



PRISMA ODS
REVISTA MULTIDISCIPLINARIA
SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE

ISSN: 3072-8452

**ASIMETRÍAS DIGITALES
EN LA FRONTERA ENTRE
ESTADOS UNIDOS Y
CANADÁ: PODER,
COOPERACIÓN Y EL CASO
WINDSOR–DETROIT**

*DIGITAL ASYMMETRIES AT THE
U.S.–CANADA BORDER: POWER,
COOPERATION, AND THE
WINDSOR–DETROIT CASE*

AUTORA

**MARÍA DE LOS ANGELES
BLANDÓN SALINAS**

UNAM, PROGRAMA DE BECAS
POSDOCTORALES EN LA UNAM,
BECARIA DEL CENTRO DE
INVESTIGACIONES SOBRE
AMÉRICA DEL NORTE (CISAN)
ASESORADA POR EL DOCTOR
JUAN CARLOS BARRÓN PASTOR.
CISAN-UNAM
MÉXICO

**Volumen 5 - Número 5
2026**

Asimetrías Digitales en la Frontera entre Estados Unidos y Canadá: poder, Cooperación y el Caso Windsor–Detroit

Digital Asymmetries at the U.S.–Canada Border: Power, Cooperation, and the Windsor–Detroit Case

María de los Angeles Blandón Salinas

angeles2013@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7578-4650>

UNAM, Programa de Becas Posdoctorales en la UNAM, Becaria del Centro de Investigaciones sobre América del Norte (CISAN) asesorada por el doctor Juan Carlos Barrón Pastor.

CISAN-UNAM

Ciudad de México – México

Artículo recibido: 19/09/2026

Aceptado para publicación: 19/10/2026

Conflictos de Intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

Este artículo analiza las asimetrías digitales que caracterizan la gestión de fronteras entre EUA y Canadá, con especial atención en el corredor Windsor-Detroit. El objetivo es analizar cómo la infraestructura digital, los sistemas de intercambio de información y las tecnologías de control impactan en el establecimiento de diversos tipos de interdependencia, así como en las relaciones entre los dos países desde el punto de vista del poder y la cooperación. Este estudio emplea un enfoque cualitativo, basado en la revisión de documentos sobre acuerdos bilaterales, políticas fronterizas e informes institucionales relacionados con el uso de tecnologías digitales y emergentes en el gobierno y control de las fronteras nacionales. El análisis señala que la digitalización mejora la interoperabilidad y el intercambio de información; sin embargo, también perpetúa las disparidades tecnológicas e institucionales que reparten de forma inequitativa las capacidades para el control y las condiciones de movilidad. Estas dinámicas se perciben en el corredor Windsor–Detroit en su uso de sistemas biométricos y de intercambio de datos, además de los modos de transporte. Se concluye que la infraestructura digital es un componente de la gobernanza fronteriza, ya que reconfigura las condiciones de la movilidad transfronteriza y redistribuye las capacidades de control. En el contexto de la cooperación bilateral, estas dinámicas impactan la autonomía institucional, la salvaguarda de datos y la distribución de las capacidades.

Palabras clave: frontera digital, asimetrías digitales, gobernanza fronteriza, intercambio de datos, Windsor–Detroit

ABSTRACT

This article analyzes the digital asymmetries that characterize border management between the United States and Canada, with particular attention to the Windsor–Detroit corridor. The objective is to analyze how digital infrastructure, information-sharing systems, and control technologies affect the establishment of different forms of interdependence, as well as relations between the two countries from the perspective of power and cooperation. This study employs a qualitative approach based on a review of documents concerning bilateral agreements, border policies, and institutional reports related to the use of digital and emerging technologies in the governance and control of national borders. The analysis indicates that digitalization improves interoperability and information sharing; however, it also perpetuates technological and institutional disparities that unequally distribute control capacities and mobility conditions. These dynamics can be observed in the Windsor–Detroit corridor through the use of biometric systems and data-sharing mechanisms, as well as through different modes of transportation. The study concludes that digital infrastructure is a component of border governance, as it reshapes the conditions of cross-border mobility and redistributes control capacities. Within the context of bilateral cooperation, these dynamics affect institutional autonomy, data protection, and the distribution of capacities.

Keywords: digital border, digital asymmetries, border governance, data sharing, Windsor–Detroit

INTRODUCCIÓN

La digitalización de las fronteras internacionales ha cambiado la forma en que los países gestionan la movilidad, detectan riesgos y controlan el tránsito de personas y bienes. Las tecnologías digitales ya no son solo herramientas adicionales; se han convertido en partes esenciales de las infraestructuras que organizan la circulación transfronteriza. Los sistemas de identificación, el intercambio automático de datos, los sistemas biométricos, las bases de datos interoperables y los métodos para evaluar riesgos permiten que el gobierno tenga mayor capacidad más allá del puesto fronterizo físico. La frontera contemporánea puede ser examinada como una red sociotécnica donde se entrelazan las instituciones, la infraestructura, los datos, las tecnologías y las decisiones políticas (Trauttmansdorff, 2022; Amelung & Galis, 2023).

En la frontera entre Estados Unidos de América (EUA) y Canadá, esta transformación es especialmente importante por el grado de interdependencia económica, institucional y social que existe entre las dos naciones. El corredor Windsor-Detroit, que es uno de los principales puntos de conexión terrestre en América del Norte, concentra una gran parte de los intercambios comerciales entre ambos países (Raso, 2024; Chouliaraki & Georgiou, 2022). El Gobierno canadiense identificó en 2026 que el corredor Windsor–Detroit es su principal corredor de comercio y anunció que cerca del 30 % del comercio terrestre entre EUA y Canadá se realiza por esta vía, con un movimiento diario de más de 274 millones de dólares canadienses. La puesta en operación, en julio de 2026, del puente Gordie Howe International Bridge incluyó también una nueva infraestructura de cruce con sistemas destinados a fortalecer la seguridad y facilitar el movimiento transfronterizo (Canada Border Services Agency [CBSA], 2026).

La importancia de Windsor–Detroit no se basa solamente en la cantidad de mercancías que transitan por este corredor. Su relevancia también radica en la existencia simultánea de varios mecanismos para controlar, identificar y facilitar a los viajeros (Trauttmansdorff, 2022; Frowd et al., 2023). El corredor reúne infraestructura física de gran capacidad, sistemas de inspección, procedimientos para el procesamiento de información y programas de viajeros seguros. Esto posibilita la observación de la manera en que se incorpora la digitalización en un espacio fronterizo que se distingue por la cooperación bilateral y por la necesidad de mantener las capacidades soberanas de cada país al mismo tiempo.

En estas circunstancias, la frontera deja de ser solamente una línea que divide territorios y se convierte en una infraestructura distribuida (Chouliaraki & Georgiou, 2022; Raso, 2024; Everuss, 2025). Los procesos de identificación y evaluación pueden tener lugar antes de que una persona se presente físicamente en el punto de entrada; los datos adquiridos durante un cruce tienen la posibilidad de ser empleados después para reconstruir movimientos; y los datos producidos por una entidad pueden transformarse en insumos para las decisiones de otra autoridad (Frowd et al., 2023; Everuss, 2025). De este modo, la frontera adquiere una dimensión digital que extiende las posibilidades de control en términos temporales y espaciales.

La literatura actual acerca de tecnologías fronterizas ha revelado que este cambio no se debe ver solo como un proceso de modernización a nivel técnico. Amelung & Galis (2023) sostienen que las tecnologías de control fronterizo son espacios de confrontación tanto política como material, ya que influyen en cómo se organiza, se experimenta y se legitima el control. Desde este punto de vista, la biometría, los sistemas automatizados de identificación y las herramientas algorítmicas no son instrumentos imparciales: son elementos constitutivos de configuraciones institucionales que establecen qué información es considerada importante, a quiénes se les examina más detenidamente y qué formas de circulación se consideran legítimas.

Trauttmansdorff (2022) plantea una visión parecida desde los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, al indicar que las infraestructuras digitales y las tecnologías han adquirido un papel primordial en la gobernanza actual de las fronteras. El autor subraya que los sistemas tecnológicos posibilitan la creación de categorías distintas de viajeros, en particular a través de la diferenciación entre individuos considerados seguros y aquellos identificados como potencialmente peligrosos. Así, la tecnología ayuda a definir una jerarquía de derechos y opciones de movilidad.

Para entender la lógica de la frontera digital, es crucial esta distinción. La digitalización no siempre conlleva a una disminución general de los controles. En cambio, permite una distribución diferenciada (Trauttmansdorff, 2022; Molnar, 2023). Algunos viajeros tienen acceso a procedimientos más rápidos porque los sistemas cuentan con la información necesaria para clasificarlos en categorías de menor riesgo, mientras que otros pueden requerir procedimientos adicionales de verificación. En este sentido, la infraestructura digital contribuye a la creación de diversas experiencias de movilidad.

Molnar (2023) examina el desarrollo de tecnologías digitales de frontera y sus conexiones con procesos de vigilancia, clasificación y exclusión, lo que ahonda esta problemática. La autora señala que el uso de biometría, inteligencia artificial, análisis de grandes cantidades de datos y sistemas automatizados para apoyar la toma de decisiones puede transferir ciertas decisiones de control a infraestructuras tecnológicas cuya lógica no siempre es clara para los individuos involucrados. De igual manera, Molnar (2023) indica que los errores biométricos, las categorías de clasificación y los sesgos incorporados en los sistemas pueden tener efectos distintos sobre diversos grupos poblacionales.

A pesar de que una parte significativa de esta literatura se enfoca en la migración, el asilo y las fronteras con altos niveles de control, sus proposiciones posibilitan examinar aspectos importantes de la frontera entre EUA y Canadá (Chouliaraki & Georgiou, 2022; Amelung & Galis, 2023). En particular, permiten pensar que la digitalización no solo mejora la capacidad de vigilancia, sino que también reconfigura la interacción entre movilidad, información y autoridad. La finalidad de este artículo es, precisamente, llevar esta discusión a un área fronteriza donde la colaboración, la integración en términos económicos y el fomento de los flujos tienen una gran relevancia.

La frontera de Canadá evidencia esta interrelación entre la tecnología y la capacidad del Estado. Raso (2024) examina la infraestructura digital de la frontera canadiense desde un enfoque técnico-institucional y sociojurídico, evidenciando que los sistemas digitales no son únicamente instrumentos empleados por las entidades públicas, sino estructuras que toman parte en la repartición de las capacidades estatales. La infraestructura tiene la capacidad de acumular ciertas capacidades de toma de decisiones y distribuirlas entre varios sistemas, agencias y procedimientos al mismo tiempo. A partir de ello, el análisis de una frontera digital no solo requiere que se examine qué tecnología existe, sino también cómo está organizada en términos institucionales y quiénes son los participantes en su funcionamiento (Raso, 2024).

Este punto de vista es particularmente relevante para examinar las relaciones entre EUA y Canadá. La presencia de sistemas interoperativos y procedimientos para compartir información sugiere que las capacidades de control fronterizo están parcialmente conectadas entre entidades de varias jurisdicciones. EUA y Canadá comparten información biográfica de los viajeros que pasan por puntos terrestres comunes, con el propósito de ayudar a crear registros de salida del otro país mediante los registros de entrada producidos por cada uno. Los datos intercambiados abarcan aspectos como la nacionalidad o ciudadanía, el nombre, la fecha de nacimiento, el

sexo, el número del documento de viaje, el punto de entrada y la fecha y hora del cruce (Leuprecht & Hataley, 2023).

El intercambio de estos datos revela que la frontera digital se establece a través de relaciones de interdependencia (Raso, 2024; Everuss, 2025). Un Estado tiene la capacidad de generar información que más tarde se convierte en valiosa para las instituciones del otro. De este modo, la cooperación tecnológica posibilita aumentar la capacidad de rastrear los movimientos transfronterizos y robustecer los procedimientos de evaluación e identificación.

El problema principal de las asimetrías digitales está precisamente en esta asimetría (Baykurt & Lyamuya, 2024; Raso, 2024). En este artículo se emplea el concepto para explicar las asimetrías entre los estados en cuanto a su capacidad de generar, procesar, gestionar, intercambiar y emplear información digital durante la administración fronteriza. La asimetría no está limitada a la existencia de infraestructura tecnológica. Además, abarca las competencias institucionales para determinar estándares, implementar protocolos de intercambio, manejar bases de datos, crear procedimientos de identificación y convertir la información en decisiones de control.

La idea es importante porque una relación de cooperación puede incluir tanto relaciones asimétricas como métodos de integración al mismo tiempo (Amelung & Galis, 2023; Everuss, 2025). La interoperabilidad de los sistemas no significa necesariamente que el poder se distribuya de manera igualitaria. Dos instituciones pueden compartir información de forma continua y, al mismo tiempo, tener diferencias en la capacidad para decidir qué datos se recopilan, qué categorías se emplean, cómo se procesa la información o cuáles son las repercusiones de una cierta clasificación.

Este argumento se puede profundizar gracias a la literatura actual acerca de la digitalización de las fronteras. Everuss (2025) sugiere que las tecnologías digitales son capaces de generar un “entrelazamiento” entre fronteras soberanas, ya que varios Estados empiezan a depender de conjuntos de datos, representaciones digitales de los pasajeros y procedimientos tecnológicos compartidos. Desde la perspectiva de este autor, la digitalización podría proporcionar filtros poblacionales transnacionales que funcionen en base a infraestructuras que atraviesan los límites entre regímenes jurídicos nacionales mediante decisiones sobre la movilidad.

Este método es especialmente pertinente para el corredor Windsor–Detroit, ya que permite examinar los flujos no solo como un asunto de cooperación administrativa, sino también como una articulación del poder soberano a través de la infraestructura digital (Everuss, 2025). Esta circunstancia produce una tensión entre la interdependencia y la soberanía (Zhang & Morris, 2023; Everuss, 2025). Por un lado, EUA y Canadá mantienen sus propias reglas, instituciones y procedimientos para determinar quiénes pueden ingresar al país y qué productos pueden entrar.

Por otra parte, la colaboración en términos tecnológicos genera enlaces que posibilitan que los sistemas de una nación brinden información importante para las resoluciones de la otra. La frontera digital se configura, entonces, mediante una combinación de autonomía institucional y dependencia infraestructural. En esta línea, la digitalización no cancela las fronteras soberanas, sino que tiene la capacidad de reconfigurar los métodos por los cuales se ejerce, se territorializa y se articula la soberanía a través de infraestructuras digitales que van más allá de las barreras territoriales tradicionales (Zhang & Morris, 2023). Esta tensión podría verse ilustrada de manera concreta en el corredor Windsor–Detroit, donde la cooperación tecnológica entre EUA y Canadá está restringida por infraestructuras fronterizas moldeadas y sostenidas por sus formas institucionales.

En este sentido, la introducción de una nueva infraestructura fronteriza en 2026 no reemplaza los sistemas ya existentes; en cambio, se incorpora a un ecosistema administrativo y tecnológico más extenso. La infraestructura renovada del Puente Internacional Gordie Howe incluye instrumentos que tienen como objetivo respaldar el procesamiento eficaz de personas y mercancías, así como la seguridad, mientras que el corredor sigue vinculado con otros lugares de acceso a la región de Windsor (Canada Border Services Agency [CBSA], 2026).

El desarrollo de esta infraestructura muestra que la frontera actual debe analizarse como un sistema conformado por varias capas (Amelung & Galis, 2023; Raso, 2024). Hay una capa física, con puentes, carreteras, puntos de acceso e instalaciones de inspección. Sin embargo, existe una capa institucional, compuesta por las agencias que controlan la frontera; una capa normativa, que incluye tratados y legislación; y, finalmente, una capa cibernética integrada por operaciones de identificación, bases de datos, herramientas de evaluación del riesgo y mecanismos de intercambio de información.

A la vista de ello, y en base a la literatura más reciente (Chouliaraki & Georgiou, 2022; Trauttmansdorff, 2022; Amelung & Galis, 2023; Molnar, 2023), encontramos una línea de investigación. La cual indaga las tecnologías fronterizas como artefactos que transforman las modalidades de control, inducen nuevas conexiones entre la tecnología y la política y la sociedad (Amelung & Galis 2023).

No obstante, esta línea abre un campo de investigación sobre la relación particular entre la cooperación bilateral en la frontera entre EUA y Canadá, la asimetría de capacidades y la digitalización, especialmente en el corredor Windsor–Detroit (Raso, 2024; Everuss, 2025). La literatura ha avanzado considerablemente al estudiar biometría, algoritmos, vigilancia y datos; sin embargo, es importante profundizar en el funcionamiento de estas tecnologías en una relación fronteriza marcada por una cooperación estrecha entre dos Estados soberanos con capacidades institucionales distintas.

De esta manera, el vacío analítico no se refiere a la falta de investigaciones sobre fronteras digitales, sino a que los estudios recientes tienden a enfocarse en las consecuencias que las tecnologías tienen sobre la población, en las dimensiones éticas de la automatización o en la transformación general de las prácticas fronterizas. Es necesario completar estas propuestas con un estudio de las relaciones de poder que se establecen entre los Estados cuando sus infraestructuras digitales se vuelven interdependientes.

En esta línea, las infraestructuras digitales no solamente permiten el procesamiento y la circulación de información, sino que además añaden reglas, criterios de riesgo y métodos de decisión que tienen la capacidad de ampliar algunas capacidades institucionales más allá de sus fronteras jurisdiccionales (Baykurt & Lyamuya, 2024; Sullivan & Van Den Meerssche, 2024; Everuss, 2025). Desde este enfoque, la cooperación digital puede ser analizada no solo como un medio de interoperabilidad, sino también como un ámbito en el que se reparten de forma desigual las capacidades para regular, supervisar y decidir.

Por tanto, el estudio de las asimetrías digitales en la cooperación fronteriza estadounidense a través del análisis del corredor Windsor–Detroit es el enfoque que esta investigación sugiere para tratar dicha laguna. El interés no solo es descubrir qué tecnologías usan EUA y Canadá, sino también ver cómo las infraestructuras digitales modifican las condiciones de cooperación, la distribución de responsabilidades, el uso de la soberanía y el manejo distinto de la movilidad.

La gobernanza digital de frontera se entiende desde esta perspectiva como el conjunto de procesos normativos, tecnológicos e institucionales por los que se crea, se comparte, se trata y se usa la información para controlar los movimientos que pasan por las fronteras (Kuner, 2025). Este concepto posibilita la integración de las dimensiones políticas y técnicas del fenómeno. Incluye la presencia de dispositivos biométricos o bases de datos, y también las instituciones, los procedimientos y las reglas que establecen su operación. La infraestructura digital fronteriza, por su parte, contiene las tecnologías, los sistemas de información, las bases de datos, los aparatos de identificación y los mecanismos de interoperabilidad que posibilitan la conversión de traslados físicos en información procesable. Esta infraestructura expande el alcance de la frontera debido a que posibilita que se registre, analice y compare información más allá del instante preciso del cruce (Maguire, 2024).

En consecuencia, el artículo tiene como eje analítico la asimetría digital. Hace referencia a las asimetrías en la capacidad de los actores del Estado para producir, gestionar, intercambiar y transformar datos en instrumentos para tomar decisiones sobre fronteras (Baykurt & Lyamuya, 2024; Raso, 2024). Estos contrastes pueden estar vinculados con la infraestructura institucional, los recursos tecnológicos, las capacidades administrativas, los marcos regulatorios, los sistemas de información y la capacidad para establecer normas de cooperación.

La capacidad de definir categorías de riesgo y establecer las condiciones para acceder a mecanismos de facilitación también puede presentar asimetría. En una frontera digital, la movilidad no se gestiona de manera uniforme. La información de la que se dispone hace posible instaurar distintos grados de control y procesamiento, lo cual puede producir experiencias de movilidad diversas. Trauttmansdorff (2022) señala que la creación de jerarquías de movilidad es un rasgo fundamental de las fronteras contemporáneas digitalizadas.

Así, la cooperación tecnológica puede generar una paradoja: a medida que se integran los sistemas, aumenta la interdependencia entre los Estados; sin embargo, esto no significa que las capacidades de decisión se distribuyan de manera equitativa. La interoperabilidad tiene la capacidad de potenciar el trabajo conjunto y, al mismo tiempo, hacer más visibles las discrepancias entre los que producen, controlan y utilizan la información.

La investigación plantea la siguiente pregunta general a partir de este problema: ¿De qué manera las infraestructuras digitales en la frontera entre EUA y Canadá generan y perpetúan

asimetrías de poder en el corredor Windsor–Detroit, mientras que al mismo tiempo fortalecen los mecanismos de diferenciación y cooperación de la movilidad transfronteriza?

El objetivo principal es analizar las asimetrías digitales en la frontera entre EUA y Canadá, a partir de la situación en Windsor–Detroit, considerando el vínculo entre soberanía, infraestructura tecnológica, cooperación, poder y gestión diferenciada de la movilidad.

En particular, los objetivos específicos son determinar cuáles son los sistemas digitales e infraestructuras principales para la administración del corredor Windsor-Detroit; estudiar la manera en que las entidades fronterizas canadienses y estadounidenses intercambian información; analizar cómo estas infraestructuras generan capacidades distintas para clasificar, gestionar e identificar a los viajeros; y examinar las implicaciones de estas diferencias para la colaboración bilateral y la práctica actual de soberanía fronteriza.

La investigación se basa en el argumento principal de que la digitalización de la frontera Windsor–Detroit mejora la cooperación entre ambos lados y permite administrar los flujos transfronterizos con más precisión. Sin embargo, al mismo tiempo, puede reconfigurar las relaciones de poder a través de asimetrías en cuanto a capacidades tecnológicas, institucionales y gestión de datos entre EUA y Canadá. Desde esta perspectiva, la cooperación digital no solo debe ser vista como una estrategia para modernizar las fronteras, sino también como un procedimiento que puede redistribuir capacidades de identificación, vigilancia, clasificación y decisión (Amelung & Galis, 2023; Molnar, 2023; Everuss, 2025).

El estudio se basa en un enfoque cualitativo y documental que conecta documentos oficiales y materiales institucionales vinculados a la gestión e infraestructura de la frontera con literatura académica actual. Este enfoque posibilita la comparación entre los enfoques de la literatura especializada y las propiedades específicas de los sistemas y métodos empleados en la frontera entre EUA y Canadá.

La contribución del estudio es cambiar la discusión de una visión de la digitalización como mera modernización tecnológica a una concepción de la infraestructura digital como un lugar para el poder, la colaboración y la diferenciación. En esta dirección, Windsor–Detroit es un caso importante ya que combina una gran interdependencia económica, un fuerte flujo transfronterizo y un proceso ininterrumpido de modernización tecnológica.

La relevancia temporal del análisis se ve reforzada por la puesta en operación del puente internacional Gordie Howe en 2026. La infraestructura nueva es una fase reciente en el progreso del corredor y posibilita ver cómo la modernización a nivel físico se combina con tecnologías y métodos digitales que, al mismo tiempo, tienen como objetivo facilitar el comercio y fortalecer la seguridad fronteriza (Canada Border Services Agency [CBSA], 2026; Martin et al., 2023).

En esta línea, el estudio de las asimetrías digitales en Windsor–Detroit ayuda a entender un aspecto menos perceptible de la frontera moderna: el que se lleva a cabo a través de infraestructuras, datos, sistemas de identificación y procedimientos de interoperabilidad. La digitalización no elimina la frontera, sino que transforma el modo en que se produce y gestiona. Como señalan Amelung & Galis (2023), las tecnologías de frontera deben ser analizadas teniendo en cuenta las relaciones sociales y políticas que incluyen; además, como Everuss (2025) sugiere, la digitalización puede vincular operaciones de distintas fronteras soberanas a través de datos e infraestructuras compartidas.

Desde este punto de vista, el caso Windsor–Detroit facilita analizar la manera en que la cooperación tecnológica puede producir al mismo tiempo integración y diferenciación. La interoperabilidad y el intercambio de información son ejemplos de integración, mientras que la diferenciación se observa en las diversas capacidades institucionales para generar, supervisar y emplear esos datos. Esta tensión constituye el inicio de la investigación sobre las asimetrías digitales como una esfera particular de las relaciones de poder en la frontera entre EUA–Canadá.

METODOLOGÍA

Dado que el estudio busca interpretar las conexiones entre la digitalización de fronteras, la infraestructura tecnológica, la cooperación bilateral, el ejercicio de soberanía y las asimetrías de poder en el corredor Windsor–Detroit, se ha optado por un enfoque cualitativo. La finalidad no es cuantificar estadísticamente la extensión de las asimetrías, sino reconocer y estudiar los modos en que se presentan dentro de las estructuras tecnológicas e institucionales que intervienen en la administración fronteriza.

Para el estudio de fenómenos en los que son relevantes las relaciones institucionales, incluyendo cómo se otorgan interpretaciones a las tecnologías y las prácticas de gobernanza,

la metodología cualitativa es la apropiada. En el contexto de esta confluencia para el control y la facilitación en torno a la movilidad, un segundo foco del estudio es desentrañar cómo entran en juego los sistemas digitales y las prácticas de intercambio de información, y aquí, en particular, qué diferencias en capacidades emergen entre las instituciones pertinentes.

La investigación se realiza mediante un análisis cualitativo de documentos. Este método sigue un proceso sistemático para revisar, elegir, organizar e interpretar documentos que son relevantes para responder a la pregunta de investigación. Este tipo de análisis permite trabajar con fuentes académicas, normativas e institucionales. También ayuda a conectar los contenidos de los documentos con las categorías de análisis que ya se han definido previamente (Bowen, 2009).

El diseño es un análisis de caso cualitativo descriptivo-analítico no experimental, enfocado en el corredor fronterizo Windsor-Detroit. La elección del caso se debe a lo significativo que es dentro de la relación entre EUA y Canadá, a la fuerza de los flujos comerciales y de movilidad que contiene, así como a la evolución de infraestructuras digitales y físicas enfocadas en el control y la facilidad fronteriza.

El estudio toma como unidad de análisis el corredor Windsor–Detroit, que reúne varias dimensiones: la infraestructura en la frontera, los sistemas digitales de identificación, el intercambio de información, los métodos para evaluar riesgos, los programas dirigidos a viajeros seguros y los procesos de cooperación entre instituciones canadienses y estadounidenses. El análisis no busca extender los resultados a todas las fronteras internacionales de manera estadística, sino emplear el caso para reconocer relaciones y mecanismos que posibiliten entender las asimetrías digitales en una frontera muy integrada.

El análisis se organizó en cuatro categorías principales, que posteriormente estructuran la presentación de los resultados: modernización tecnológica e infraestructura; intercambio e interoperabilidad de datos; gestión del riesgo y movilidad diferenciada; así como capacidades tecnológicas e institucionales. Estas categorías permiten relacionar los elementos tecnológicos con las características políticas e institucionales del fenómeno analizado.

Dado que la investigación es de naturaleza documental, no incluyó participantes humanos y, por lo tanto, no fue posible realizar entrevistas ni encuestas. Los documentos académicos,

institucionales y regulatorios constituyeron el corpus, mientras que la unidad de análisis fue el corredor fronterizo Windsor-Detroit.

El corpus documental está compuesto por tres conjuntos principales. El primero sobre literatura académica actual, publicada, en su mayoría, entre 2022 y 2026, que tiene que ver con la digitalización, las tecnologías fronterizas, los datos, el poder, la vigilancia y la gobernanza. El segundo abarca documentos oficiales y normativos generados por entidades de EUA y Canadá que están relacionadas con la gestión fronteriza. El tercero abarca documentos técnicos e informes institucionales vinculados a procesos de modernización del corredor Windsor–Detroit, así como a sistemas informáticos y de infraestructura.

Debido a la naturaleza documental del estudio, no se utilizó un procedimiento de muestreo estadístico, ni se determinó un tamaño de muestra o error estándar. La elección de documentos tuvo en cuenta la relevancia temática, el autor institucional o académico identificable, la fecha de publicación, la relación directa con el objeto de estudio y su utilidad para contestar la pregunta de investigación. Se excluyeron los documentos que solo ofrecían una descripción de la frontera desde un punto de vista comercial o turístico, sin incluir datos sobre las dimensiones institucional, tecnológica o de seguridad que se revisaron.

El principal instrumento utilizado fue una matriz de análisis documental, diseñada específicamente para organizar y sistematizar la información obtenida de las fuentes seleccionadas. La matriz posibilitó el registro sistemático de los elementos importantes de cada documento y el establecimiento de conexiones entre las categorías analíticas del estudio y las fuentes.

La matriz incluyó, entre otros elementos, los siguientes campos: identificación de la fuente, año en que se publicó, entidad o autor a cargo, tipo de documento y finalidad; detalles acerca de la tecnología o infraestructura estudiada; métodos para intercambiar información; instituciones que participaron; mecanismos de cooperación; referencias sobre seguridad y gestión de riesgos; formas para facilitar la movilidad y aspectos vinculados con capacidades diferenciadas.

Se creó un corpus analítico a partir de esta organización, que hizo posible la comparación de información obtenida de fuentes académicas e institucionales. El empleo de una matriz

posibilitó disminuir la dispersión informativa y preservar un vínculo sistemático entre las categorías analíticas, la pregunta de investigación y la evidencia documental.

El procedimiento de investigación se llevó a cabo en cuatro fases. En la fase inicial, se llevó a cabo una búsqueda y una selección de escritos académicos actuales asociados con fronteras digitales, tecnologías para el control fronterizo, intercambio de datos, vigilancia, soberanía y gobernanza digital. Para mantener al día el estado del conocimiento acerca de este fenómeno, se fijó como criterio principal que la literatura sustantiva empleada en el artículo perteneciera al periodo 2022-2026.

En la segunda fase, se recolectaron documentos oficiales de entidades de Canadá y EUA que estaban vinculados con el manejo del corredor Windsor-Detroit. Se tomaron en cuenta documentos relacionados con sistemas de identificación, infraestructura fronteriza, intercambio de información, procesos de modernización de los puntos de entrada y programas para viajeros seguros. Al incluir fuentes institucionales, fue posible comparar las discusiones académicas con datos acerca de la operación y el progreso reciente de las infraestructuras en la frontera.

La información elegida se incluyó en la matriz de análisis documental durante la tercera fase. Los contenidos fueron estructurados conforme a las categorías ya definidas: modernización tecnológica e infraestructura; intercambio e interoperabilidad de datos; gestión del riesgo y movilidad diferenciada; y capacidades tecnológicas e institucionales.

En la cuarta fase, se realizó una comparación interpretativa de los documentos. Se hallaron semejanzas, diferencias y conexiones entre las capacidades tecnológicas e institucionales de EUA y Canadá. Luego, se vincularon los hallazgos con el marco conceptual de la investigación para examinar cómo las infraestructuras digitales contribuyen a que se reproduzcan o reestructuren las relaciones de poder en el corredor Windsor–Detroit. Este proceso permitió la clasificación de la información en función de categorías relacionadas directamente con los objetivos del estudio, además de identificar patrones que se repiten en el corpus documental.

Con base en esta clasificación, se describieron las similitudes, las diferencias y los patrones repetidos entre la literatura académica y la documentación institucional. El análisis no se limitó a describir las tecnologías, sino que estudió las instituciones que las utilizan, los mecanismos de cooperación de los que forman parte y las formas de movilidad que esas tecnologías

habilitan, median o clasifican. En consecuencia, esta interpretación permitió vincular la evidencia de los registros con los objetivos de la investigación y realizar un análisis sobre cómo las infraestructuras digitales funcionan al reproducir o reconfigurar las relaciones de poder en el corredor Windsor–Detroit.

Los documentos institucionales y la literatura académica que están a disposición para su análisis y consulta son las fuentes empleadas. Se hizo un esfuerzo por determinar correctamente la autoría, la entidad responsable, la fecha y el origen de la información en todos los casos, conservando las referencias pertinentes tanto en el texto como en la bibliografía final.

Igualmente, el análisis separa la información descriptiva que proviene de documentos oficiales y la interpretación elaborada por la autora. Esta distinción tiene como objetivo impedir que se presenten como hechos confirmados las conclusiones que están vinculadas al proceso de interpretación de la investigación.

Finalmente, dado que el objeto principal de estudio son los sistemas de información y las tecnologías de los procedimientos fronterizos, no se considera que se incluyan datos para identificar viajeros ni datos personales cuya identificación sea posible.

Los métodos empleados permiten examinar el corredor Windsor–Detroit en relación con un caso específico de transformación digital de fronteras. Esto ayuda a comprender mejor la relación entre la infraestructura tecnológica, la cooperación interinstitucional y la desigualdad de capacidades. Se emplea un enfoque documental para comprender las características de los sistemas de gestión fronteriza. Mediante la comparación de estos documentos, se analiza cómo este gran fenómeno denominado digitalización reconfigura las relaciones de poder entre EUA y Canadá.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio de documentos posibilitó la identificación de cuatro categorías fundamentales para comprender las asimetrías digitales en el corredor Windsor-Detroit: modernización tecnológica e infraestructura; intercambio e interoperabilidad de datos; gestión del riesgo y movilidad diferenciada; así como capacidades tecnológicas e institucionales. La revisión de documentos institucionales vinculados con la gestión fronteriza de EUA y Canadá, así como la literatura académica más reciente, sirvieron para establecer estas categorías. En ese sentido, los hallazgos

indican que la digitalización es un elemento integrado de la administración fronteriza moderna, y sus consecuencias abarcan desde la actualización de los puntos de entrada hasta las etapas de identificación, intercambio de información y categorización de viajeros (Chouliaraki & Georgiou, 2022; Amelung & Galis, 2023).

Modernización tecnológica e infraestructura

La primera categoría se relaciona con la modernización de la infraestructura fronteriza mediante su digitalización. El análisis sugiere que la modernización del corredor Windsor–Detroit no sustituye la infraestructura física preexistente; más bien, despliega sistemas tecnológicos para ampliar la capacidad de inspección y la clasificación, así como la gestión del riesgo y el procesamiento. Esta combinación de infraestructura física y digital corresponde con la perspectiva de Ferraris (2023), que justifica cómo las fronteras se transforman tecnológicamente a través de un sistema compuesto por procesos con diferentes perspectivas integradas en bases de datos con fines de gestión e identificación y, por tanto, cómo el control fronterizo se organiza mediante los dispositivos institucionales que lo ejecutan. Debido a la densidad de los flujos tanto de pasajeros como comerciales, la modernización tiene un efecto específico en el corredor Windsor–Detroit.

El Puente Internacional Gordie Howe, puesto en operación en 2026, marca una nueva etapa en el desarrollo de la infraestructura fronteriza en el área del campus. La nueva estructura está destinada a gestionar flujos de pasajeros y comerciales y, además, integra sistemas de gestión fronteriza preexistentes entre EUA y Canadá (Canada Border Services Agency [CBSA], 2026). Esta transformación muestra que la infraestructura actual en las fronteras está integrada por elementos tecnológicos y físicos que funcionan conjuntamente.

De este modo, la frontera toma una dimensión distribuida, donde los datos y las infraestructuras digitales intervienen en los procedimientos de evaluación e identificación (Raso, 2024; Everuss, 2025).

Esta característica es coherente con Trauttmansdorff (2022), quien sostiene que las tecnologías fronterizas de hoy transforman las formas en que se gobierna la movilidad y nos permiten crear jerarquías en el grado de acción contra los viajeros. Así, lejos de ser simplemente un medio que habilita procesos administrativos más eficientes, la infraestructura digital es una capacidad que proporciona a las autoridades los medios para controlar y diferenciar los flujos.

Intercambio e interoperabilidad de datos

La segunda categoría que se ha identificado es el intercambio de información entre las entidades fronterizas canadienses y estadounidenses. Los documentos examinados indican que los dos países han implementado sistemas con el objetivo de promover la transmisión de información biográfica y otros datos relacionados con las movilidades transfronterizas.

Uno de los métodos más significativos es el sistema de intercambio de datos de entrada y salida. Este procedimiento permite que la información registrada cuando un individuo cruza hacia uno de los países ayude a crear un registro de salida para el otro país. Estos mecanismos son parte de una evolución más extensa de las prácticas de colaboración y control fronterizo entre EUA y Canadá, donde el intercambio de información es fundamental para gestionar los movimientos transfronterizos e identificar amenazas (Macdonald & Ayres, 2023).

Este procedimiento representa una transformación importante en la gestión de la frontera, ya que el viajero no es registrado solo en el momento del cruce, sino que su desplazamiento tiene la posibilidad de ser incorporado a sistemas de información que posibilitan la reconstrucción de ciertos patrones de movilidad.

Según Raso (2024), la infraestructura digital de Canadá debe interpretarse como un sistema a través del cual las capacidades estatales se reparten entre diversos procesos, instituciones y sistemas. Desde este punto de vista, el intercambio de información entre EUA y Canadá no es únicamente un procedimiento técnico, sino también un método institucional que transforma cómo cada Estado adquiere y emplea información para llevar a cabo sus funciones en la frontera.

Además, el análisis revela que la interoperabilidad no implica que los sistemas de ambos países sean iguales (Raso, 2024; Amelung & Galis, 2023). La interconexión entre infraestructuras posibilita el intercambio de información, aunque cada entidad mantiene sus propios procesos, competencias y sistemas. Por esta razón, la interoperabilidad puede convivir con disparidades en la capacidad. El análisis de las asimetrías digitales se beneficia de este hallazgo, ya que demuestra que el poder no reside solo en poseer tecnología (Raso, 2024; Baykurt & Lyamuya, 2024). Al mismo tiempo, está condicionado por la capacidad institucional para decidir qué información se recopila, cómo se procesa, con quién se comparte y cómo se emplea en los procesos de toma de decisiones.

Gestión del riesgo y movilidad diferenciada

La tercera categoría corresponde a la gestión del riesgo y la movilidad diferenciada. La digitalización permite implementar varios niveles de control y procesamiento, según los datos que se tengan acerca de los pasajeros, según el análisis de documentos. Los sistemas digitales posibilitan que las autoridades se sirvan de datos anteriores para detectar perfiles específicos y dirigir los recursos de inspección. Esta lógica tiene como objetivo simplificar el tránsito de los viajeros que se consideran de bajo riesgo, y enfocar más capacidades de revisión en aquellos casos que necesitan una evaluación adicional. Según Trauttmansdorff (2022), las tecnologías de frontera modernas generan jerarquías de movilidad al diferenciar a los viajeros mediante mecanismos de identificación, categorización y evaluación.

El programa NEXUS, que es administrado por la CBSA y la U.S. Customs and Border Protection en conjunto, constituye una ilustración de esta lógica. El programa define protocolos rápidos para los viajeros que ya han sido aprobados y son considerados de bajo riesgo. Su funcionamiento evidencia que, al emplear la información acumulada y los procedimientos previos de evaluación, es posible definir métodos distintos de acceso y procesamiento en la frontera (Ferraris, 2023). El resultado encontrado es que la digitalización no siempre produce un control homogéneo sobre cada uno de los viajeros (Trauttmansdorff, 2022; Molnar, 2023). En contraste, genera una estructura diferenciada en la que ciertas personas pueden acceder a procesos más veloces mientras otras están sujetas a mecanismos de revisión más extensos.

Morales Mena (2024) señala que los sistemas biométricos, la inteligencia artificial y el procesamiento automatizado de datos pueden ser utilizados para desarrollar maneras novedosas de exclusión y clasificación a través de las tecnologías digitales de frontera. Si bien estos mecanismos pueden parecer herramientas para mejorar la seguridad y la eficiencia, también cambian las condiciones en que los individuos son clasificados y procesados en las áreas fronterizas.

En el caso Windsor-Detroit, la diferenciación de la movilidad no tiene que considerarse solamente como un efecto negativo de la digitalización (Frowd et al., 2023; Trauttmansdorff, 2022). Además, es un instrumento a través del cual las autoridades buscan distribuir los recursos disponibles de forma diferenciada. El análisis documental permite identificar que la capacidad de diferenciación está relacionada con la calidad u disponibilidad de la información que utilizan los sistemas fronterizos.

Capacidades tecnológicas e institucionales

La cuarta categoría se refiere a las capacidades tecnológicas e institucionales. Según la información, la cooperación tecnológica entre EUA y Canadá no elimina las disparidades en cuanto a capacidad tecnológica e institucional que siguen existiendo entre estas dos naciones (Raso, 2024; Everuss, 2025). La interoperabilidad permite que los sistemas se conecten y compartan información entre sí, pero no exige por sí sola la distribución equitativa de las capacidades. Cada país mantiene sus propios sistemas tecnológicos, marcos legales, entidades y procesos administrativos. Así pues, la colaboración puede incrementar la interdependencia sin que eso signifique una total uniformidad en las instituciones.

Widlak & Peeters (2025) afirman que las infraestructuras para intercambiar datos no dependen solamente de la existencia de tecnologías, sino también de las capacidades institucionales para manejar, integrar y emplear la información, además de su impacto en los procesos decisionales. Dentro de esta categoría, el análisis permite identificar tres dimensiones de la asimetría digital. La primera se refiere a la capacidad tecnológica, que está relacionada con lo sofisticados y disponibles que son los sistemas utilizados. La segunda tiene que ver con la capacidad institucional, que incluye la capacidad de gestionar, integrar y utilizar los datos producidos por dichos sistemas. La tercera está relacionada con la capacidad de tomar decisiones, que se refiere a la posibilidad de transformar los datos en acciones prácticas para dirigir las prácticas de gestión, control y facilitación de flujos.

La cantidad de tecnología disponible no es el único parámetro para calcular la asimetría, como muestran estas tres dimensiones (Raso, 2024; Baykurt & Lyamuya, 2024). La capacidad real de un Estado no solamente se basa en tener una infraestructura avanzada, sino también en las instituciones responsables de administrarla, en el marco legal que controla su utilización y en la capacidad para integrar la información producida por diversos sistemas.

En la tabla que se muestra a continuación, se encuentran resumidos los resultados.

Tabla 1. Categorías y principales hallazgos sobre las asimetrías digitales en Windsor–Detroit.

<i>CATEGORÍA</i>	<i>DIMENSIÓN ANALIZADA</i>	<i>HALLAZGO PRINCIPAL</i>
Infraestructura y modernización tecnológica	Infraestructura física y sistemas digitales	La modernización integra infraestructura física con tecnologías de identificación, procesamiento y control.

Intercambio e interoperabilidad de datos	Interoperabilidad y registros de movilidad	La información producida en un país puede contribuir a los procesos de gestión fronteriza del otro.
Gestión del riesgo y movilidad diferenciada	Identificación, clasificación y programas de viajeros confiables	Los sistemas digitales permiten orientar los recursos de control de acuerdo con diferentes niveles de riesgo y establecer procedimientos diferenciados para determinadas categorías de viajeros.
Capacidades tecnológicas e institucionales	Coordinación institucional, administración y procesamiento de datos	Las diferencias institucionales condicionan la capacidad para aprovechar las infraestructuras digitales y transformar los datos en decisiones de control.

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis documental.

En síntesis, la transformación digital está definiendo una interacción sistémica entre la infraestructura, el intercambio de datos, la cooperación tecnológica y la gestión diferenciada de la movilidad en el corredor Windsor–Detroit. Si bien la interoperabilidad de los sistemas mejora tanto las capacidades de ambos Estados en lo relativo a la verificación de identidad, el procesamiento de la información y la gestión fronteriza, no constituye una solución para las diferencias existentes entre sus instituciones.

Por otra parte, los resultados indican que la cooperación y la asimetría evolucionan simultáneamente en el corredor Windsor–Detroit. Por un lado, la cooperación vincula los sistemas y permite el intercambio de información; por otro lado, las diferencias en las capacidades tecnológicas, institucionales y de toma de decisiones mantienen relaciones diferenciadas entre ambos Estados. La digitalización, en esta perspectiva, no elimina las asimetrías existentes; más bien, las reconfigura con infraestructuras y sistemas de información, y con mecanismos de clasificación y gestión de la movilidad (Everuss, 2025; Raso, 2024; Amelung & Galis, 2023).

Los hallazgos indican que la digitalización del corredor Windsor-Detroit no suprime las diferencias entre las capacidades fronterizas de EUA y Canadá, sino que las reordena a través de medios tecnológicos, intercambio de información, interoperabilidad y métodos diversos para gestionar la movilidad. Esta conclusión está de acuerdo con la literatura más reciente, que considera las fronteras digitales como espacios sociotécnicos donde las tecnologías participan

de manera activa en la creación de nuevas formas de control y clasificación (Amelung & Galis, 2023).

La primera categoría detectada, que tiene que ver con la infraestructura, corrobora que los controles físicos no se extinguen con la transformación tecnológica de la frontera. Ambos componentes, en cambio, se articulan. Integrar sistemas digitales posibilita aumentar las capacidades de identificación, análisis y procesamiento de los pasajeros y bienes, aunque la infraestructura material sigue siendo esencial para llevar a cabo el control territorial. Esta articulación está de acuerdo con lo que dice Raso (2024), quien indica que la infraestructura digital en las fronteras reparte las capacidades del Estado entre los sistemas tecnológicos, las instituciones y los procesos administrativos.

En segundo lugar, intercambiar información es un componente clave de la cooperación bilateral. Los procesos de gestión y evaluación se fortalecen gracias a que los mecanismos de interoperabilidad hacen posible el uso de datos generados durante los movimientos transfronterizos. No obstante, la interoperabilidad no implica uniformidad. Los sistemas siguen dependiendo de instituciones nacionales que poseen sus propias capacidades, competencias y marcos regulatorios. En consecuencia, la cooperación en tecnología tiene el potencial de aumentar la dependencia mutua entre ambas naciones sin eliminar las desigualdades institucionales (Raso, 2024; Everuss, 2025).

Este resultado posibilita matizar la noción de que una integración tecnológica más amplia lleva, de manera inevitable, a que el poder se distribuya de forma balanceada. Según Everuss (2025), la conversión digital de las fronteras genera filtros transnacionales a través de la difusión de información y el uso de tecnologías para evaluar e identificar. En la relación Windsor-Detroit, este patrón indica que ciertos procedimientos de control se basan en información que puede cruzar jurisdicciones y ser empleada por entidades diferentes a las que la produjeron en un principio.

La diferenciación de la movilidad constituye otro de los principales hallazgos identificados. Los resultados indican que los sistemas digitales posibilitan que los viajeros sean clasificados y procesados de forma diferenciada, en particular a través de programas de viajeros confiables y mecanismos de evaluación previa. Esta circunstancia concuerda con lo que afirma Trauttmansdorff (2022), quien argumenta que las tecnologías fronterizas actuales crean

distintas condiciones de movilidad al diferenciar entre individuos considerados confiables y aquellos que necesitan una revisión más exhaustiva.

Desde este punto de vista, la seguridad y la eficiencia no son metas que estén desconectadas de cómo se organiza la movilidad. El empleo de datos posibilita la aceleración de ciertos cruces y la focalización de recursos de inspección en otros casos. No obstante, Molnar (2023) advierte que los procesos de clasificación digital también generan preguntas sobre la transparencia, la discriminación y el riesgo de que las decisiones fundamentadas en datos perpetúen desigualdades ya existentes (Amelung & Galis, 2023; Raso, 2024; Everuss, 2025).

Considerando lo anterior, el hallazgo más importante para este estudio es que la asimetría y la cooperación no son procesos contradictorios (Everuss, 2025; Raso, 2024; Amelung & Galis, 2023). Los dos pueden desarrollarse al mismo tiempo. La cooperación entre dos partes genera la conexión de sistemas, el intercambio de información y la simplificación de ciertos flujos; no obstante, las disparidades en cuanto a infraestructura, toma de decisiones, procesamiento de datos y capacidades institucionales mantienen relaciones asimétricas.

Los resultados facilitan, desde un enfoque teórico, entender la asimetría digital como un fenómeno con múltiples dimensiones (Baykurt & Lyamuya, 2024; Raso, 2024). No se restringe a identificar qué Estado tiene más cantidad o sofisticación tecnológica, sino que incluye también la capacidad para generar, gestionar, intercambiar e interpretar información. La inclusión de la dimensión política e institucional permite ampliar el análisis de las fronteras digitales.

El estudio también permite identificar que el análisis de la frontera como un espacio compartido por sistemas digitales, infraestructura física e instituciones es útil. La producción de categorías de riesgo y la organización de la movilidad son aspectos que se ven afectados por las tecnologías fronterizas, según indica la bibliografía reciente (Amelung & Galis, 2023; Trauttmansdorff, 2022). El caso Windsor-Detroit muestra que estas dinámicas presentan rasgos específicos cuando ocurren en el marco de una relación bilateral muy integrada.

Por otro lado, los resultados muestran que es necesario fortalecer los procedimientos para compartir datos y emplearlos, además de las pautas de transparencia y protección de la información (Raso, 2024; Molnar, 2023). Ya que los sistemas digitales posibilitan que las autoridades procesen, organicen y examinen grandes volúmenes de información a una

velocidad sin igual, surge también la necesidad de mayor transparencia en torno a estos datos: su uso, quién será responsable de rendir cuentas por las decisiones adoptadas como consecuencia y cómo se emplearán. En este sentido, los resultados indican que la digitalización fronteriza no solo requiere tener tecnologías más avanzadas, sino también sistemas institucionales que faciliten su empleo de manera responsable, transparente y coordinada.

CONCLUSIÓN

El análisis del corredor Windsor–Detroit permitió comprender que la transformación digital en la frontera entre EUA y Canadá transforma la manera en que se gestionan el control, la cooperación y la movilidad. Los resultados indican que, si bien la infraestructura digital, los sistemas de intercambio de información y los instrumentos de evaluación del riesgo refuerzan determinadas capacidades en la gestión fronteriza, no logran cerrar la brecha entre las capacidades técnicas e institucionales de ambos países.

Aborda la pregunta planteada al mostrar que las asimetrías digitales se reproducen y reconfiguran a través de una diferenciación entre la capacidad para crear infraestructura, gestionar datos y compartir información, así como de las decisiones de control y facilidad de la movilidad. La interoperabilidad, por tanto, debe interpretarse como un mecanismo de cooperación que incrementa la interdependencia bilateral, pero que por sí solo no produce una simetría de capacidades (Raso, 2024; Everuss, 2025).

Además, el caso de Windsor–Detroit permite observar que la digitalización se relaciona con una movilidad diferenciada. Así, los sistemas de información pueden acelerar algunos procesos; al mismo tiempo, esto permite orientar los recursos de inspección diferenciando los niveles de riesgo. Si bien esta transformación puede facilitar la eficiencia de la gestión, también genera dificultades en términos de transparencia, protección y supervisión de las arquitecturas de clasificación (Trauttmansdorff, 2022; Molnar, 2023).

Más en general, este estudio sostiene que las fronteras digitales deben considerarse, no solo en términos de innovación tecnológica, sino por el poder relacional que emerge en torno a los datos, las infraestructuras y las capacidades institucionales. Raso (2024) y Everuss (2025) sostienen que, a través de la aceleración de los procesos de digitalización, muchas funciones y responsabilidades están cambiando ahora entre actores institucionales, así como entre límites

territoriales, lo que obliga a la gestión fronteriza a depender de manera más intensa de redes de información que se extienden mucho más allá del espacio físico del cruce.

Así, el caso Windsor–Detroit es importante en la medida en que nos permite observar este tipo de cambios desarrollándose en uno de los espacios fronterizos más integrados de Norteamérica.

Los resultados del estudio permiten identificar el potencial que existe para cooperar en la gestión conjunta de fronteras fomentada por la tecnología, pero las políticas exitosas requieren mecanismos de gobernanza capaces de evitar la disparidad de capacidades y de fomentar la transparencia, la rendición de cuentas y los procesos de protección de datos.

En última instancia, todo se trata de dar sentido a las asimetrías digitales a través del análisis sobre la transformación de las fronteras y las nuevas formas en que la tecnología, la soberanía y la movilidad se conectan. En este sentido, una de las aportaciones del estudio no es aceptar sin cuestionar que la digitalización es un proceso neutral o que inevitablemente lleva a una mayor igualdad entre los Estados.

En lugar de eso, la adopción de tecnologías digitales puede reproducir o reconfigurar las asimetrías existentes en términos de infraestructura, gestión de la información y capacidad institucional. El caso Windsor–Detroit muestra que la cooperación y la asimetría pueden evolucionar en paralelo: si bien la interoperabilidad permite la coordinación de sistemas y respalda ciertos flujos, las diferencias sobre cuánta información producir y gestionar, y sobre cómo utilizar esa información con fines de control fronterizo, también siguen siendo relevantes.

Este es el motivo por el cual este estudio contribuye a la comprensión de la frontera de hoy como un nexo de dimensiones físicas, tecnológicas, institucionales y políticas. El análisis de estas dimensiones es importante no solo para la relación bilateral entre EUA y Canadá, sino también porque puede examinarse en términos de las formas en que los Estados pueden o no ejercer la soberanía, mantener la autonomía institucional, proteger los datos y garantizar condiciones diferenciadas de movilidad a medida que amplían sus paisajes digitales. Las asimetrías digitales permiten analizar cómo los datos y las infraestructuras digitales intervienen en la consolidación de las capacidades estatales y en las relaciones de poder en las fronteras del siglo XXI.

Finalmente, una de las principales limitaciones del estudio es su carácter cualitativo y documental, ya que el análisis se basa en literatura académica y documentación institucional disponible públicamente y no incorpora entrevistas con funcionarios, operadores de infraestructura, viajeros u otros actores vinculados directamente con el funcionamiento del corredor Windsor–Detroit. Asimismo, la disponibilidad limitada de información pública sobre determinados sistemas tecnológicos y procedimientos de intercambio de datos restringe el alcance de algunas interpretaciones.

REFERENCIAS

- Amelung, N., & Galis, V. (2023). *Border control technologies: Introduction*. *Science as Culture*, 32(3), 323–343. <https://doi.org/10.1080/09505431.2023.2234932>
- Baykurt, B., & Lyamuya, A. (2024). *Making up the predictable border: How bureaucracies legitimate data science techniques*. *New Media & Society*, 26(12), 6958–6974. <https://doi.org/10.1177/14614448231161276>
- Bowen, G. A. (2009). *Document analysis as a qualitative research method*. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Chouliaraki, L., & Georgiou, M. (2022). *The digital border: Migration, technology, power*. New York University Press. <https://doi.org/10.18574/nyu/9781479844319.001.0001>
- Canada Border Services Agency. (2026). *Canada Border Services Agency: Gordie Howe International Bridge Port of Entry*. Government of Canada https://www.canada.ca/en/border-services-agency/news/2026/07/gordie-howe-international-bridge-port-of-entry.html?utm_source=chatgpt.com
- Everuss, L. (2025). *Entangled borders: How the digital transformation of sovereign borders creates transnational population filters*. *Philosophy & Technology*, 38, 128. <https://doi.org/10.1007/s13347-025-00960-y>
- Frowd, P. M., Muller, B. J., & Mutlu, C. E. (2023). *The rise of the border apps*. *International Migration*, 61, 318–322. <https://doi.org/10.1111/imig.13181>
- Ferraris, V. (2023). *Entangled in the technology-driven borderscape: Border crossers rendered to their digital self*. *European Journal of Criminology*, 20(5), 1539–1557. <https://doi.org/10.1177/14773708221086717>

- Kuner, C. (2025). *Digital borders and beyond: Establishing normative grounds for cybersecurity and sovereignty in international law*. *Computer Law & Security Review*, 58, 106180. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2025.106180>
- Leuprecht, C., & Hataley, T. (Eds.). (2023). *Security. Cooperation. Governance: The Canada-United States open border paradox*. University of Michigan Press. <https://doi.org/10.3998/mpub.12393633>
- Maguire, M. (2024). *Security-as-service in the management of European border data infrastructures*. *Journal of Common Market Studies*, 62(5), 1321–1338. <https://doi.org/10.1111/jcms.13543>
- Martin, L. A., Yousif, Z., Campbell, B. L., & Furrer, M. (2023). *Planning and design of the Gordie Howe International Bridge, North America*. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Bridge Engineering*, 176(4), 233–249. <https://doi.org/10.1680/jbren.21.00057>
- Macdonald, L., & Ayres, J. (2023). *Shifting boundaries of control: The Quebec and Vermont-New York border in the Trump era and beyond*. *Norteamérica*, 18(1). <https://doi.org/10.22201/cisan.24487228e.2023.1.625>
- Molnar, P. (2023). *Digital border technologies, techno-racism and logics of exclusion*. *International Migration*, 61(5), 307–312. <https://doi.org/10.1111/imig.13187>
- Morales Mena, A. (2024). *Espacios de excepción y tecnosecuritización de la movilidad humana en Norteamérica. Del control corpóreo al algorítmico-digital*. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 69(252). <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2024.252.89335>
- Raso, J. (2024). *Digital border infrastructure and the search for agencies of the state*. *Global governance by data: Infrastructures of algorithmic rule* (pp. 78–103). Cambridge University Press.
- Sullivan, G., & Van Den Meerssche, D. (2024). *An infrastructural Brussels effect: The translation of EU law into the UK's digital borders*. *Computer Law & Security Review*, 55, 106057. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.106057>
- Trauttmansdorff, P. (2022). *Borders, migration, and technology in the age of security: Intervening with STS*. *Tecnoscienza: Italian Journal of Science & Technology Studies*, 13(2), 133–154. <https://doi.org/10.6092/issn.2038-3460/17584>

Widlak, A. C., & Peeters, R. (2025). *A theory of the infrastructure-level bureaucracy: Understanding the consequences of data-exchange for procedural justice, organizational decision-making, and data itself*. *Government Information Quarterly*,

42(2), <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X25000152?via%3Dihub>

Zhang, C., & Morris, C. (2023). *Borders, bordering and sovereignty in digital space*.

Territory, Politics, Governance, 11(6), 1051–1058.

<https://doi.org/10.1080/21622671.2023.2216737>

© Los autores. Este artículo se publica en Prisma ODS bajo la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esto permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, incluidos fines comerciales, siempre que se otorgue la atribución adecuada a los autores y a la fuente original.



 <https://doi.org/10.65011/prismaods.v5.i5.370>

Cómo citar este artículo (APA 7ª edición):

Blandón Salinas, M. de los A. (2026). Asimetrías Digitales en la Frontera entre Estados Unidos y Canadá: poder, Cooperación y el Caso Windsor–Detroit. *Prisma ODS: Revista Multidisciplinaria Sobre Desarrollo Sostenible*, 5(5), 450-477. <https://doi.org/10.65011/prismaods.v5.i5.370>