantilla obligatoria del Estado.

El «**por qué ahora**» tiene cuatro componentes fechados.

**Primero, la ventana de implementación.** La política nacional de inteligencia artificial, aprobada el 14 de febrero de 2025 con seis ejes y más de cien acciones a 2030, tiene su eje de datos e infraestructura en fase de instrumentación. Adoptar una plantilla es la acción de implementación más barata y de mayor alcance disponible: un documento que estandariza al Estado entero.

**Segundo, la transición de gobierno.** Con posesión el 7 de agosto de 2026, la ventana para que la administración saliente adopte el instrumento se cierra, y se abre la de la entrante. Para el instrumento, la transición es indiferente en su contenido —una plantilla de intercambio de datos no tiene color político— pero decisiva en su oportunidad: los convenios que se firmen sin plantilla en los próximos doce meses tendrán vigencias de años.

**Tercero, la aceleración del objeto.** Los sistemas de IA en operación en las entidades públicas crecen —la referencia comparable es el inventario federal estadounidense, que pasó de 1.757 casos de uso en 2024 a 3.611 en 2025— y cada sistema nuevo demanda datos de otras entidades. Cada mes sin plantilla es un mes de convenios negociados de a uno, con las dos patologías reproduciéndose.

**Cuarto, la maduración del estándar internacional.** El Sistema Técnico de Solo Una Vez europeo está operativo desde 2023 y es de conexión obligatoria para las autoridades en su ámbito; el Reglamento de Gobernanza de Datos es aplicable desde septiembre de 2023 y sostiene los espacios sectoriales; 2026 es el primer año de despliegue operativo a escala del Reglamento de Datos. El diseño de referencia está probado: **la región puede adoptar arquitectura, no inventarla.**

---

## Parte II — Contexto

---

### 4. Antecedentes: de dónde viene el componente 4

Las piezas conceptuales están publicadas en la serie y este documento las operacionaliza sin repetirlas.

| Fecha         | Pieza de la serie                                                  | Qué aportó                                                                                               | Qué dejó pendiente                               |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Mayo de 2024  | Marco de gobernanza de datos de entidad                            | Salvaguardas internas: propiedad del dato, calidad, ciclo de vida                                        | Las reglas <b>entre</b> entidades                |
| Junio de 2024 | Catálogo de fallas de IA en el sector público                      | La evidencia de daño: SyRI y Toeslagen como cruces sin propósito acotado                                 | Cómo prevenirlos contractualmente                |
| Marzo de 2025 | Marco de datos gubernamentales (tres planos, arquitectura federal) | El diseño institucional; el <b>componente 4</b> como reglas comunes de compartición                      | El texto del acuerdo y la asignación de patrones |
| Junio de 2025 | Benchmark de gobierno digital regional                             | Que los fundamentos digitales avanzan y la segunda generación no                                         | La instrumentación operativa                     |
| Marzo de 2026 | Índice de gobernanza de IA (IGIA)                                  | Que ninguna ficha ministerial de sistema existe — y por tanto ningún cruce está documentado públicamente | —                                                |
| Abril de 2026 | Esta nota técnica                                                  | Acuerdo tipo, patrones, ruta                                                                             | Su primera aplicación real                       |

Tabla 2. La secuencia que conduce al componente 4. Fuente: Enpath, serie de investigación 2024–2026.

El insumo normativo colombiano que este documento traduce a cláusulas: el régimen de protección de datos personales (Ley 1581 de 2012 y Ley 1266 de 2008, con la Circular Externa 002 de 2024 de la Superintendencia de Industria y Comercio como doctrina específica sobre IA), el marco de interoperabilidad de los Servicios Ciudadanos Digitales y el eje de datos e infraestructura del CONPES 4144 —el vehículo de adopción natural de estos instrumentos.

## 5. Contexto histórico: tres generaciones de intercambio de datos público

Entender por qué la práctica actual es como es exige ver de dónde viene. El intercambio de datos entre entidades públicas ha pasado por tres generaciones, y América Latina opera hoy, simultáneamente, en las tres.

### 5.1. Primera generación: el convenio y el medio físico (décadas de 1990 y 2000)

El instrumento era el convenio interadministrativo genérico; el medio, la cinta, el disco o el archivo plano. La lógica era la del documento: una entidad «entrega» información a otra, como quien presta un expediente. Sus rasgos —convenio amplio, sin campos, sin frecuencia definida, sin registro, sin terminación— no eran negligencia sino la traducción natural del paradigma documental al mundo digital temprano. **El problema es que esos convenios siguen vigentes.** Buena parte de los flujos que hoy alimentan decisiones públicas en la región opera bajo instrumentos de esta generación, con la particularidad de que el medio se modernizó (ahora es un servidor de archivos o un correo con adjunto cifrado) y el instrumento jurídico no.

### 5.2. Segunda generación: la plataforma (década de 2000 a hoy)

La innovación estonia —X-Road, en operación desde 2001— cambió el paradigma: en lugar de entregar información, la entidad **expone un servicio** que otra consulta, con identificación mutua, registro de cada consulta y sin copia. La arquitectura es descentralizada: no hay una base central del Estado; hay una capa de intercambio que conecta bases que permanecen donde están y bajo el control de su titular.



Ese diseño resolvió tres problemas de un golpe. Eliminó la copia (y con ella el pasivo de custodia). Hizo la compartición auditable por diseño (cada consulta deja rastro). Y produjo la condición de posibilidad del «solo una vez»: si cualquier entidad puede verificar un dato en su fuente, ninguna necesita pedírselo otra vez al ciudadano.

América Latina importó la tecnología: Colombia adoptó X-Road para sus Servicios Ciudadanos Digitales, con la Agencia Nacional Digital y el MinTIC como impulsores; Uruguay construyó su Plataforma de Interoperabilidad como parte de la Plataforma de Gobierno Electrónico de AGESIC. **Lo que no se importó fueron las reglas.** Estonia acumuló dos décadas de normas, plantillas, catálogos de servicios y —decisivo— la práctica de que el ciudadano puede consultar quién accedió a sus datos. Esa capa no viene en el paquete de instalación.

### 5.3. Tercera generación: el espacio de datos y la obligación de interoperar (2020 en adelante)

El desarrollo europeo añade dos elementos nuevos. El primero es la **gobernanza por dominio**: los espacios europeos comunes de datos, sostenidos por el Reglamento de Gobernanza de Datos —en vigor desde el 23 de junio de 2022 y aplicable desde septiembre de 2023—, organizan el acceso por sectores estratégicos (salud, movilidad, energía, agricultura, administración pública) con reglas y comités propios en lugar de autorizaciones caso a caso<sup>6</sup>. El segundo es la **obligación de interoperar**: el Reglamento (UE) 2018/1724 de la Pasarela Digital Única impone el intercambio automatizado de pruebas en veintiún procedimientos a través del Sistema Técnico de Solo Una Vez, operativo desde 2023, cuya conexión es un requisito legal para las autoridades en su ámbito<sup>5</sup>.

La distinción entre las dos innovaciones es la lección que este documento extrae: **la segunda generación resolvió cómo compartir; la tercera resolvió quién está obligado a hacerlo y bajo qué gobierno.** Colombia tiene la segunda y le falta la tercera — y la tercera no requiere tecnología nueva. Requiere una plantilla obligatoria y un comité por dominio.

### 5.4. La paradoja de la coexistencia

El rasgo que define la práctica colombiana y regional es que las tres generaciones coexisten en la misma entidad. La misma dirección que consulta un dato por X-Road recibe otra base por correo cada mes bajo un convenio de 2014 que nadie ha revisado. Y la paradoja operativa que resulta es la que este documento ataca: **es más fácil conseguir la base completa por convenio amplio que un campo por consulta gobernada.** El camino correcto tiene más fricción que el incorrecto — y mientras eso sea cierto, ninguna capacitación cambiará el comportamiento.



## 6. El campo: arquitecturas de intercambio y sus consecuencias

| Arquitectura                     | Cómo funciona                                                                                 | Quién controla el dato                | Rastro                          | Riesgo dominante                                           | Ejemplo de referencia                          |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Base central única               | Todas las entidades escriben y leen en un repositorio común                                   | El operador central                   | Depende del operador            | Punto único de falla; concentración de poder informacional | Registros civiles centralizados                |
| Intercambio federado (X-Road)    | Cada entidad conserva su base y expone servicios; la capa de intercambio autentica y registra | El titular de cada base               | Por diseño, consulta a consulta | Complejidad de gobierno del catálogo de servicios          | Estonia; Colombia y Uruguay (adopción parcial) |
| Espacio de datos sectorial       | Reglas y comité por dominio; acceso condicionado a propósito                                  | El comité del dominio, con el titular | Por reglas del espacio          | Captura del comité; lentitud                               | Espacios europeos comunes de datos             |
| Transferencia por lotes          | Envío periódico de extractos                                                                  | Se duplica: dos custodios             | Solo si se pacta                | Uso secundario; pasivo de custodia                         | Práctica dominante en la región                |
| Copia total de base («patrón D») | Envío de la base completa                                                                     | Se duplica sin acotar                 | Habitualmente ninguno           | Todos los anteriores, simultáneos                          | Práctica documentada y no reconocida           |

Tabla 2. Arquitecturas de intercambio y sus consecuencias. Fuente: Enpath.

Dos observaciones que la tabla hace visibles y que suelen perderse en el debate técnico.

La primera: **el rastro no es una función del software sino de la arquitectura**. En el intercambio federado, el registro de cada consulta es un subproducto inevitable del diseño; en la transferencia por lotes, es una cláusula que alguien debe recordar escribir; en la copia total, no existe forma de reconstruirlo. Por eso la sección 8 del acuerdo tipo —el registro de consultas— es fácil de cumplir en el patrón A y difícil en el B, y es la razón técnica de la regla de asignación.

La segunda: **el patrón D no es una arquitectura, es la ausencia de una**. No aparece en ninguna literatura de referencia como opción de diseño. Existe únicamente como resultado de negociar sin plantilla: cuando acordar campos mínimos cuesta más esfuerzo jurídico que enviar todo, la entidad envía todo. Es un efecto de los costos de transacción, no una decisión técnica — y de ahí que la solución sea una plantilla y no una capacitación.

## 7. Marco normativo colombiano e internacional

### 7.1. Colombia: qué habilita y qué no exige

| Instrumento                                                 | Qué habilita                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ¿Exige acuerdo tipo, registro de consultas o terminación certificada?                    |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ley 1581 de 2012 (protección de datos personales)           | Principios de finalidad, libertad, veracidad, transparencia, acceso restringido y seguridad; base para exigir propósito declarado                                                                                                                                                                                       | No exige plantilla ni registro consultable por el titular en cruces interadministrativos |
| Ley 1266 de 2008                                            | Régimen de información financiera y crediticia                                                                                                                                                                                                                                                                          | No                                                                                       |
| Circular Externa 002 del 21 de agosto de 2024 (SIC)         | Lineamientos sobre tratamiento de datos personales en sistemas de IA: idoneidad, necesidad, razonabilidad y proporcionalidad en sentido estricto; recomendación de estudios de impacto de privacidad; principios de transparencia, seguridad, responsabilidad demostrada y protección de derechos de niños <sup>7</sup> | Fundamenta las secciones 2, 3 y 4 del acuerdo tipo, pero no impone su forma              |
| Ley 1712 de 2014 (transparencia y acceso)                   | Publicidad como regla; base para publicar el acuerdo mismo                                                                                                                                                                                                                                                              | No, para el objeto «cruce de datos»                                                      |
| Marco de interoperabilidad y Servicios Ciudadanos Digitales | La plataforma (X-Road) y sus condiciones de vinculación                                                                                                                                                                                                                                                                 | No exige el acuerdo tipo como formato único                                              |
| CONPES 4144, eje de datos e infraestructura                 | El vehículo de adopción                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | No, todavía: es precisamente la decisión pendiente                                       |
| PL 154 de 2024 (en trámite)                                 | Registro de sistemas de alto riesgo                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Absorbería parte de las obligaciones si culmina                                          |

Tabla 3. El marco colombiano frente a las tres obligaciones que este documento propone. Fuente: Enpath, con base en las normas citadas.

La lectura de la tabla es el diagnóstico normativo completo: **Colombia tiene todo el fundamento y ninguna exigencia de forma**. Los principios de finalidad y proporcionalidad están en la ley; la doctrina sobre IA los desarrolla desde agosto de 2024; la plataforma existe. Lo que falta es el acto que diga «todo intercambio nuevo se documenta en este formato». Es un acto de rectoría, no una reforma legal — y esa es exactamente la conclusión que la serie viene sosteniendo desde 2024 sobre cada pieza de esta agenda.

Un punto jurídico que las oficinas jurídicas suelen pasar por alto y que conviene subrayar: la Circular 002 de 2024 exige que el tratamiento de datos personales en sistemas de IA supere un test de **proporcionalidad en sentido estricto**. Un cruce que entrega la base completa cuando la decisión requiere verificar un campo no supera ese test — no por mala práctica, sino por definición del test. **El patrón D es, bajo la doctrina colombiana vigente, jurídicamente frágil**, y no hace falta ninguna norma nueva para sostenerlo. La sección 4 del acuerdo tipo (campos mínimos) es la traducción contractual de ese test.

## 7.2. El marco internacional como catálogo de diseño

| Régimen                                | Aporte de diseño transferible                                                                                                                     | Estado                                                                    |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Estonia (X-Road y su normativa)        | Registro de consultas auditable por el ciudadano; catálogo de servicios; arquitectura federada sin base central                                   | En operación desde 2001                                                   |
| Reglamento (UE) 2018/1724 y OOTS       | La <b>obligación de interoperar</b> en procedimientos listados: veintiún procedimientos, conexión obligatoria                                     | Sistema operativo desde 2023                                              |
| Reglamento de Gobernanza de Datos (UE) | Gobernanza por dominio; intermediarios de datos; organismos de acceso; Comité Europeo de Innovación en Datos                                      | En vigor desde el 23 de junio de 2022; aplicable desde septiembre de 2023 |
| Reglamento de Datos (UE)               | Obligaciones de acceso e interoperabilidad a escala; guías de interpretación de la Comisión (versión 1.4 de enero de 2026)                        | Despliegue operativo a escala en 2026                                     |
| Sentencia SyRI (Países Bajos)          | El estándar judicial: un sistema de cruce debe ser transparente y verificable, y debe superar el test de proporcionalidad del artículo 8 del CEDH | Firme desde el 5 de febrero de 2020                                       |

Tabla 4. Catálogo internacional de diseño. Fuente: Enpath, con las fuentes primarias citadas.

La sentencia SyRI merece una lectura atenta porque es el único pronunciamiento judicial de referencia que fija un estándar aplicable a los cruces de datos como tales. El tribunal de La Haya no anuló el sistema por usar datos indebidos ni por un error de cálculo: lo anuló porque **la legislación que lo sostenía no permitía verificar cómo funcionaba**, y sin verificabilidad no es posible el juicio de proporcionalidad que el artículo 8 del Convenio exige. La sentencia añade una consideración que interesa especialmente a las administraciones que empiezan: el Estado tiene una responsabilidad especial cuando aplica tecnologías nuevas, y debe alcanzar el equilibrio correcto entre los beneficios que aportan y la injerencia en la vida privada<sup>1</sup>.

Traducido al lenguaje de este documento: **un cruce sin propósito acotado y sin registro no es solo mala gobernanza; es un cruce que un tribunal puede anular**. Las secciones 2, 4 y 8 del acuerdo tipo son, leídas así, un ejercicio de gestión de riesgo jurídico.

## Parte III — El instrumento

### 8. El acuerdo tipo de diez secciones

#### 8.1. La estructura

| Sección                   | Contenido                                                                                | El error que previene                                           |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 · Partes y roles        | Entidad titular del registro y entidad consumidora; responsables designados de cada lado | Flujos sin dueño que nadie puede suspender ni corregir          |
| 2 · Finalidad declarada   | Para qué decisión o proceso se usa el dato; usos prohibidos explícitos                   | El uso secundario silencioso que erosiona la base legal         |
| 3 · Base legal            | Norma que habilita el tratamiento en origen y en destino; concepto jurídico anexo        | El cruce jurídicamente frágil que una tutela derrumba           |
| 4 · Campos mínimos        | Lista exacta de campos compartidos; prohibición de base completa                         | La copia total «por si acaso» — el patrón Toeslagen             |
| 5 · Vía y frecuencia      | Patrón A, B o C; calendario                                                              | La integración artesanal irrepetible que vive en un contratista |
| 6 · Calidad y vigencia    | Compromisos del titular (actualización y corrección); vigencia del dato para decidir     | Decidir con datos vencidos sin saberlo                          |
| 7 · Seguridad             | Cifrado y control de acceso; obligaciones de custodia del consumidor                     | El eslabón débil que compromete a ambas entidades               |
| 8 · Registro de consultas | Toda consulta registrada; registro consultable por el titular del dato                   | La compartición invisible que destruye la confianza             |
| 9 · Vigencia y revisión   | Plazo del acuerdo; revisión anual; causales de suspensión                                | El flujo eterno que nadie reevalúa                              |
| 10 · Terminación          | Qué pasa con los datos al terminar; certificación de eliminación o devolución            | El pasivo de copias huérfanas tras cada convenio                |

Tabla 1. El acuerdo tipo de diez secciones. Detalle en `data/acuerdo_tipo_secciones.csv`; texto modelo cláusula por cláusula en el Anexo A. Fuente: Enpath.

#### 8.2. La lógica de la plantilla: por qué diez y no veinte

El acuerdo tipo es corto por diseño. Cada sección adicional aumenta el costo de diligenciamiento y, con él, la probabilidad de que la entidad prefiera el convenio genérico. La regla de diseño fue: **incluir una sección solo si su ausencia produce un daño documentado**. Las diez secciones sobreviven a ese filtro; varias candidatas no lo pasaron —cláusulas de propiedad intelectual, de resolución de disputas, de indemnidad— porque los regímenes generales de contratación pública ya las resuelven y repetirlas habría duplicado extensión sin añadir protección.

Tres secciones son el núcleo irrenunciable y conviene decirlo con claridad para el caso —frecuente— en que una entidad quiera «simplificar» la plantilla: **las secciones 2 (finalidad), 4 (campos mínimos) y 8 (registro de consultas) no son negociables**. Sin la 2 no hay límite al uso; sin la 4 no hay proporcionalidad; sin la 8 no hay rastro. Un acuerdo con las otras siete y sin estas tres es un convenio genérico con más páginas.

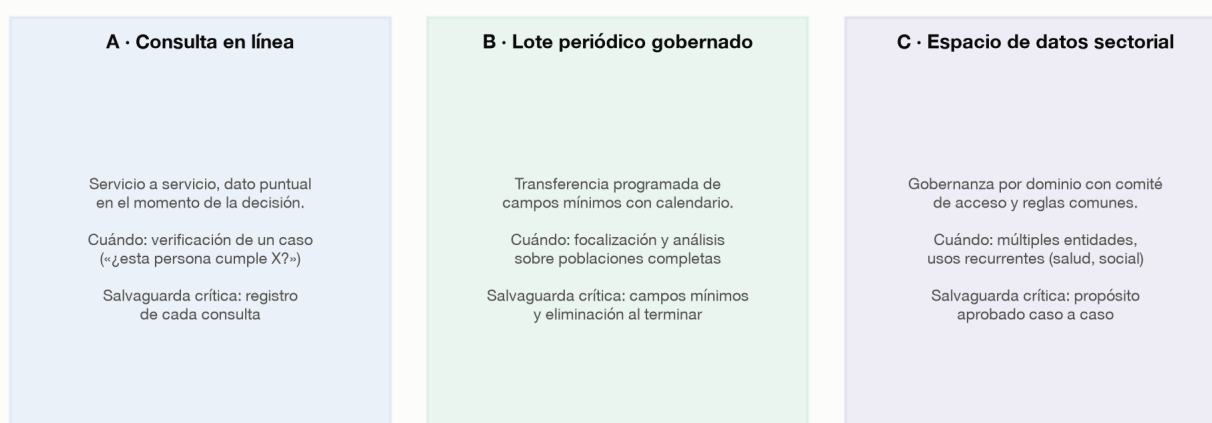
### 8.3. Las cinco decisiones difíciles que el acuerdo tipo resuelve de antemano

El valor de una plantilla no está en el texto sino en las discusiones que evita. Estas son las cinco que consumen los meses de negociación actuales, con la posición que el acuerdo tipo fija:

1. **¿Qué campos?** La entidad consumidora pide todo lo que «podría servir»; la titular resiste sin criterio. **Posición del acuerdo tipo:** solo los campos que la decisión declarada en la sección 2 requiere; cada campo se justifica individualmente contra esa decisión; la carga de justificar es del consumidor.
2. **¿Quién responde si el dato está mal?** La titular no quiere garantizar calidad; la consumidora decide con lo que reciba. **Posición:** la titular se compromete a un nivel declarado de actualización y corrección (sección 6) y la consumidora se compromete a no usar datos fuera de vigencia; la responsabilidad se reparte por hechos verificables, no por buena voluntad.
3. **¿Y si el ciudadano pregunta?** Ninguna de las dos quiere ser la ventanilla. **Posición:** el registro de consultas es consultable por el titular del dato y la entidad titular del registro atiende la consulta; el consumidor responde por el uso.
4. **¿Cuándo termina?** Los convenios de datos se prorrogan por inercia. **Posición:** plazo cierto, revisión anual obligatoria, causales de suspensión (sección 9) y terminación con eliminación certificada o devolución (sección 10).
5. **¿Y en una emergencia?** La urgencia es la puerta por la que regresa el patrón D. **Posición:** existe un acuerdo tipo exprés —mismas secciones, vigencia corta, revisión posterior obligatoria— cuyo texto está en el Anexo C. **La urgencia justifica acortar el trámite, nunca eliminar el registro.**

## 9. Los tres patrones técnicos y la exclusión del patrón D

Tres patrones técnicos de intercambio · El patrón lo elige el uso, no la costumbre

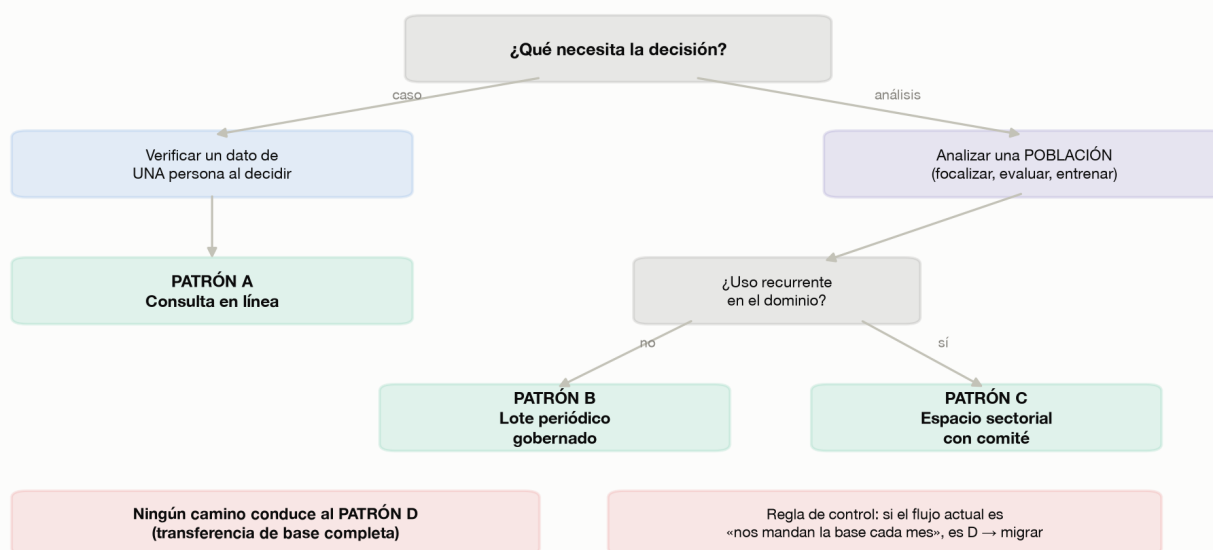


Fuente: Enpath. La copia total de bases —el «patrón D» tradicional— no aparece porque no debe existir.

Figura 1. Los tres patrones técnicos y sus salvaguardas críticas. Fuente: Enpath.

## 9.1. Las reglas de asignación

Figura 6 · Árbol de decisión: cómo se asigna el patrón técnico de un intercambio



Fuente: Enpath. Las dos reglas de asignación (regla del caso y regla del análisis) están desarrolladas en §9.3.

Figura 6. Árbol de decisión: cómo se asigna el patrón técnico de un intercambio. Fuente: Enpath.

Dos reglas completan los patrones y el árbol de la Figura 6 las ejecuta.

**La regla del caso.** Si la necesidad es verificar algo de una persona en el momento de decidir, es **patrón A** — siempre. El lote que «también serviría» copia lo que la consulta evita copiar. No hay excepción razonable a esta regla: cualquier argumento a favor del lote en un caso de verificación individual es, examinado, un argumento de conveniencia técnica del consumidor, y la conveniencia técnica no es una base legal.

**La regla del análisis.** Si la necesidad es poblacional —focalizar, evaluar, entrenar un modelo—, es **patrón B** con campos mínimos y eliminación pactada; o **patrón C** si el dominio tiene usos recurrentes que justifican gobernanza permanente.

**La pregunta de control para cualquier flujo existente:** ¿qué patrón es? Si la respuesta es «nos mandan la base cada mes por correo», el flujo es el patrón D — y la agenda es migrarlo. El Anexo B es la lista de verificación de esa migración.

## 9.2. Por qué el patrón D no está en el catálogo

Figura 5 · Por qué el catálogo excluye el patrón D: el riesgo es alto en las cinco dimensiones

|                              |                      |                             |                    |                        |                               |
|------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------|
| A · Consulta en línea        | bajo                 | bajo                        | bajo               | bajo                   | bajo                          |
| B · Lote periódico gobernado | medio                | medio                       | medio              | bajo                   | medio                         |
| C · Espacio sectorial        | medio                | bajo                        | medio              | bajo                   | bajo                          |
| D · Copia total (prohibido)  | ALTO                 | ALTO                        | ALTO               | ALTO                   | ALTO                          |
|                              | Superficie de ataque | Uso secundario no declarado | Pasivo de custodia | Compartición invisible | Dependencia de un contratista |

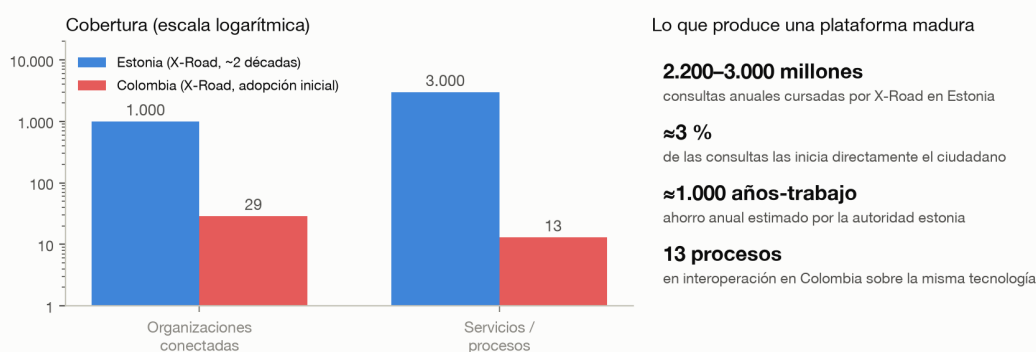
Fuente: valoración cualitativa de Enpath a partir de la evidencia de la serie y de los casos documentados. El patrón D (transferencia de base completa) no figura en el catálogo del acuerdo tipo.

Figura 5. Por qué el catálogo excluye el patrón D: el riesgo es alto en las cinco dimensiones. Valoración cualitativa de Enpath. Fuente: Enpath.

La Figura 5 valora los cuatro patrones contra cinco dimensiones de riesgo. El resultado es la justificación completa de la exclusión: el patrón A es bajo en las cinco; el B es medio en cuatro; el C es medio en dos; **el D es alto en las cinco simultáneamente**. No existe ninguna dimensión de riesgo en la que copiar la base completa sea la opción prudente, y por tanto no existe ninguna justificación técnica para incluirlo como opción de diseño. Su presencia en la práctica no responde a un argumento: responde a un costo de transacción (§6).

## 9.3. La brecha colombiana medida: misma tecnología, distinto uso

Figura 4 · Misma tecnología, veinte años de diferencia: la brecha no es técnica



Fuentes: e-Estonia / RIA (cifras de X-Road); Agencia Nacional Digital y MinTIC de Colombia (adopción de X-Road). Las cifras estonias provienen de fuentes oficiales y divulgativas con rangos distintos; se reporta el rango.

Figura 4. Misma tecnología, veinte años de diferencia: la brecha no es técnica. Fuentes: e-Estonia / RIA; Agencia Nacional Digital y MinTIC de Colombia. Escala logarítmica en el panel izquierdo.



| Indicador                              | Estonia (X-Road)                            | Colombia (X-Road)                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Organizaciones conectadas              | ~1.000 directamente; ~50.000 indirectamente | ~29 entidades usando la plataforma      |
| Servicios o procesos en interoperación | >3.000 servicios electrónicos               | ~13 procesos                            |
| Consultas anuales                      | 2.200–3.000 millones                        | Sin cifra pública comparable localizada |
| Consultas iniciadas por el ciudadano   | ~3 % del total                              | No habilitado como servicio ciudadano   |
| Ahorro estimado por la autoridad       | ~1.000 años-trabajo al año                  | No estimado                             |
| Años de operación                      | Desde 2001                                  | Adopción en curso                       |

Tabla 5. La misma plataforma en dos administraciones. Fuentes: e-Estonia / RIA para Estonia<sup>3</sup>; Agencia Nacional Digital y MinTIC para Colombia<sup>4</sup>. Advertencia: las cifras estonias provienen de fuentes con rangos distintos y se reporta el rango; las colombianas corresponden al último reporte público localizado y pueden estar desactualizadas al alza (\$19.5).

La tabla es el hallazgo H6 en su forma más simple. Colombia importó la tecnología que sostiene la interoperabilidad más avanzada del mundo y la usa para trece procesos. **La diferencia entre 13 y 3.000 no es tecnológica: es la acumulación de dos décadas de reglas, plantillas, catálogos y obligaciones que la plataforma no trae consigo.** Esas reglas son exactamente el objeto de este documento, y ninguna de ellas cuesta licencias.

Hay una implicación estratégica que conviene explicitar. Cuando la brecha es de plataforma, la política correcta es invertir. Cuando la brecha es de reglas, invertir más en plataforma **no mueve el indicador** — y produce el fenómeno que la serie viene documentando desde 2024: capas bajas financiadas y capas altas vacías. La agenda colombiana de interoperabilidad no necesita otra plataforma; necesita una plantilla obligatoria, un catálogo de servicios y un comité que arbitre.

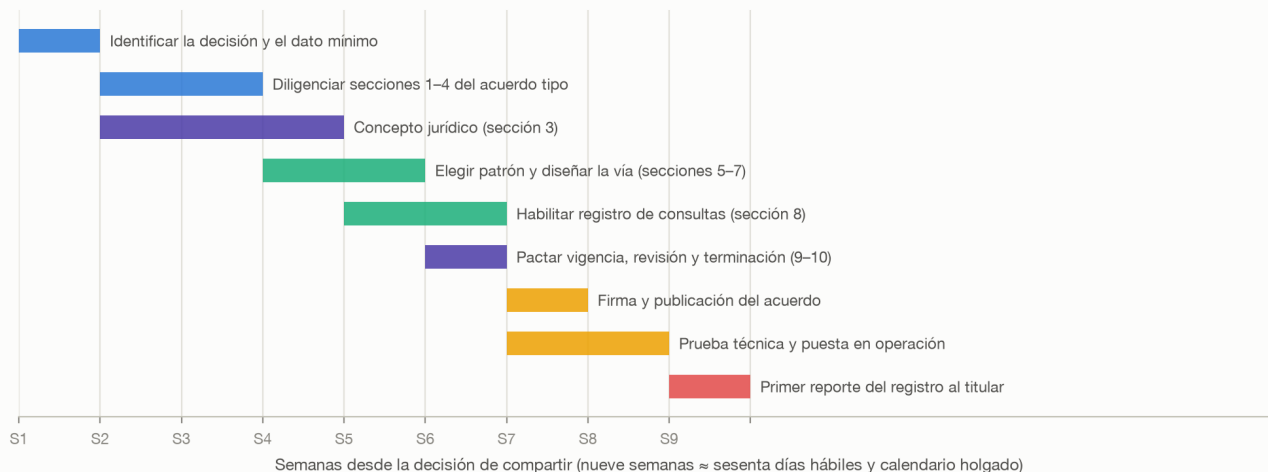
## 10. La ruta de sesenta días



Fuente: Enpath. Supone acuerdo tipo adoptado y plataforma de interoperabilidad disponible.

Figura 2. La ruta de sesenta días. Fuente: Enpath.

Figura 7 · La ruta de sesenta días, desglosada: nueve semanas y ninguna inversión



Fuente: Enpath. Supuestos: acuerdo tipo adoptado, plataforma de interoperabilidad disponible y rectoría que arbitre. Sin la tercera condición, los plazos dependen de la buena voluntad.

Figura 7. La ruta de sesenta días, desglosada: nueve semanas y ninguna inversión. Fuente: Enpath.

| Sema-na | Tarea                                                 | Responsable típico                       | Producto                                              |
|---------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1       | Identificar la decisión y el dato mínimo que requiere | Área misional del consumidor             | Definición de finalidad y lista candidata de campos   |
| 2-3     | Diligenciar secciones 1-4 del acuerdo tipo            | Área misional y jurídica de ambas partes | Borrador con finalidad, base legal y campos mínimos   |
| 2-4     | Concepto jurídico (sección 3)                         | Oficinas jurídicas                       | Concepto anexo sobre habilitación en origen y destino |
| 4-5     | Elegir patrón y diseñar la vía (secciones 5-7)        | Áreas técnicas                           | Diseño técnico y de seguridad                         |
| 5-6     | Habilitar el registro de consultas (sección 8)        | Área técnica del titular                 | Registro operativo y consultable                      |
| 6       | Pactar vigencia, revisión y terminación (9-10)        | Jurídicas                                | Secciones finales                                     |
| 7       | Firma y publicación del acuerdo                       | Representantes legales                   | Acuerdo firmado y publicado                           |
| 7-8     | Prueba técnica y puesta en operación                  | Áreas técnicas                           | Flujo en operación                                    |
| 9       | Primer reporte del registro al titular del dato       | Titular del registro                     | Registro visible y verificable                        |

Tabla 6. La ruta de sesenta días, tarea por tarea. Fuente: Enpath. Supuestos: acuerdo tipo adoptado, plataforma disponible, rectoría que arbitre.

Tres observaciones sobre la ruta que la Figura 7 hace visibles.

**Solo dos semanas del cronograma son técnicas.** El trabajo está en la definición de la finalidad, el concepto jurídico y la publicación. Esto contradice la explicación habitual de los retrasos («integrar sistemas es difícil») y confirma la de este documento: el cuello de botella es de decisión y de arbitraje.

**El camino crítico es el concepto jurídico.** Es la tarea que más se dilata en la práctica, y no porque sea intrínsecamente compleja: porque nadie la pide con plazo. La rectoría que arbitra —el tercer supuesto— existe principalmente para poner ese plazo.

**La semana 9 no es opcional.** El primer reporte del registro al titular del dato es lo que distingue un intercambio gobernado de uno documentado. Sin esa semana, el acuerdo es papel; con ella, es una práctica con rastro.

## 11. La cadena de valor del dato compartido

Figura 9 · Cadena de valor del dato compartido y la sección del acuerdo que gobierna cada eslabón



Cada eslabón roto se paga en el siguiente: sin origen gobernado no hay calidad; sin base legal no hay flujo defendible; sin registro no hay confianza.

Fuente: Enpath. Las referencias entre paréntesis remiten a las secciones del acuerdo tipo (Tabla 1).

*Figura 9. Cadena de valor del dato compartido y la sección del acuerdo que gobierna cada eslabón. Fuente: Enpath.*

La cadena explica por qué las diez secciones no son una lista sino una secuencia con dependencias. Un dato llega a una decisión pública atravesando cinco eslabones: origen gobernado (secciones 1 y 6), habilitación jurídica (3), vía técnica (5 y 7), uso en la decisión (2 y 4) y rastro con rendición de cuentas (8, 9 y 10).

**Cada eslabón roto se paga en el siguiente.** Sin origen gobernado no hay calidad que garantizar, y la sección 6 queda vacía. Sin base legal no hay flujo defendible, y el cruce entero es contingente a que nadie lo demande. Sin vía correcta hay copia, y con la copia llegan las cuatro categorías de riesgo de la Figura 5. Sin finalidad declarada no hay límite al uso, y el uso secundario aparece por defecto, no por mala fe. Y sin registro no hay confianza posible, porque no hay nada que mostrar al ciudadano que pregunte.

La utilidad práctica de leer el intercambio como cadena y no como trámite: **permite diagnosticar un flujo existente en diez minutos.** Se recorren los cinco eslabones y se pregunta qué documento sostiene cada uno. Los que no tengan documento son la agenda de migración de ese flujo, en orden de prioridad de izquierda a derecha.

## Parte IV — Evidencia

---

### 12. Estudios de caso

#### 12.1. Estonia: el registro de consultas como fundamento de la confianza

**El diseño.** X-Road, en operación desde 2001, es una capa de intercambio descentralizada: no existe una base central del Estado. Cada entidad conserva su registro y expone servicios que otras consultan con identificación mutua, cifrado y **registro obligatorio de cada consulta**.

**La escala.** Del orden de mil organizaciones conectadas directamente y cincuenta mil indirectamente; más de tres mil servicios electrónicos; entre dos mil doscientos y tres mil millones de consultas anuales; aproximadamente el 3 % de las consultas iniciadas directamente por ciudadanos; ahorro anual estimado por la autoridad estonia en cerca de mil años-trabajo<sup>3</sup>.

**El detalle que importa.** Ese 3 % de consultas ciudadanas es la cifra más subestimada del caso estonio y la más relevante para este documento. No mide adopción tecnológica: mide **el ejercicio efectivo de un derecho**. Son ciudadanos preguntando quién accedió a sus datos, y su existencia es lo que convierte el registro de consultas de un log técnico en un instrumento de rendición de cuentas. Un registro que nadie puede consultar es auditoría interna; un registro que el titular consulta es control democrático.

**La lección transferible a Colombia.** Tres piezas, ninguna de ellas tecnológica: (i) el registro de consultas **expuesto al titular**, no solo almacenado; (ii) un catálogo público de servicios, que hace visible qué se puede consultar y por tanto reduce la negociación bilateral; (iii) la norma que hace del registro un requisito y no una buena práctica. Colombia tiene la plataforma que soporta las tres.

**El matiz.** Estonia opera con 1,3 millones de habitantes, un sistema de identidad digital universal desde 2002 y una cultura administrativa con dos décadas de continuidad en la materia. La escala y el contexto no son transferibles; el diseño y las reglas sí. Presentar Estonia como modelo replicable «tal cual» es un error habitual del discurso de gobierno digital; presentar su registro de consultas como cláusula contractual adoptable —que es lo que la sección 8 hace— no lo es.

#### 12.2. Países Bajos: la demostración por la negativa

**Los dos casos.** El sistema SyRI (*Systeem Risico Indicatie*), instrumento legal para detectar fraude en prestaciones, subsidios e impuestos mediante el cruce de datos de múltiples registros públicos, fue anulado por el tribunal de distrito de La Haya el **5 de febrero de 2020**. El fundamento no fue un error de cálculo ni un dato indebido: la legislación que lo sostenía era **insuficientemente transparente y verificable**, lo que impedía el juicio de proporcionalidad que el artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos exige; el tribunal concluyó que no alcanzaba un equilibrio justo entre el interés público y el derecho a la vida privada, y añadió que el Estado tiene una responsabilidad especial al aplicar tecnologías nuevas<sup>1</sup>.

El escándalo de las asignaciones para el cuidado infantil (*toeslagenaffaire*) fue el otro extremo del mismo mecanismo: al menos treinta y cinco mil padres y madres acusados indebidamente de fraude, con perfilamiento por origen étnico entre los criterios documentados; devoluciones exigidas de entre veinte mil y sesenta mil euros por familia; más de dos mil niños separados de sus hogares;

un esquema de compensación estatal cuyo costo se ha estimado en el orden de catorce mil millones de euros; y la dimisión del gabinete en enero de 2021<sup>2</sup>.

Figura 3 · El precio documentado de compartir datos sin propósito acotado



Fuentes: Rechtbank Den Haag, sentencia SyRI (ECLI:NL:RBDHA:2020:865); documentación pública del caso Toeslagen. La cifra de compensación es una estimación pública del costo del esquema, no una ejecución cerrada.

*Figura 3. El precio documentado de compartir datos sin propósito acotado. Fuentes: sentencia SyRI (ECLI:NL:RBDHA:2020:865); documentación pública del caso Toeslagen. La cifra de compensación es una estimación pública del costo del esquema, no una ejecución cerrada.*

**El mecanismo, aislado.** Ambos casos comparten cuatro rasgos, y los cuatro tienen una sección del acuerdo tipo que los previene:

| Rasgo del fracaso                                               | Sección del acuerdo tipo que lo previene                     |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Cruce de múltiples registros sin propósito acotado por decisión | Sección 2 — finalidad declarada y usos prohibidos            |
| Acceso a más datos de los que la decisión requería              | Sección 4 — campos mínimos, prohibición de base completa     |
| Imposibilidad de que el afectado supiera qué se cruzó sobre él  | Sección 8 — registro de consultas consultable por el titular |
| Flujos sin revisión ni terminación durante años                 | Secciones 9 y 10 — revisión anual y terminación certificada  |

Tabla 7. Del fracaso documentado a la cláusula que lo previene. Fuente: Enpath.

**La lección incómoda para América Latina.** Los Países Bajos son un Estado con alta capacidad administrativa, tribunales activos, prensa fuerte y una autoridad de protección de datos con recursos. El daño ocurrió igual, y se descubrió porque existían los mecanismos para descubrirlo. **La región no tiene evidencia de daños de esta magnitud en sus cruces de datos, y esa ausencia de evidencia no es tranquilizadora: es la consecuencia previsible de no haber auditado.** Ninguna administración latinoamericana ha publicado una auditoría de sus flujos de intercambio ni un inventario de los cruces que alimentan su focalización social. El hallazgo H7 se apoya exactamente en esa asimetría.

### 12.3. Unión Europea: la obligación de interoperar y la gobernanza por dominio

**Los dos instrumentos.** El Reglamento (UE) 2018/1724 de la Pasarela Digital Única obliga a los Estados miembros a habilitar el intercambio automatizado de pruebas en veintiún procedimientos administrativos, a través del Sistema Técnico de Solo Una Vez (OOTS), operativo desde 2023; la conexión es un requisito legal para las autoridades en su ámbito<sup>5</sup>. El Reglamento de Gobernanza de Datos, en vigor desde el 23 de junio de 2022 y aplicable desde septiembre de 2023, sostiene los espacios europeos comunes de datos en dominios estratégicos, con estructuras de gobernanza propias y con el Comité Europeo de Innovación en Datos emitiendo directrices; el Reglamento de Da-

tos entra en su primer año de despliegue operativo a escala en 2026, con guías de interpretación de la Comisión actualizadas en enero de 2026<sup>6</sup>.

### Las dos lecciones de diseño.

La primera es la **obligación acotada por procedimiento**. Europa no declaró un derecho general al «solo una vez»: listó veintinueve procedimientos y obligó a interoperar en ellos. Es un diseño mucho más replicable que una declaración de principio, porque produce una lista finita de trabajo con responsables identificables. La versión colombiana sería directa: **la rectoría de datos publica la lista de los veinte trámites o decisiones de mayor volumen que exigen al ciudadano un dato que el Estado ya tiene, y los obliga a interoperar con plazo**. Esa lista no existe hoy y su construcción cuesta un ejercicio de análisis, no una plataforma.

La segunda es la **gobernanza por dominio** frente a las dos alternativas que la práctica ofrece: la autorización caso a caso centralizada (lenta, cuello de botella, y con el efecto perverso de premiar el convenio amplio para no volver a pedir permiso) y la libertad total descentralizada (rápida y sin control). El comité de acceso por dominio —el patrón C de este documento— es la tercera vía, y la experiencia europea sugiere que funciona mejor que ambas. Su costo institucional es un comité por sector; su beneficio, que las decisiones de acceso recurrentes se resuelven con reglas y no con firmas.

**El matiz.** El desarrollo europeo es lento y su complejidad regulatoria es alta; los espacios de datos avanzan a ritmos muy distintos por sector. La región debe tomar el diseño —obligación por procedimiento, comité por dominio— sin importar el aparato normativo que lo acompaña.

### 12.4. Colombia: el incidente de septiembre de 2023 y lo que sí prueba

**Los hechos.** El 12 y 13 de septiembre de 2023, un ataque de *ransomware* atribuido al grupo RansomHouse comprometió al proveedor IFX Networks. La empresa tenía contratos con **cuarenta y seis entidades públicas colombianas** —veinticinco de servicios de conectividad y veintiuna de centro de datos—; más de cincuenta entidades estatales y empresas resultaron afectadas en Colombia, entre ellas el Consejo Superior de la Judicatura y los ministerios de Salud y de Cultura, además de la Superintendencia de Industria y Comercio; el alcance total del incidente se estimó en más de setecientas sesenta entidades públicas y privadas en Colombia, Chile y Panamá. El Gobierno instaló un puesto de mando unificado y anunció acciones jurídicas contra el proveedor<sup>8</sup>.

**Qué prueba y qué no.** El incidente **no** es evidencia directa del riesgo de las copias de bases compartidas entre entidades: el vector fue la concentración de un proveedor de alojamiento y conectividad, no un cruce de datos. Usarlo para tasar un mecanismo distinto del que ocurrió sería un error, y esta sección lo corrige.

Lo que el incidente prueba es igualmente pertinente y quizá más importante: **la concentración de custodia es una vulnerabilidad sistémica del Estado colombiano, y el Estado no conoce su propia superficie de exposición**. Cuarenta y seis contratos con un proveedor produjeron una interrupción simultánea en tres ramas del poder público. Nadie tenía el mapa antes del incidente.

**La conexión con este documento** es exactamente esa: el mapa. La migración de flujos que la §17 recomienda produce, como subproducto, el inventario de dónde están las copias de datos del Estado y quién las custodia. Un Estado que no sabe cuántas copias de sus bases existen ni en qué infraestructura residen no puede estimar su exposición ni ante un ataque ni ante una filtración. El argu-

mento no es que el patrón A hubiera evitado el incidente de 2023 —no lo habría evitado—: es que **el patrón A reduce el número de copias que existen, y cada copia que no existe es una copia que no puede ser comprometida.**

## 12.5. Uruguay: el referente institucional regional

La Plataforma de Interoperabilidad de AGESIC, componente de la Plataforma de Gobierno Electrónico, es el referente regional de intercambio gobernado con mayor continuidad institucional, y su documentación técnica es pública<sup>9</sup>. Este informe no hace afirmaciones cuantitativas al respecto: no se localizaron cifras públicas actualizadas de transacciones u organismos conectados que permitan la comparación numérica hecha con Estonia y Colombia.

Lo que el caso uruguayo aporta —y es sustantivo— es la demostración de que **el modelo federado funciona a escala de un Estado latinoamericano**, con una agencia rectora con mandato claro y continuidad de más de una década. La lección para Colombia no es de tecnología sino de arreglo institucional: la existencia de una rectoría con capacidad de arbitrar es el tercer supuesto de la ruta de sesenta días, y Uruguay es la prueba regional de que ese supuesto es alcanzable.

## 12.6. Síntesis de los casos

| Caso            | Qué demuestra                                                                                                      | Pieza transferible                                              | Advertencia                                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estonia         | Que el intercambio federado con registro de consultas escala a miles de servicios y miles de millones de consultas | Sección 8 (registro consultable); catálogo público de servicios | Escala y contexto no replicables; el diseño sí                                                         |
| Países Bajos    | Que el cruce sin propósito acotado produce daño masivo y anulación judicial                                        | Secciones 2, 4, 8, 9 y 10                                       | La ausencia de escándalo regional refleja falta de auditoría, no de riesgo                             |
| Unión Europea   | Que la obligación acotada por procedimiento y el comité por dominio funcionan mejor que el permiso caso a caso     | Lista de procedimientos obligados; patrón C                     | Complejidad normativa no transferible                                                                  |
| Colombia (2023) | Que la concentración de custodia es una vulnerabilidad sistémica y el Estado no tiene su mapa                      | La migración como productora del inventario                     | El incidente no prueba el riesgo de las copias compartidas; prueba el de la concentración de proveedor |
| Uruguay         | Que el modelo federado es viable en un Estado latinoamericano con rectoría continua                                | El arreglo institucional de rectoría                            | Sin cifras públicas comparables                                                                        |

Tabla 8. Síntesis de los cinco casos. Fuente: Enpath.

## 13. Análisis económico

### 13.1. Costo de negociar contra costo de diligenciar

Un convenio interadministrativo de datos negociado desde cero consume meses de dos oficinas jurídicas, más las áreas misionales y técnicas de ambas partes. El acuerdo tipo convierte el mismo resultado en semanas de verificación.



| Concepto                         | Sin plantilla (práctica actual) | Con plantilla adoptada            | Diferencia                      |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Definición de finalidad y campos | 3–8 semanas de ida y vuelta     | 1–2 semanas (formato guiado)      | –60 % a –75 %                   |
| Concepto jurídico                | 4–12 semanas sin plazo          | 2–3 semanas con plazo de rectoría | –50 % a –75 %                   |
| Negociación de cláusulas         | 4–16 semanas                    | 0 (texto adoptado; solo anexos)   | –100 %                          |
| Diseño técnico                   | 2–4 semanas                     | 2 semanas (patrón preasignado)    | 0 a –50 %                       |
| <b>Total típico</b>              | <b>4 a 12 meses</b>             | <b>9 semanas</b>                  | <b>Reducción de 60 % a 80 %</b> |

Tabla 9. Comparación de esfuerzo. Estimación de Enpath (nivel de evidencia C: estimación con rango declarado,  $\pm 40$  %), construida a partir de la ruta de la Tabla 7 y de la experiencia de acompañamiento. No es una medición de casos controlados. Fuente: Enpath.

Multiplicado por los cientos de cruces activos del Estado, la plantilla es de las inversiones de mayor retorno de la agenda digital — y cuesta un documento. La aritmética conservadora: si el Estado colombiano formaliza cien intercambios nuevos al año y cada uno ahorra tres meses de trabajo parcial de cuatro áreas, la plantilla libera capacidad equivalente a decenas de años-persona anuales sin contratar a nadie. La cifra exacta depende de supuestos que no están medidos; **el orden de magnitud no depende de ellos.**

### 13.2. Riesgo de la copia contra riesgo de la consulta

Cada base copiada es tres cosas a la vez: superficie de ataque, pasivo de custodia y posibilidad de uso secundario. La consulta puntual registrada no deja nada que custodiar ni que filtrar.

La cuantificación honesta de este apartado es la que el incidente de 2023 permite y la que no. Permite afirmar que la concentración de custodia produjo la interrupción simultánea de servicios en decenas de entidades públicas de tres ramas del poder. No permite afirmar cuánto costó, porque no existe una evaluación pública del costo total del incidente. **Y esa ausencia es, en sí, un hallazgo de política pública:** un Estado que sufre un incidente que afecta a más de cincuenta de sus entidades y no publica su costo no puede hacer análisis costo-beneficio de sus inversiones en seguridad. La recomendación derivada está en la §17.

### 13.3. El registro como activo de confianza

«Vea quién consultó sus datos» es la única pieza de la agenda de datos que convierte la interoperabilidad en derecho visible. La serie lo propone desde marzo de 2025; la técnica está lista; falta la decisión que lo encienda.

El argumento económico de esta pieza es distinto del de las demás y merece precisión, porque es el que más a menudo se formula mal. **El registro ciudadano no reduce costos: produce confianza.** Su beneficio es un activo intangible cuya magnitud en la región no ha sido medida, y este documento no la inventará. Lo que sí puede afirmarse con la evidencia disponible: la encuesta regional de la OCDE sobre determinantes de la confianza documenta que las percepciones sobre cómo se toman las decisiones públicas pesan más en América Latina y el Caribe que en el promedio de la OCDE, y que aproximadamente el 35 % de las personas de la región declara confiar en su gobierno nacional<sup>10</sup>. Una intervención que hace visible y verificable el uso que el Estado hace de los datos de una



persona actúa exactamente sobre ese mecanismo. Que el efecto sea medible y de qué magnitud es una pregunta abierta — y una que la primera administración que encienda el registro podría responder.

### 13.4. El costo del daño: la referencia neerlandesa

No existe una tasación latinoamericana del costo de los cruces mal gobernados. La referencia internacional disponible es la neerlandesa: un esquema de compensación estimado en el orden de catorce mil millones de euros, más de dos mil niños separados de sus hogares, y la caída de un gabinete<sup>2</sup>. La cifra no es transferible —economías, escalas y regímenes de responsabilidad distintos— pero fija un orden de magnitud que ninguna discusión presupuestal sobre gobernanza de datos debería ignorar: **el costo de la salvaguarda es de días-persona; el costo del daño es de miles de millones.**

La asimetría entre ambos órdenes de magnitud es el argumento económico central de este documento, y se sostiene incluso con supuestos extremadamente conservadores sobre la probabilidad del daño.

## 14. Evaluación tecnológica y análisis de actores

### 14.1. Qué exige técnicamente cada sección

| Sección                   | Requisito tecnológico                             | Dependencia de plataforma                                                   | Dificultad real                                                           |
|---------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 · Partes y roles        | Ninguno                                           | Ninguna                                                                     | Organizacional: designar responsables                                     |
| 2 · Finalidad             | Ninguno                                           | Ninguna                                                                     | <b>Analítica:</b> exige saber para qué decisión sirve el dato             |
| 3 · Base legal            | Ninguno                                           | Ninguna                                                                     | Jurídica                                                                  |
| 4 · Campos mínimos        | Capacidad de exponer subconjuntos de campos       | Media: el servicio debe poder limitar la respuesta                          | Media                                                                     |
| 5 · Vía y frecuencia      | Servicio expuesto (A) o proceso de extracción (B) | <b>Alta:</b> es el requisito de plataforma                                  | Media, resuelta si X-Road está disponible                                 |
| 6 · Calidad y vigencia    | Metadatos de actualización                        | Baja                                                                        | Organizacional                                                            |
| 7 · Seguridad             | Cifrado y control de acceso                       | Baja: estándar en la plataforma                                             | Baja                                                                      |
| 8 · Registro de consultas | Registro de transacciones y exposición al titular | Media: el registro es nativo; la exposición al ciudadano exige una interfaz | <b>La pieza con mayor relación valor/ esfuerzo de todo el instrumento</b> |
| 9 · Vigencia y revisión   | Ninguno                                           | Ninguna                                                                     | Organizacional                                                            |
| 10 · Terminación          | Capacidad de certificar eliminación               | Baja                                                                        | Organizacional                                                            |

Tabla 10. Exigencia tecnológica real de las diez secciones. Fuente: Enpath.

La conclusión técnica: **ocho de las diez secciones no tienen requisito tecnológico relevante.** La sección 5 exige la plataforma, que Colombia ya tiene. La sección 8 exige el registro, que la platafor-

ma ya produce, más una interfaz ciudadana que no existe y que es, por relación entre valor y esfuerzo, la pieza más rentable del instrumento completo.

## 14.2. Actores

| Actor                                  | Interés                                            | Capacidad de decidir                        | Costo de actuar | Comportamiento previsible                                                                       |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rectoría de datos (MinTIC / AND / DNP) | Estandarizar el Estado; reportar avance del CONPES | Máxima: puede adoptar la plantilla por acto | Bajo            | Favorable; el obstáculo es la prioridad, no el costo                                            |
| Entidad titular de un registro         | Proteger su base; evitar responsabilidad           | Alta sobre sus propios flujos               | Bajo            | Favorable a la plantilla: reduce su exposición y le da criterio para negar campos               |
| Entidad consumidora                    | Obtener datos rápido y amplios                     | Alta                                        | Bajo            | Ambivalente: la plantilla acelera el trámite y acota lo que puede pedir                         |
| Oficinas jurídicas                     | Reducir riesgo y carga de trabajo                  | Media (concepto)                            | Muy bajo        | <b>El aliado natural del instrumento:</b> la plantilla les retira trabajo repetido              |
| Áreas de tecnología                    | Evitar integraciones artesanales                   | Media                                       | Bajo            | Favorable: el patrón preasignado les evita rediscutir el diseño                                 |
| Autoridad de protección de datos       | Cumplimiento del régimen y de la Circular 002      | Alta indirecta (sancción y doctrina)        | Bajo            | Palanca disponible y poco usada: una guía sectorial haría del acuerdo tipo un estándar de facto |
| Órganos de control                     | Auditar flujos                                     | Alta                                        | Muy bajo        | El registro de consultas es su instrumento ideal: audita sin pedir información                  |
| Ciudadano titular del dato             | Saber quién accede a sus datos                     | <b>Nula sin la sección 8 encendida</b>      | —               | Sin registro consultable, no hay actor ciudadano en este mapa                                   |
| Banca multilateral                     | Condicionar desembolsos a gobernanza               | Alta en proyectos con componente de datos   | Bajo            | Exigencia verificable desde el portal: acuerdo publicado o no                                   |

Tabla 11. Análisis de actores. Fuente: Enpath.

La lectura del mapa arroja dos conclusiones poco intuitivas. Primera: **la oficina jurídica es el aliado del instrumento, no su obstáculo**. La resistencia habitual a las plantillas se atribuye a las jurídicas, pero son precisamente ellas quienes hoy pagan el costo de negociar cada convenio desde cero. Un instrumento adoptado les retira trabajo repetido y les da criterio para rechazar peticiones desproporcionadas. Segunda: **la autoridad de protección de datos es la palanca menos explorada**. Una guía sectorial que declarara el acuerdo tipo como el modo de acreditar responsabilidad demostrada en cruces interadministrativos convertiría la plantilla en estándar de facto sin necesidad de acto de la rectoría ni de reforma legal — el mismo mecanismo que la Circular 002 de 2024 usó para la IA.

## 15. Comparación internacional

| Dimensión                                 | Estonia                                             | Unión Europea                                                   | Uruguay                       | Colombia                                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| Plataforma de intercambio                 | X-Road desde 2001                                   | OOTS (procedimientos transfronterizos) + plataformas nacionales | PDI de AGESIC                 | X-Road, adopción en curso                 |
| Obligación de interoperar                 | Sí, por norma                                       | Sí, en 21 procedimientos (Reg. 2018/1724)                       | Marco de rectoría con mandato | No                                        |
| Plantilla única de acuerdo de intercambio | Sí, en la práctica normativa                        | Reglas por espacio de datos                                     | Marco de la rectoría          | No                                        |
| Registro de consultas                     | Sí, nativo                                          | Según sistema                                                   | Sí, según la plataforma       | Técnicamente soportado, <b>no exigido</b> |
| Registro consultable por el ciudadano     | <b>Sí, con uso efectivo (~3 % de las consultas)</b> | Variable                                                        | No documentado                | <b>No habilitado</b>                      |
| Gobernanza por dominio                    | Catálogo de servicios                               | Espacios europeos de datos con comités                          | Rectoría central              | No                                        |
| Terminación certificada de datos          | Práctica normativa                                  | Según reglas del espacio                                        | No documentado                | No                                        |

Tabla 12. Comparación internacional de los elementos del instrumento. Fuente: Enpath, con las fuentes primarias citadas.

El patrón de la tabla es el mismo que la serie encuentra en cada agenda que examina: **Colombia tiene la infraestructura y le falta la regla**. De los siete elementos comparados, cinco están ausentes en Colombia y ninguno de los cinco requiere inversión tecnológica. Los cinco requieren un acto administrativo, una plantilla, un comité y una interfaz web.

## Parte V — Prospectiva y decisión

### 16. Escenarios, oportunidades y riesgos

#### 16.1. Escenarios a doce meses (julio de 2027)

**Escenario A — La plantilla obligatoria.** La rectoría de datos adopta el acuerdo tipo como formato único de todo intercambio nuevo, con plazo. **Consecuencia observable:** los acuerdos publicados desde la adopción tienen las diez secciones; el primer intercambio completado con la ruta de sesenta días aparece y es citable. **Probabilidad cualitativa: baja-media** — depende de la agenda de la administración entrante en sus primeros meses.

**Escenario B — La adopción por entidad.** Sin acto de la rectoría, dos o tres entidades adoptan el acuerdo tipo por resolución propia. **Consecuencia observable:** casos aislados, sin efecto de red, con el problema de que un acuerdo requiere dos partes y la contraparte no está obligada. **Probabilidad cualitativa: media** — es el escenario que la evidencia de la serie sugiere como más frecuente para instrumentos sin obligación central.

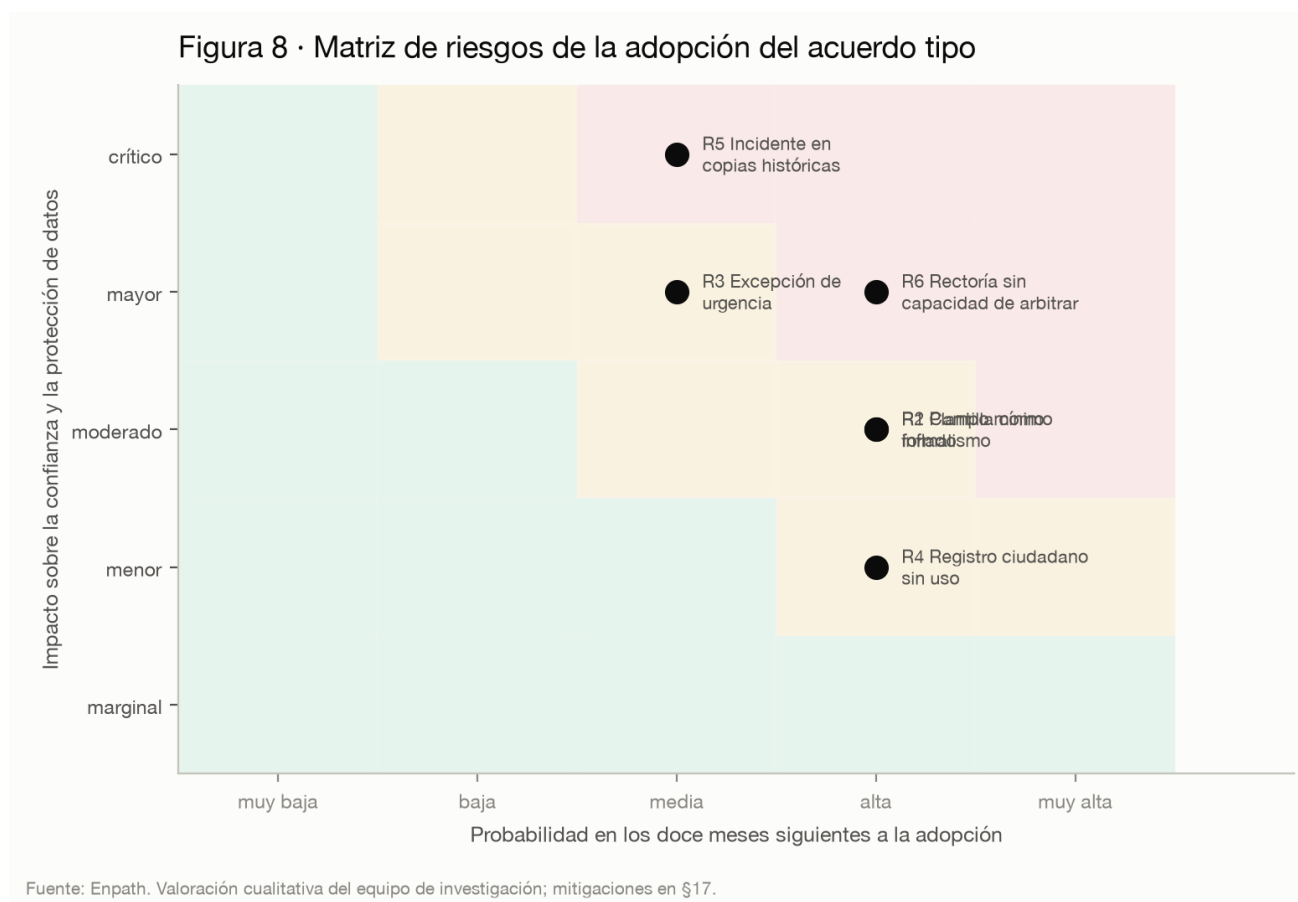
**Escenario C — La continuidad de la informalidad.** Nada se adopta; los convenios genéricos siguen firmándose con vigencias de años. **Consecuencia observable:** ninguna publicación nueva; los flujos existentes permanecen sin patrón asignado. **Probabilidad cualitativa: media-alta.**

**Escenario D — La vía de la autoridad de datos.** La autoridad de protección de datos emite guía sectorial que reconoce el acuerdo tipo (o uno equivalente) como forma de acreditar responsabilidad demostrada en cruces interadministrativos. **Consecuencia observable:** adopción rápida y transversal por vía de cumplimiento, sin necesidad de acto de la rectoría. **Probabilidad cualitativa: baja, con el mayor impacto relativo de los cuatro escenarios —** y por eso la §17 la incluye como recomendación específica.

## 16.2. Oportunidades

- **El instrumento faltante del eje de datos del CONPES.** La plantilla obligatoria es la acción de implementación más barata y de mayor alcance disponible: un acto, alcance estatal.
- **La migración como inventario.** Migrar los flujos existentes a patrones obliga a inventarlos. El mapa de cruces del Estado, que hoy no existe, saldría gratis del proceso — y con él, el mapa de exposición que el incidente de 2023 mostró que nadie tenía.
- **El registro ciudadano como entrega política.** Pocas piezas de la agenda digital son tan visibles y tan baratas; la primera administración que lo encienda definirá el estándar regional. La referencia estonia de que el 3 % de las consultas las inicia el ciudadano indica que la demanda existe cuando la oferta existe.
- **La ficha de datos se completa sola.** Con intercambios gobernados, la ficha de marzo de 2025 (origen, base legal, vigencia) se llena por sí misma: el dato llega con su procedencia — la trazabilidad que la IA de alto impacto exige y que el índice de marzo de 2026 encontró inexistente.
- **La lista de los veinte trámites.** La adaptación colombiana del diseño europeo: publicar la lista de los veinte trámites de mayor volumen que exigen al ciudadano un dato que el Estado ya tiene, y obligarlos a interoperar con plazo. Es un ejercicio de análisis, no una inversión.
- **La vía de la autoridad de datos.** Una guía sectorial sobre cruces interadministrativos, en la línea de la Circular 002 de 2024, convertiría el acuerdo tipo en estándar de facto por vía de cumplimiento.

### 16.3. Riesgos



*Figura 8. Matriz de riesgos de la adopción del acuerdo tipo. Valoración cualitativa del equipo de investigación. Fuente: Enpath.*

| Id | Riesgo                                                                                                               | Pro-babili-dad | Im-pacto   | Mitigación de diseño                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R1 | <b>La plantilla como formalismo:</b> acuerdos tipo diligenciados sobre flujos que siguen operando por el canal viejo | Alta           | Mo-dera-do | El registro de consultas es el detector: el flujo que no aparece registrado no migró. La verificación es automática, no declarativa                                                                                                                  |
| R2 | <b>El campo mínimo inflado:</b> la sección 4 negociada al alza hasta parecerse a la base completa                    | Alta           | Mo-dera-do | La finalidad de la sección 2 es el criterio: cada campo se justifica contra la decisión declarada, con la carga en el consumidor; el comité de la rectoría arbitra; y el test de proporcionalidad de la Circular 002 de 2024 es el respaldo jurídico |
| R3 | <b>La excepción de urgencia:</b> «la emergencia no da tiempo de acuerdos», la puerta por la que regresa el patrón D  | Media          | Ma-yor     | El acuerdo tipo exprés del Anexo C: mismas secciones, vigencia corta, revisión obligatoria posterior. La urgencia acorta el trámite, nunca elimina el registro                                                                                       |
| R4 | <b>El titular sin uso:</b> un registro ciudadano que nadie consulta no disciplina nada                               | Alta           | Me-nor     | Comunicación, casos visibles y respuesta institucional ejemplar a la primera consulta incómoda. La referencia estonia (~3 %) sugiere que el uso aparece, pero no es inmediato                                                                        |
| R5 | <b>Incidente en copias históricas:</b> una filtración desde una copia que nadie inventarió                           | Media          | Críti-co   | Ninguna mitigación del instrumento actúa sobre las copias que ya existen: solo la migración con la sección 10 aplicada retroactivamente las retira. Es el riesgo que crece cada mes que la migración se posterga                                     |
| R6 | <b>Rectoría sin capacidad de arbitrar:</b> la plantilla adoptada sin quien resuelva desacuerdos de campos            | Alta           | Ma-yor     | El tercer supuesto de la ruta. Sin árbitro, los plazos vuelven a depender de la buena voluntad. Es el riesgo que más directamente anula el instrumento                                                                                               |

Tabla 13. Registro de riesgos. Fuente: Enpath.

Dos comentarios. **R5 es el único riesgo crítico y el único que el instrumento no puede prevenir**, solo remediar: las copias históricas ya están fuera y cada mes de retraso en aplicarles la sección 10 mantiene abierta la exposición. **R6 es el riesgo que más veces mata instrumentos de este tipo y el menos discutido:** una plantilla sin árbitro produce el mismo resultado que ninguna plantilla, con más papeles.

## 17. Recomendaciones

### 17.1. Para la rectoría de datos (MinTIC, Agencia Nacional Digital, DNP)

- Adoptar el acuerdo tipo como plantilla obligatoria** de todo intercambio nuevo, por acto de la rectoría, con las secciones 2, 4 y 8 declaradas no negociables. Plazo recomendado: antes del cierre de 2026.
- Designar el árbitro.** Un comité de la rectoría que resuelva desacuerdos de campos en un plazo cierto (diez días hábiles). Sin esto, la recomendación 1 no produce efecto (R6).
- Publicar el catálogo de servicios disponibles en la plataforma.** Es el equivalente colombiano de la pieza estonia que más reduce negociación bilateral: una entidad que puede ver qué servicios existen no negocia un convenio para obtenerlos.
- Publicar la lista de los veinte trámites obligados a interoperar**, con plazo, siguiendo el diseño de la Pasarela Digital Única europea.

5. **Fijar la ruta de sesenta días como estándar de servicio** de la rectoría: el intercambio que tarde más tiene un problema de arbitraje, no de técnica, y debe reportarse como tal.

## 17.2. Para cada entidad, sin esperar a la rectoría

1. **Adoptar el acuerdo tipo por resolución propia** para todo intercambio en que la entidad sea titular del registro. La entidad titular puede imponer el formato como condición de acceso; no necesita permiso de nadie.
2. **Inventariar y migrar por olas los flujos existentes**, empezando por los que alimentan decisiones sobre personas: focalización social y sistemas de IA en operación. El Anexo B es la lista de verificación.
3. **Aplicar la sección 10 a las copias históricas**. Es la acción de mayor reducción de riesgo por unidad de esfuerzo disponible hoy (R5).
4. **Prohibir el patrón D por escrito**: ninguna transferencia de base completa sin justificación excepcional firmada por el responsable. Es la regla de un párrafo que cambia la práctica, y su respaldo jurídico es el test de proporcionalidad de la Circular 002 de 2024.

## 17.3. Para la autoridad de protección de datos

Emitir guía sectorial sobre cruces de datos interadministrativos, en la línea metodológica de la Circular Externa 002 de 2024, que reconozca las diez secciones (o su equivalente funcional) como forma de acreditar responsabilidad demostrada. **Es la vía de adopción más rápida disponible y la menos explorada**, y no requiere acto de la rectoría ni reforma legal.

## 17.4. Para los órganos de control

Auditar por registro, no por requerimiento. Donde la sección 8 esté operativa, el control se ejerce mirando el registro de consultas; donde no lo esté, la ausencia del registro es el hallazgo. Y una recomendación específica derivada del §13.2: **exigir la evaluación pública del costo de los incidentes que afecten a múltiples entidades**. Un Estado que no tasa sus incidentes no puede priorizar sus inversiones en seguridad.

## 17.5. Para la banca multilateral y la cooperación

Condicionar los desembolsos de proyectos con componente de datos a la existencia del acuerdo tipo publicado. Es una verificación de portal: el acuerdo está publicado con sus diez secciones, o no está.

## 17.6. Para la región

Llevar la plantilla a los foros de cooperación digital (Red GEALC, CEPAL, la banca regional). Sus secciones mapean los errores comunes de la práctica regional y su adaptación nacional es cuestión de referencias normativas, no de estructura: **cuesta un taller**. El argumento se fortaleció con la evidencia del bienio: la región que comparte mal los datos no puede focalizar bien, ni evaluar bien, ni entrenar bien los sistemas que está comprando.



## 18. Perspectivas y predicciones falsables

Con corte a julio de 2026: la implementación del CONPES define este año si el acuerdo tipo se vuelve plantilla del Estado; el trámite del PL 154 puede elevar a ley lo que este documento formula como práctica; la transición del 7 de agosto de 2026 redistribuye las prioridades; y el informe anual de julio de 2026 evalúa la adopción temprana de estos instrumentos.

Las predicciones de este informe, formuladas para ser evaluadas en julio de 2027:

| #  | Predicción                                                                                                                                                            | Cómo se falsea                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1 | Ningún intercambio colombiano completado con la ruta de sesenta días y acuerdo publicado con las diez secciones aparecerá antes de que exista obligación de plantilla | Si aparece uno sin obligación previa, el diagnóstico «solo la obligación mueve» es incorrecto para este instrumento         |
| P2 | El registro de consultas consultable por el ciudadano no se habilitará en Colombia antes de julio de 2027                                                             | Si se habilita, la predicción falla y el caso se documentará como el primero de la región                                   |
| P3 | La adopción de X-Road en Colombia crecerá en número de entidades sin que aparezca una plantilla común de acuerdo                                                      | Si la plantilla aparece primero, el orden causal que este documento supone (plataforma antes que reglas) se invierte        |
| P4 | El primer intercambio completo, cuando ocurra, será en un cruce de focalización social                                                                                | Si ocurre primero en otro dominio (tributario, sanitario, judicial), la priorización de este documento estaba mal orientada |

Tabla 14. Predicciones falsables. Fuente: Enpath.

La predicción operativa central se mantiene: **el primer intercambio completado con la ruta de sesenta días —acuerdo publicado, registro activo— será el caso demostrativo que multiplique los siguientes**. Los candidatos naturales están en los cruces de focalización social que la serie viene señalando desde 2024. La serie documentará el primero que ocurra.

## 19. Metodología, calidad de la evidencia y limitaciones

### 19.1. Objetivo y preguntas

**Objetivo.** Operacionalizar el componente 4 del marco de datos gubernamentales de marzo de 2025 en instrumentos utilizables: un acuerdo tipo, un catálogo de patrones con reglas de asignación y una ruta de implementación.

**Preguntas.** (i) ¿Qué cláusulas debe contener un acuerdo de intercambio para prevenir los errores documentados? (ii) ¿Qué patrón técnico corresponde a cada tipo de necesidad? (iii) ¿Cuánto tarda realmente un intercambio nuevo bien gobernado? (iv) ¿Qué explica la brecha entre la infraestructura disponible en Colombia y su uso? (v) ¿Qué han hecho las administraciones que comparten bien?

### 19.2. Diseño

Nota técnica con instrumento, elaborada con corte al 30 de abril de 2026 y ampliada en julio de 2026. Método: (i) revisión de la evidencia de fallas y éxitos de compartición documentada por la serie y verificada contra fuentes primarias (sentencia SyRI, documentación del caso Toeslagen, cifras oficiales de X-Road, reglamentos europeos); (ii) análisis del marco normativo colombiano vi-

gente, con la Circular Externa 002 de 2024 como doctrina específica; (iii) diseño propio del acuerdo tipo, los patrones y la ruta, con la regla de que cada sección debe prevenir un error documentado; (iv) contraste comparado con cinco casos.

### 19.3. Calidad de la evidencia

| Nivel  | Definición                                                                       | Aplicado a                                                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A      | Documento oficial primario (sentencia, reglamento, circular, cifra de autoridad) | Sentencia SyRI; Reglamentos (UE) 2018/1724 y de Gobernanza de Datos; Circular 002 de 2024; CONPES 4144; cifras de X-Road de la autoridad estonia |
| B      | Fuente institucional secundaria o reporte de prensa múltiple y convergente       | Cifras del incidente de septiembre de 2023; cifras de adopción de X-Road en Colombia; magnitudes del caso Toeslagen                              |
| C      | Estimación de Enpath con rango declarado                                         | Tabla 10 (comparación de esfuerzo); la ruta de sesenta días como plazo                                                                           |
| D      | Valoración cualitativa estructurada del equipo                                   | Figura 5 (matriz patrón-riesgo); Tabla 12 (actores); probabilidades de escenarios y riesgos                                                      |
| Diseño | Formulación propia, no evidencia                                                 | El acuerdo tipo, los tres patrones, las reglas de asignación, los anexos A, B y C                                                                |

Tabla 15. Escala de calidad de la evidencia. Fuente: Enpath.

La distinción entre las últimas dos filas es la más importante del documento y conviene no perderla de vista: **el acuerdo tipo no es un hallazgo, es una propuesta**. Su justificación es que cada sección previene un error documentado (Tabla 8), pero su eficacia no está demostrada porque no ha sido aplicado.

### 19.4. Qué contaría como error de este informe

1. Si un intercambio real diligenciado con el acuerdo tipo revela que faltan secciones esenciales o que alguna es inaplicable, el instrumento estaba mal diseñado y la serie publicará la versión corregida.
2. Si la ruta de sesenta días resulta sistemáticamente inalcanzable con los tres supuestos satisfechos, el plazo estaba mal estimado.
3. Si un caso muestra que el patrón D es la única opción viable para una necesidad legítima que el catálogo no cubre, el catálogo está incompleto.
4. Si la adopción ocurre de forma amplia sin obligación central (escenario B a escala), el diagnóstico sobre el papel de la obligación es incorrecto para esta pieza.

### 19.5. Limitaciones

**Ninguno de los tres instrumentos ha sido aplicado en un intercambio real completo.** Es la limitación principal: el documento propone, no reporta. Su primer uso los calibrará.

**La plantilla no sustituye el concepto jurídico caso a caso** (sección 3) ni las evaluaciones de impacto de protección de datos donde apliquen. Un acuerdo tipo bien diligenciado con una base legal inexistente sigue siendo un cruce indefendible.

**La ruta de sesenta días presupone tres condiciones:** acuerdo tipo adoptado, plataforma disponible y rectoría que arbitre. Sin la tercera, los plazos dependen de la buena voluntad — que es exactamente el problema que este documento busca retirar del sistema.

**Las cifras colombianas de adopción de X-Road corresponden al último reporte público localizado y pueden estar desactualizadas al alza.** Se reportan con esa advertencia porque el argumento no depende de su precisión: entre veintinueve entidades y, digamos, sesenta, la conclusión de la §9.3 es la misma frente a las mil de Estonia.

**Las cifras estonias difieren entre fuentes oficiales y divulgativas** (particularmente el volumen anual de consultas, reportado entre 2.200 y 3.000 millones). Se reporta el rango.

**El caso uruguayo no tiene cifras públicas comparables** y se presenta solo como referencia institucional.

**La comparación de esfuerzo de la Tabla 10 es una estimación,** no una medición de casos controlados, con rango declarado de  $\pm 40\%$ .

**No se auditó ningún flujo real de intercambio en Colombia.** El diagnóstico de la práctica regional se apoya en la revisión documental de la serie y en fuentes secundarias, no en un censo de convenios. Un estudio que audite una muestra aleatoria de convenios de datos vigentes en el Estado colombiano es la pieza de evidencia que falta, y la §17.4 propone quién puede hacerlo.

## 19.6. Sesgos declarados

1. **Sesgo de diseño propio.** Enpath propone el instrumento y lo evalúa; la única corrección real es la aplicación por terceros y la publicación de sus resultados, incluidos los adversos.
2. **Sesgo de agenda.** La serie sostiene desde 2024 que la obligación con plazo es la variable determinante; este documento lo asume en sus escenarios y podría estar sobreestimándolo (predicción P1 formulada para detectarlo).
3. **Sesgo de casos disponibles.** Los casos internacionales elegidos —Estonia, Países Bajos, Unión Europea— son los mejor documentados en línea, no necesariamente los más comparables con Colombia. Administraciones con prácticas relevantes y menor documentación pública están subrepresentadas.
4. **Sesgo de sobrevivencia en los referentes.** Estonia se cita porque funcionó. Las administraciones que adoptaron X-Road y no lograron escalar no producen literatura, y su experiencia sería más informativa para Colombia que la estonia.

## 20. Conclusión

El Estado colombiano tiene la carretera y la usa para trece viajes. Adoptó X-Road —la misma tecnología que en Estonia sostiene entre dos mil doscientos y tres mil millones de consultas anuales sobre más de tres mil servicios— y la opera con del orden de veintinueve entidades y trece procesos, mientras el resto de sus cruces de datos sigue viajando por convenios genéricos, correos con adjuntos y copias que nadie inventaría. La brecha con Estonia no es de plataforma: es de dos décadas de reglas que la plataforma no trae en el paquete.

Este documento entrega esas reglas en la forma más pequeña posible: diez secciones, tres patrones, nueve semanas. Cada sección existe porque su ausencia produjo un daño documentado, y el

Anexo A las escribe cláusula por cláusula para que la objeción de que «habría que redactarlo» quede retirada. Tres de las diez no son negociables —finalidad, campos mínimos y registro de consultas—, porque sin ellas el acuerdo es un convenio genérico con más páginas.

La evidencia que sostiene el instrumento tiene dos extremos y ninguna zona gris. En un extremo, el tribunal de La Haya anulando un sistema de cruce de datos por ser insuficientemente transparente y verificable, y un escándalo de perfilamiento con al menos treinta y cinco mil familias acusadas indebidamente, más de dos mil niños separados de sus hogares y un costo de compensación estimado en el orden de catorce mil millones de euros. En el otro, una administración donde el 3 % de las consultas de la plataforma nacional las inicia el propio ciudadano, preguntando quién accedió a sus datos. La diferencia entre los dos extremos no está en la tecnología, que es equivalente: está en si cada consulta tiene propósito declarado, registro y titular que puede verla.

América Latina no tiene, hasta hoy, evidencia de daños de la magnitud neerlandesa en sus cruces de datos. Esa ausencia no es un logro: ninguna administración de la región ha auditado sus flujos ni publicado el inventario de los cruces que alimentan su focalización social. Y el incidente colombiano de septiembre de 2023 —cuarenta y seis contratos con un solo proveedor, más de cincuenta entidades afectadas simultáneamente en tres ramas del poder público— demostró algo peor que la existencia del riesgo: demostró que **el Estado no conocía su propia superficie de exposición**. El mapa que faltaba entonces es el subproducto gratuito de la migración que este documento propone.

Nada de lo anterior necesita una ley. El fundamento jurídico está completo: el régimen de datos personales exige finalidad y proporcionalidad; la Circular Externa 002 de 2024 desarrolla el test para sistemas de IA con un estándar —proporcionalidad en sentido estricto— que el patrón D no supera; la ley de transparencia hace pública la regla; la plataforma está instalada. Lo que falta es el acto que diga: **todo intercambio nuevo se documenta en este formato, y quien no logre acordar los campos en diez días llama al árbitro**.

La predicción es deliberadamente incómoda y está formulada para poder fallar: ningún intercambio colombiano se completará con la ruta de sesenta días y acuerdo publicado antes de que exista la obligación de usar la plantilla. Si aparece uno sin obligación previa, este informe estará equivocado en su diagnóstico central y lo dirá. Mientras tanto, la aritmética permanece: la salvaguarda cuesta días-persona; el daño, cuando llega, cuesta miles de millones y un gobierno.

---

## Anexos

---

### Anexo A. Texto modelo del acuerdo tipo, cláusula por cláusula

Entrega el texto modelo de las diez secciones en lenguaje contractual adaptable, con una nota que explica por qué cada cláusula está redactada así. **No es un formato de adhesión obligatoria ni un concepto jurídico**: es un punto de partida que cada entidad debe adaptar a su régimen contractual y someter a su oficina jurídica. Los campos entre corchetes se diligencian.

---

## Sección 1 · Partes y roles

**1.1.** Es **entidad titular del registro** [nombre], responsable de la base de datos [denominación], quien conserva la calidad de responsable del tratamiento respecto de los datos que comparte. **1.2.** Es **entidad consumidora** [nombre], quien accede a los datos exclusivamente para la finalidad de la sección 2 y en calidad de [responsable / encargado, según corresponda]. **1.3.** Cada parte designa un **responsable del acuerdo** con nombre, cargo y datos de contacto, competente para: autorizar la puesta en operación, atender incidentes, suspender el flujo y suscribir las revisiones de la sección 9. Los responsables se registran en el Anexo 1 del acuerdo y su cambio se comunica por escrito dentro de los cinco días hábiles siguientes.

**Nota de diseño.** La cláusula 1.3 es la que previene el error real: no la ausencia de partes —siempre hay dos entidades— sino la ausencia de una persona con competencia para **suspender** el flujo. Un intercambio que nadie puede detener es un intercambio que no está gobernado.

## Sección 2 · Finalidad declarada

**2.1.** Los datos se comparten con la finalidad exclusiva de [describir la decisión, trámite o proceso concreto: por ejemplo, «verificar la condición de afiliación al sistema de salud de las personas que solicitan el subsidio X, en el momento de resolver cada solicitud»]. **2.2.** Quedan **expresamente prohibidos**, entre otros usos: (i) cualquier finalidad distinta de la declarada en 2.1; (ii) el entrenamiento, ajuste o validación de modelos analíticos o de inteligencia artificial, salvo que se pacte expresamente en la sección 5 con su propio fundamento; (iii) el enriquecimiento de bases propias de la entidad consumidora; (iv) la transferencia o transmisión a terceros, incluidos contratistas, sin autorización escrita de la entidad titular; (v) la construcción de perfiles no previstos en 2.1. **2.3.** Toda ampliación de finalidad exige **modificación escrita** del presente acuerdo, con nuevo concepto jurídico y nueva verificación de campos mínimos.

**Nota de diseño.** La prohibición expresa del uso para entrenamiento de modelos (2.2.ii) es la cláusula más importante de esta sección en el contexto de 2026 y no existía en las plantillas de la generación anterior. Sin ella, un dato compartido para verificar una condición individual acaba, sin mala fe y sin decisión formal, incorporado a un conjunto de entrenamiento — y desde ahí es irrecuperable.

## Sección 3 · Base legal

**3.1.** La entidad titular declara que el tratamiento y la comunicación de los datos objeto de este acuerdo están habilitados por [norma], en los términos de [artículo]. **3.2.** La entidad consumidora declara que el tratamiento en destino está habilitado por [norma] para la finalidad de la sección 2. **3.3.** Se anexa **concepto jurídico** de cada parte sobre la habilitación declarada, con fecha no anterior a [seis] meses. **3.4.** Cuando los datos incluyan **categorías sensibles** o de niños, niñas y adolescentes, se anexa el análisis específico de idoneidad, necesidad, razonabilidad y proporcionalidad en sentido estricto, así como la evaluación de impacto en la privacidad cuando corresponda.

**Nota de diseño.** La cláusula 3.4 traslada directamente el estándar de la Circular Externa 002 de 2024 de la Superintendencia de Industria y Comercio<sup>7</sup>. Su función práctica es obligar a documentar el test antes de firmar, en lugar de tener que reconstruirlo cuando alguien lo cuestione.

## Sección 4 · Campos mínimos

4.1. Los campos compartidos son **exclusivamente** los enumerados en el Anexo 2 del acuerdo, que indica para cada campo: denominación, tipo, y **la razón por la cual la decisión de la sección 2 lo requiere**. 4.2. Se prohíbe expresamente la transferencia de la base completa, de tablas completas o de campos no enumerados, cualquiera sea el medio. 4.3. Cuando la decisión requiera únicamente una verificación, la respuesta del servicio será **binaria o categórica** y no incluirá el dato subyacente [por ejemplo: «afiliado / no afiliado» en lugar de la historia de afiliación]. 4.4. La incorporación de un campo nuevo exige modificación escrita con la justificación de 4.1.

**Nota de diseño.** La cláusula 4.3 es la más subestimada del acuerdo y la que produce la mayor reducción de riesgo por palabra escrita: **la mayoría de las decisiones administrativas no necesita el dato, necesita la respuesta**. Un servicio que devuelve «cumple / no cumple» en lugar del expediente elimina de raíz el uso secundario, el pasivo de custodia y buena parte de la superficie de ataque.

## Sección 5 · Vía y frecuencia

5.1. El intercambio se realiza mediante el **patrón [A · consulta en línea / B · lote periódico gobernado / C · espacio sectorial]**, según la asignación justificada en el Anexo 3. 5.2. Para el patrón A: la consulta se cursa por el servicio [denominación] de la plataforma de interoperabilidad, en el momento de resolver cada caso, sin almacenamiento del dato recibido más allá de [describir: el tiempo de la actuación / la constancia en el expediente]. 5.3. Para el patrón B: la entrega se realiza con periodicidad [mensual / trimestral], por el canal [describir], con los campos del Anexo 2, y con **eliminación pactada** del extracto a los [n] días de cumplida la finalidad, certificada conforme a la sección 10. 5.4. Para el patrón C: el acceso se rige por las reglas del espacio sectorial [denominación] y las decisiones de acceso corresponden a su comité. 5.5. Se prohíbe cualquier vía no prevista en esta sección, incluidos el correo electrónico, los dispositivos removibles y los repositorios de terceros no autorizados.

**Nota de diseño.** La cláusula 5.5 parece obvia y no lo es: el canal informal es la vía por la que operan la mayoría de los flujos que este documento busca migrar, y su prohibición explícita es lo que permite tratarlo como incumplimiento y no como costumbre.

## Sección 6 · Calidad y vigencia

6.1. La entidad titular se compromete a que los datos compartidos reflejen su registro con una actualización no mayor a [periodo]. 6.2. La entidad titular informará a la consumidora las correccio-

nes que afecten decisiones ya adoptadas, dentro de [n] días hábiles de producidas. **6.3.** La entidad consumidora se compromete a no fundamentar decisiones en datos cuya vigencia exceda [periodo] y a consignar en el expediente la fecha del dato utilizado. **6.4.** Ninguna de las partes responde por decisiones adoptadas con datos correctos a la fecha de la consulta.

**Nota de diseño.** La cláusula 6.3 —consignar la fecha del dato en el expediente— es la que hace auditable todo lo demás. Sin ella, es imposible reconstruir después si una decisión se tomó con información vigente, y por tanto imposible defenderla o corregirla.

---

## Sección 7 · Seguridad

**7.1.** El intercambio se realiza cifrado en tránsito y, cuando aplique el patrón B, en reposo. **7.2.** La entidad consumidora mantiene control de acceso por rol, con registro de accesos internos, y limita el acceso a los servidores públicos que intervienen en la decisión de la sección 2. **7.3.** La entidad consumidora informa a la titular cualquier incidente de seguridad que afecte los datos compartidos dentro de [veinticuatro] horas de conocido, sin perjuicio de sus obligaciones legales de reporte. **7.4.** Cuando la custodia se realice en infraestructura de un tercero, se identifica al tercero y se declara la ubicación de los datos.

**Nota de diseño.** La cláusula 7.4 responde al incidente de septiembre de 2023: si las entidades hubieran declarado contractualmente su infraestructura de custodia, el mapa de exposición del Estado habría existido antes del ataque y no después.

---

## Sección 8 · Registro de consultas

**8.1.** Toda consulta o entrega realizada al amparo de este acuerdo se registra, con: fecha y hora, entidad consumidora, servidor o sistema solicitante, identificación del titular del dato consultado, campos entregados y finalidad invocada. **8.2.** El registro es **inalterable** y se conserva por [n] años. **8.3.** El registro es **consultable por el titular del dato**, respecto de las consultas que lo involucran, por el canal [describir]. La entidad titular del registro atiende esa consulta; la entidad consumidora responde por la justificación del uso. **8.4.** La entidad titular reporta a la consumidora, con periodicidad [trimestral], el volumen y la distribución de consultas, y ambas revisan las anomalías. **8.5.** La ausencia de registro de un flujo activo constituye **incumplimiento** del presente acuerdo y causal de suspensión conforme a la sección 9.

**Nota de diseño.** La cláusula 8.3 es la que convierte el registro en instrumento de rendición de cuentas y no en auditoría interna, y es la pieza que el caso estonio identifica como fundamento de dos décadas de confianza. La 8.5 es la que la hace exigible: sin ella, el registro es una aspiración.



## Sección 9 · Vigencia y revisión

**9.1.** El acuerdo rige por [n] años desde su suscripción y **no se prorroga automáticamente**. **9.2.** Las partes realizan una **revisión anual** documentada que verifica: que la finalidad de la sección 2 sigue vigente; que los campos del Anexo 2 siguen siendo los mínimos necesarios; que el patrón sigue siendo el correcto; y que el registro de la sección 8 opera. **9.3.** Cualquiera de las partes puede **suspender** el flujo, por decisión de su responsable de la sección 1, en caso de: incidente de seguridad, uso distinto del declarado, ausencia de registro, o hallazgo de autoridad competente. La suspensión no requiere acuerdo de la contraparte. **9.4.** El resultado de cada revisión anual se publica junto con el acuerdo.

**Nota de diseño.** La cláusula 9.1 —«no se prorroga automáticamente»— son cinco palabras que resuelven el problema del flujo eterno. La 9.3 es deliberadamente asimétrica: cualquiera puede suspender por sí sola, porque exigir consenso para detener un flujo dudoso equivale a no poder detenerlo.

## Sección 10 · Terminación

**10.1.** Al terminar el acuerdo por cualquier causa, la entidad consumidora, dentro de [treinta] días: (i) cesa todo acceso; (ii) elimina los datos recibidos y sus copias, incluidas las de respaldo, o los devuelve, según se pacte en 10.2; (iii) expide **certificación de eliminación o devolución** suscrita por su responsable de la sección 1. **10.2.** Se pacta [eliminación certificada / devolución] respecto de: [detallar por conjunto de datos]. **10.3.** Se exceptúan de la eliminación los datos que deban conservarse por obligación legal o para la defensa de las partes, que se identifican, se aíslan y se declaran en la certificación. **10.4.** La certificación se remite a la entidad titular y se publica junto con el acuerdo. **10.5.** Esta sección se aplica **retroactivamente** a los datos entregados con anterioridad al presente acuerdo entre las mismas partes, que se identifican en el Anexo 4.

**Nota de diseño.** La cláusula 10.5 es la que convierte la sección en una herramienta de limpieza del pasivo y no solo de prevención hacia adelante. Es también la más incómoda de negociar, porque obliga a admitir qué copias existen — y por eso es la que produce el inventario.

## Anexo B. Lista de verificación para migrar un flujo del patrón D

Para cada flujo existente identificado como patrón D (transferencia de base completa o entrega por canal no gobernado), en orden:

1. **¿Qué decisión sostiene este flujo?** Si nadie puede nombrarla en una frase, el flujo es candidato a **suspensión**, no a migración.
2. **¿Qué campos usa realmente la decisión?** Comparar con los campos que se reciben. La diferencia es el exceso, y es habitualmente la mayor parte.
3. **¿La decisión es individual o poblacional?** Individual → patrón A. Poblacional → patrón B o C (Figura 6).

4. **¿Puede la respuesta ser binaria o categórica** en lugar de entregar el dato (cláusula 4.3)? Si sí, el rediseño elimina la mayor parte del riesgo.
5. **¿Cuántas copias existen hoy?** En la entidad consumidora, en respaldos, en repositorios de contratistas, en correos. Enumerarlas es el paso que nadie hace y el que produce el inventario.
6. **¿Dónde residen esas copias?** Identificar la infraestructura y al tercero que la opera (cláusula 7.4).
7. **¿Cuál es la base legal declarada** y tiene concepto vigente? Si no, el flujo opera sin fundamento documentado.
8. **¿Existe registro de las entregas ya realizadas?** Si no existe, se documenta la ausencia: es el punto de partida, no un obstáculo.
9. **Suscribir el acuerdo tipo** con la sección 10.5 activada para las copias del punto 5.
10. **Verificar en el registro**, a los treinta días, que el flujo nuevo aparece y el viejo no. **El flujo que no aparece registrado no migró.**

Tiempo estimado por flujo: entre dos y cinco días-persona, dominados por los puntos 5 y 6.

## Anexo C. Acuerdo tipo exprés para situaciones de urgencia

Diseñado para que la urgencia acorte el trámite sin eliminar el rastro. Es el antídoto del riesgo R3.

**Qué conserva (no negociable):** las secciones 1 (con un solo responsable por parte), 2 (finalidad, redactada en una frase), 4 (campos mínimos, en lista corta), 8 (registro de consultas) y 10 (terminación, con plazo corto).

**Qué simplifica:** el concepto jurídico de la sección 3 puede ser posterior, con plazo de [quince] días y con la obligación de suspender si el concepto es negativo; la sección 6 se reduce a la declaración de la fecha del dato; la sección 7 remite a los estándares vigentes de la entidad sin detallar.

**Qué añade:**

**C.1.** El presente acuerdo tiene vigencia de [sesenta] días, **improrrogable**, contados desde su suscripción. **C.2.** Antes del vencimiento, las partes suscriben el acuerdo tipo completo o el flujo cesa automáticamente, sin necesidad de declaración. **C.3.** Dentro de los [treinta] días siguientes al vencimiento, las partes documentan y publican una **revisión posterior** que evalúa: si la urgencia justificaba la vía exprés, qué datos se compartieron efectivamente, y si su uso correspondió a la finalidad declarada.

**Nota de diseño.** La cláusula C.2 —cese automático sin declaración— es la que hace del exprés un instrumento seguro. Toda excepción de urgencia que requiera un acto para terminar se convierte, en la práctica, en permanente.

## Anexo D. Diccionario de datos y guía de reproducción

**Archivo:** data/acuerdo\_tipo\_secciones.csv — 10 filas, 3 columnas.

| Campo              | Tipo  | Descripción                                                  |
|--------------------|-------|--------------------------------------------------------------|
| seccion            | texto | Número y denominación de la sección del acuerdo tipo         |
| contenido          | texto | Contenido normativo esperado de la sección                   |
| error_que_previene | texto | El error documentado contra el cual la sección está diseñada |

**Reproducción de figuras.** `data/charts.py` genera las figuras 1 y 2 (los tres patrones y la ruta de sesenta días). `data/charts_report.py` genera las figuras 3 a 9. Ambos requieren Python 3 con `matplotlib` y `numpy` y escriben en `../images/`.

**Trazabilidad de las cifras externas.** Todas las cifras usadas en las figuras 3 y 4 provienen de las fuentes citadas en las notas al pie de este informe y están registradas en `references.bib` con la nota de su procedencia y fecha de consulta.

## Anexo E. Glosario

| Término                             | Definición operativa en este documento                                                                                                                              |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acuerdo tipo                        | Plantilla de diez secciones que documenta un intercambio de datos entre dos entidades públicas                                                                      |
| Patrón A · consulta en línea        | Verificación puntual, en el momento de decidir, sin copia del dato                                                                                                  |
| Patrón B · lote periódico gobernado | Entrega periódica de campos mínimos, con calendario y eliminación pactada                                                                                           |
| Patrón C · espacio sectorial        | Acceso gobernado por dominio, con comité que decide sobre solicitudes recurrentes                                                                                   |
| Patrón D                            | Transferencia de base completa o por canal no gobernado. No es una arquitectura: es la ausencia de una. Excluido del catálogo                                       |
| Registro de consultas               | Bitácora inalterable de cada consulta o entrega, consultable por el titular del dato                                                                                |
| Terminación certificada             | Constancia suscrita de que los datos fueron eliminados o devueltos al terminar el acuerdo                                                                           |
| Copia huérfana                      | Extracto de datos que subsiste tras terminar el convenio que lo originó, sin custodio declarado                                                                     |
| Solo una vez                        | Principio según el cual el Estado no debe pedir al ciudadano un dato que ya posee. En la UE se instrumenta por obligación de interoperar en procedimientos listados |
| Rectoría de datos                   | Autoridad administrativa con competencia para fijar reglas comunes de datos y arbitrar desacuerdos entre entidades                                                  |
| Campos mínimos                      | Conjunto exacto de campos que la decisión declarada requiere, justificados individualmente                                                                          |

## Anexo F. Índice de figuras y tablas

**Figuras** 1. Los tres patrones técnicos y sus salvaguardas críticas (§9) 2. La ruta de sesenta días (§10) 2. El precio documentado de compartir datos sin propósito acotado (§12.2) 3. Misma tecnología, veinte años de diferencia (§9.3) 4. Matriz patrón × riesgo: por qué se excluye el patrón D (§9.2) 5. Árbol de decisión de asignación de patrón (§9.1) 6. La ruta de sesenta días, desglosada (§10) 7. Matriz de riesgos de la adopción (§16.3) 8. Cadena de valor del dato compartido (§11)

**Tablas** 1. El acuerdo tipo de diez secciones (§8.1) 2. La secuencia que conduce al componente 4 (§4) 3. Arquitecturas de intercambio y sus consecuencias (§6) 4. El marco colombiano frente a las tres

obligaciones (§7.1) 5. Catálogo internacional de diseño (§7.2) 6. La misma plataforma en dos administraciones (§9.3) 7. La ruta de sesenta días, tarea por tarea (§10) 8. Del fracaso documentado a la cláusula que lo previene (§12.2) 9. Síntesis de los cinco casos (§12.6) 10. Comparación de esfuerzo: negociar contra diligenciar (§13.1) 11. Exigencia tecnológica real de las diez secciones (§14.1) 12. Análisis de actores (§14.2) 13. Comparación internacional de los elementos del instrumento (§15) 14. Registro de riesgos (§16.3) 15. Predicciones falsables (§18) 16. Escala de calidad de la evidencia (§19.3)

## Referencias

---

### Fuentes primarias colombianas

1. Congreso de la República de Colombia (2012). *Ley 1581 de 2012: régimen general de protección de datos personales*.
2. Congreso de la República de Colombia (2008). *Ley 1266 de 2008: hábeas data financiero y crediticio*.
3. Congreso de la República de Colombia (2014). *Ley 1712 de 2014: transparencia y derecho de acceso a la información pública*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56882>
4. Superintendencia de Industria y Comercio (2024). *Circular Externa 002 del 21 de agosto de 2024: lineamientos sobre el tratamiento de datos personales en sistemas de inteligencia artificial*. <https://sedeelectronica.sic.gov.co/sites/default/files/normativa/Circular%20Externa%20No.%20002%20del%2021%20de%20agosto%20de%202024.pdf>
5. Departamento Nacional de Planeación (2025). *Documento CONPES 4144: Política Nacional de Inteligencia Artificial* (eje de datos e infraestructura), aprobado el 14 de febrero de 2025. <https://www.dnp.gov.co/publicaciones/Planeacion/Paginas/conpes-4144-hoja-de-ruta-colombia-inteligencia-artificial-retos-actuales-transformacion-futura.aspx>
6. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Servicios Ciudadanos Digitales e interoperabilidad; guía de vinculación y uso*. <https://www.mintic.gov.co/>
7. Agencia Nacional Digital. *La AND y el MinTIC impulsan la interoperabilidad del Estado colombiano con X-Road*. <https://and.gov.co/noticias/and-mintic-impulsan-interoperabilidad-del-estado-colombiano-x-road>
8. Presidencia de la República de Colombia (2023). *Gobierno Nacional atiende ataque cibernético que afecta a varias entidades e instala PMU CIBER*, 13 de septiembre de 2023.

### Fuentes primarias internacionales

1. Rechtbank Den Haag (2020). *Sentencia SyRI*, 5 de febrero de 2020, ECLI:NL:RBDHA:2020:865. <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RBDHA:2020:865> · Comunicado oficial: <https://www.rechtspraak.nl/organisatie-en-contact/organisatie/rechtbanken/rechtbank-den-haag/nieuws/2020/02/syri-legislation-in-breach-of-european-convention-on-human-rights>

2. Unión Europea (2018). *Reglamento (UE) 2018/1724 relativo a la creación de una pasarela digital única*.
3. Comisión Europea. *Once-Only Technical System (OOTS)*. <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/spaces/OOTS/pages/610468075/About+OOTS>
4. Comisión Europea. *European Data Governance Act y Common European Data Spaces*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act> · <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-spaces>
5. e-Estonia / Information System Authority (RIA). *X-Road: interoperability services*. <https://e-estonia.com/solutions/interoperability-services/x-road/>
6. AGESIC, Uruguay. *Plataforma de Interoperabilidad (PDI) de la Plataforma de Gobierno Electrónico*. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/interoperabilidad> · Documentación técnica: <https://centrodeconocimiento.agesic.gub.uy/web/ccio/plataforma-de-interoperabilidad>

## Mediciones y estudios comparados

1. OCDE (2025). *OECD Survey on Drivers of Trust in Public Institutions in Latin America and the Caribbean — 2025 Results*. [https://www.oecd.org/en/publications/oecd-survey-on-drivers-of-trust-in-public-institutions-in-latin-america-and-the-caribbean-2025-results\\_ea3385cf-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/oecd-survey-on-drivers-of-trust-in-public-institutions-in-latin-america-and-the-caribbean-2025-results_ea3385cf-en.html)
2. OCDE y BID (2024). *2023 OECD/IDB Digital Government Index of Latin America and the Caribbean*. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/2023-OECDIDB-Digital-Government-Index-of-Latin-America-and-the-Caribbean-Results-and-Key-Findings.pdf>
3. INCIBE-CERT (2023). *Ransomware cyber attack against IFX Networks*. <https://www.incibe.es/en/incibe-cert/publications/cybersecurity-highlights/ransomware-cyber-attack-against-ifx-networks>

## Serie de investigación de Enpath

1. Enpath (2024). *Marco de gobernanza de datos de entidad* (mayo); *catálogo de fallas de IA en el sector público* (junio); *procedimiento de inventario documental* (julio). Esta biblioteca.
2. Enpath (2025). *Marco de datos gubernamentales: tres planos y arquitectura federada* (marzo, componente 4); *plantilla de ficha de datos* (marzo); *benchmark de gobierno digital regional* (junio). Esta biblioteca.
3. Enpath (2026). *Índice Enpath de gobernanza de IA del sector público: Colombia 2026* (marzo); *estándares de transparencia en la compra de IA* (mayo); *inteligencia de decisiones para el gobierno* (junio). Esta biblioteca.

---

## Notas

---

Enpath · Investigación aplicada para decisiones públicas basadas en evidencia. Cada publicación incluye su metodología, sus fuentes y sus limitaciones.

1. Rechtbank Den Haag, sentencia del 5 de febrero de 2020, ECLI:NL:RBDHA:2020:865. El tribunal declaró que la legislación que sostenía el sistema SyRI (*Systeem Risico Indicatie*) —instrumento de detección de fraude en prestaciones, subsidios e impuestos mediante cruce de registros públicos— era incompatible con el artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos: su aplicación era insuficientemente transparente y verificable, no alcanzaba un equilibrio justo entre el interés público y el derecho a la vida privada y, por tanto, no era necesaria en una sociedad democrática ni proporcionada. El tribunal subrayó la responsabilidad especial del Estado al aplicar tecnologías nuevas.
2. Escándalo neerlandés de las asignaciones para el cuidado infantil (*toeslagenaffaire*). Las fuentes públicas reportan al menos treinta y cinco mil padres y madres acusados indebidamente de fraude (con estimaciones de alrededor de veintiséis mil familias en otros recuentos), devoluciones exigidas de entre veinte mil y sesenta mil euros en promedio por familia, más de dos mil niños separados de sus hogares y estimaciones del costo del esquema de compensación del orden de catorce mil millones de euros. El tercer gabinete de Mark Rutte dimitió en enero de 2021 por la gestión del caso. Las cifras varían según la fuente y el criterio de conteo; se reportan como orden de magnitud.
3. e-Estonia / Information System Authority (RIA). X-Road, en operación desde 2001: del orden de mil organizaciones conectadas directamente y cincuenta mil indirectamente; más de tres mil servicios electrónicos; volumen anual de consultas reportado entre dos mil doscientos y tres mil millones según la fuente; aproximadamente el 3 % de las consultas iniciadas directamente por ciudadanos; ahorro anual estimado por la autoridad estonia en cerca de mil años-trabajo. Las fuentes oficiales y divulgativas difieren en el volumen de consultas; se reporta el rango.
4. Agencia Nacional Digital y Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. La plataforma de interoperabilidad del Estado colombiano, en el marco de los Servicios Ciudadanos Digitales, usa X-Road. El último reporte público localizado indica del orden de trece procesos en interoperación y veintinueve entidades usando la plataforma. La cifra puede estar desactualizada al alza; se reporta con esa advertencia (\$19.5).
5. Reglamento (UE) 2018/1724 relativo a la creación de una pasarela digital única. Obliga a los Estados miembros a habilitar el intercambio automatizado transfronterizo de pruebas en veintitún procedimientos administrativos, a través del Sistema Técnico de Solo Una Vez (OOTS), operativo desde 2023; la conexión al sistema es un requisito legal para las autoridades comprendidas en su ámbito.
6. Reglamento de Gobernanza de Datos de la Unión Europea: en vigor desde el 23 de junio de 2022 y aplicable desde septiembre de 2023, tras un periodo de gracia de quince meses. Sostiene el desarrollo de los espacios europeos comunes de datos en dominios estratégicos —salud, medio ambiente, energía, agricultura, movilidad, finanzas, manufactura, administración pública y competencias—, con el Comité Europeo de Innovación en Datos emitiendo directrices y recomendaciones. El Reglamento de Datos entra en su primer año de despliegue operativo a escala en 2026, con guías de interpretación de la Comisión actualizadas en enero de 2026.
7. Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia, Circular Externa 002 del 21 de agosto de 2024: lineamientos sobre el tratamiento de datos personales en sistemas de inteligencia artificial. Exige que el tratamiento supere los criterios de idoneidad, necesidad, razonabilidad y proporcionalidad en sentido estricto; recomienda realizar estudios de impacto de privacidad en que se evalúen los riesgos específicos para los derechos y libertades de los titulares; y desarrolla los principios de transparencia, privacidad, seguridad, responsabilidad demostrada y protección de los derechos de niños, niñas y adolescentes, en el marco de las Leyes 1266 de 2008 y 1581 de 2012.
8. Incidente de *ransomware* del 12 y 13 de septiembre de 2023 contra el proveedor IFX Networks, atribuido al grupo RansomHouse. IFX mantenía contratos con cuarenta y seis entidades públicas colombianas —veinticinco de conectividad y veintuna de centro de datos—; más de cincuenta entidades estatales y empresas resultaron afectadas en Colombia, entre ellas el Consejo Superior de la Judicatura, los ministerios de Salud y de Cultura y la Superintendencia de Industria y Comercio; el alcance total del incidente se estimó en más de setecientas sesenta entidades públicas y privadas en Colombia, Chile y Panamá. El Gobierno instaló un puesto de mando unificado y anunció acciones jurídicas contra el proveedor. Nota de precisión: el vector fue la concentración de proveedor de alojamiento y conectividad, no un cruce de datos entre entidades.
9. AGESIC (Uruguay), Plataforma de Interoperabilidad como componente de la Plataforma de Gobierno Electrónico. No se localizaron cifras públicas actualizadas de transacciones u organismos conectados que permitan comparación numérica; se cita como referencia institucional y de arreglo de rectoría.
10. OCDE, *OECD Survey on Drivers of Trust in Public Institutions in Latin America and the Caribbean — 2025 Results*: primer ejercicio regional del proyecto global de confianza de la OCDE, aplicado en diez países en 2023 y 2025. Aproximadamente el 35 % de las personas de la región declara confiar en su gobierno nacional, y las percepciones sobre la toma de decisiones públicas en asuntos complejos influyen más en la confianza en América Latina y el Caribe que en el promedio de la OCDE.