



AVISO LEGAL

Capítulo de libro: *El uso de datos biométricos en América Latina*

Autor del capítulo: Neira Orjuela, Fernando

Título del libro: *Biometría, datos personales y derechos humanos de la migración en tránsito en Colombia y México*

Autores del libro: Neira Orjuela, Fernando; García García, Luz María; Pérez Bravo, Mauro; Moreno Velásquez, Carolina; Bedoya Bedoya, María Rocío; Puente de la Mora, Ximena; Almanza-Vides, Karen; Quintero Ramos, Meudis; Díaz Arrieta, Ingris; CaicedoJaimes, Yanet.

Colaboradores del libro: Neira Orjuela, Fernando (coordinador).

ISBN del libro impreso: 978-607-30-9134-3

ISBN del libro en PDF: 978-607-30-9109-1

DOI del libro: <https://doi.org/10.22201/cialc.9786073091091e.2024>

Trabajo realizado con el apoyo del Programa UNAM-PAPIIT-IN303220

Forma sugerida de citar: Neira, F. (2024). *El uso de datos biométricos en América Latina*. En *Biometría, datos personales y derechos humanos de la migración en tránsito en Colombia y México* (23-74). Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe; Ediciones y Gráficos Eón. <https://rilzea.cialc.unam.mx/jspui/>

© Ediciones y Gráficos Eón, S.A. de C.V.
Av. México-Coyoacán, núm. 421
Colonia Xoco, Benito Juárez, C.P. 03330
Ciudad de México, México.

D.R. © 2024 Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510
Ciudad de México, México.

© Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe
Piso 8 Torre II de Humanidades, Ciudad Universitaria, C.P. 04510
Ciudad de México, México.
<https://cialc.unam.mx>
Correo electrónico: cialc-sibiunam@dgb.unam.mx

Los derechos patrimoniales pertenecen a la Universidad Nacional Autónoma de México. Excepto donde se indique lo contrario, este contenido en su versión digital está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0 Internacional).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>



Usted es libre de:

- > Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato.
- > Adaptar: remezclar, transformar y construir a partir del material.

Bajo los siguientes términos:

- > Atribución: usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Pueden hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.
- > No comercial: usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales.
- > Compartir igual: si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

Esto es un resumen fácilmente legible del texto legal de la licencia completa disponible en:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>

En los casos que sea usada la presente obra, deben respetarse los términos especificados en esta licencia.

EL USO DE DATOS BIOMÉTRICOS EN AMÉRICA LATINA

Fernando Neira Orjuela

Introducción

Desde hace mucho tiempo, los sistemas biométricos se han empleado para identificar, verificar y clasificar la identidad de una persona, basándose en características físicas o del comportamiento, información que es almacenada en grandes bases de datos.

Actualmente, el uso de esta tecnología ha alcanzado una gran expansión como sistema de identificación personal, en seguridad empresarial y como estrategia de control migratorio, entre otros usos. Y es que la verificación de la identidad personal es muy importante para los gobiernos, las empresas y las instituciones, pues se necesita constatar si alguien es quien dice ser. Por las implicaciones de su desarrollo y sus variados usos, ha despertado interés en el campo académico, social y político. Es importante resaltar que la biometría tiene cada vez más incidencia en el control de la migración indocumentada en tránsito, pues opera como un actor clave en la idea de la migración regular, ordenada y segura.

La palabra *biometría* deriva de los términos griegos *bios* y *metron*, que significan *vida* y *medida*, respectivamente. “En su acepción más amplia, la biometría puede ser considerada como todo proceso cuyo fin es medir de forma estandarizada características físicas o conduc-

tuales de cualquier ser vivo, con el fin de poder identificarlo entre sus semejantes”.¹

Los orígenes de la biometría son muy antiguos. Hay quienes sostienen que datan de la Antigua Babilonia, en donde los reyes firmaban las tabletas de arcilla, grabando las yemas de sus dedos antes de cocerlas.² Se dice también que los chinos la usaban desde al menos el siglo XIV, “ya que estampaban las impresiones y las huellas de la palma de las manos de los niños en papel con tinta, los comerciantes por su parte hacían esto como método para distinguir entre los niños y jóvenes”.³

Hacia 1858, en Occidente, William Herschel es conocido por ser el primero en usar deliberadamente las imágenes de los dedos y las manos como método para confirmar la identidad. Pero será Alphonse Bertillon,

Jefe del departamento fotográfico de la Policía de París, quien desarroll[e] el sistema antropométrico o antropometría (también conocido más tarde como Bertillonage) en 1883, método de identificación de personas basado en el registro de las medidas de diversas partes del cuerpo humano. Éste era el primer sistema preciso, ampliamente utilizado científicamente para identificar a criminales, y convirtió a la biométrica en un campo de estudio. Funcionaba midiendo de forma precisa ciertas longitudes y anchuras de la cabeza y del cuerpo, así como registrando marcas individuales como tatuajes y cicatrices. Con rigor científico, elaboró la metodología necesaria para el registro y la comparación de todos los datos de los procesados.⁴

Este sistema de Bertillon comenzó a ser muy utilizado en diferentes países de occidente hasta que emergieron algunos problemas, asocia-

¹ Real Academia Española (RAE), *Diccionario de la Lengua Española*, “Biometría” (2014). En <<https://3.goo.gl/LMa3p3>>.

² Gastón Fuenmayor, *Avances en técnicas de biometría y sus aplicaciones en seguridad* (2022). En <<http://www.slideshare.net/andyza2809/biometria-13901632>>.

³ Maersa, *Historia de la biometría y la huella digital*. En <<https://www.maersa.com.mx/historia.html#>>.

⁴ *Loc cit.*

dos en especial con los distintos métodos de medidas y cambios de las mismas.

Una de las personas que más trabajó con este sistema y se volvió un experto fue Sir Francis Galton, quien realizó, a finales del siglo XIX, estudios detallados sobre la huella dactilar: estudió su estabilidad, unicidad y morfología, y con ello logró verificar

[...] tanto la invariabilidad de las huellas digitales a lo largo de toda la vida de un individuo, como su carácter distintivo aun para gemelos idénticos. Los estudios de Galton estuvieron orientados a la determinación de las características raciales hereditarias de las personas (sobre las que las huellas digitales no podían dar información) y [establecieron] algunas características de las huellas que todavía se usan hoy en día para su clasificación. Con base en las mismas, Galton propuso usarlas para la identificación personal en reemplazo del inexacto sistema Bertillon, entonces en uso.⁵

Algo importante en el avance de la biometría fue que los 40 rasgos propuestos por Galton para la clasificación de las impresiones digitales fueron analizados y mejorados por el argentino Juan Vucetich.⁶ Tiempo después, según Ruiz *et al.*,⁷ Henry, Hershel y Faulds (cada uno de forma independiente) lograron que la identificación por huella dactilar fuera aceptada y se convirtiera en el método de identificación biométrica más utilizado por la policía mundial.

Con el paso del tiempo, un aspecto que dinamizó el uso de la huella dactilar fue la aplicación que se le empezó a dar por parte de investi-

⁵ Fuenmayor, *Avances...*

⁶ Vucetich usó inicialmente 101 rasgos de las huellas para clasificarlas en cuatro grandes grupos. Logró luego simplificar el método con cuatro rasgos principales: arcos, presillas internas, presillas externas y verticilos. Con base en sus métodos, la policía bonaerense inició en 1891, por primera vez en el mundo, el registro dactiloscópico de las personas. Maersa, *Historia de la biometría...*

⁷ Milton Ruiz Marín, Juan Carlos Rodríguez Uribe y Juan Carlos Olivares Morales, “Una mirada a la biometría”, *Revista Avances en Sistemas e Informática*, 6, núm. 2 (2009): 29-38. En <<https://www.redalyc.org/pdf/1331/133113598005.pdf>>.

gadores en criminología, quienes buscaban relacionar características físicas con tendencias criminales.

Esto resultó en una variedad de equipos de medición y gran cantidad de datos recogidos. Los resultados no eran concluyentes, pero la idea de medir las características físicas de un individuo parecía efectiva y el desarrollo paralelo de la identificación de huellas digitales se convirtió en la metodología internacional para la identificación utilizada por las fuerzas policiales de todo el mundo. Con este fondo, no es sorprendente que por muchos años haya existido una fascinación con la posibilidad de usar la electrónica y el poder de microprocesadores para automatizar la verificación de identidad por parte de individuos y organizaciones tanto en el ámbito militar como comercial. Varios proyectos fueron [puestos en marcha] para ver el potencial de la biometría, y uno de estos proyectos eventualmente llevó a la creación de un abultado y extraño lector de geometría de mano. El éxito de su funcionamiento motivó a sus diseñadores a refinar el concepto. Eventualmente, una pequeña compañía y un mucho más pequeño y más desarrollado lector de geometría de mano fue introducido al mercado y se convirtió en uno de los pilares de la industria biométrica.⁸

Con el paso de los años, como es de suponer, la biometría como tecnología de identificación avanzó. Es así que, en 1936, el oftalmólogo Frank Burch desarrolló la idea de usar patrones de iris como método de identificación.

Para los ochenta, la idea ya había aparecido en películas de James Bond, pero permanecía siendo ciencia ficción. En 1985, los doctores Leonard Flom y Aran Safir retomaron la idea. Su investigación y documentación les concedió una patente en 1987. En 1989, Flom y Safir recurrieron a John Daugman para crear algoritmos para el reconocimiento de iris. Estos algoritmos, patentados por Daugman en 1994 y que son propiedad

⁸ César Tolosa Borja y Álvaro Giz Bueno, *Sistemas biométricos*. En <https://www.dsi.uclm.es/personal/miguelfgraciani/mikicurri/docencia/Bioinformatica/web_BIO/Documentacion/Trabajos/Biometria/Trabajo%20Biometria.pdf>, 3.

de *Iridian Technologies*, son la base para todos los productos de reconocimiento de iris.⁹

Según esta misma fuente, en 1993, la Agencia Nuclear de Defensa empezó a trabajar con *IriScan, Inc.* para desarrollar y probar un prototipo; 18 meses después, el primer prototipo se completó y se dispuso para las empresas e instituciones de los gobiernos que lo requirieran.

En el caso del uso de las huellas digitales como técnica de identificación de las personas, se generaron diversos sistemas de lectura “que se aplicaron en diferentes países para cuestiones de migración. Un ejemplo de ello son los equipos de medición, como es el caso del *Automated Fingerprint Identification System*”.¹⁰ Además de las huellas y el iris, otras técnicas biométricas comúnmente implementadas incluyen rostro, voz, firma y geometría de la mano.¹¹

Hoy en día contamos con una gran variedad de equipos capaces de identificar a las personas con la información de alguna parte de su cuerpo. Incluso, señalan Tolosa y Giz,¹² se está investigando la posibilidad de crear un sistema basado en el ADN. Así, es casi imposible encontrar un lugar en el mundo en donde no se haya desplegado al menos un sistema de identificación biométrico básico.¹³ Hay que tener presente que el fundamento de la biométrica es la verificación científica de que existen elementos en las estructuras vivientes, que son únicos e irrepetibles para cada individuo;

⁹ Maersa, *Historia de la biometría...*

¹⁰ C. Medina Salgado. “Los sistemas de identificación biométrica. Una herramienta de control organizacional”, *Revista Gestión y Estrategia*, núm. 30 (2022): 41. En <<https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/gye/2006n30/Medina>>.

¹¹ L. Kingston. “Biometric Identification, Displacement, and Protection Gaps”, en Carleen F. Maitland (ed.), *Digital Lifeline? ICTs for Refugees and Displaced Persons* (MIT Press, 2018). En <https://www.researchgate.net/publication/331966301_Biometric_identification_displacement_and_protection_gaps>.

¹² Tolosa y Giz, *Sistemas biométricos...*

¹³ C. Guerrero y M. Borgioli, *Identidad biométrica en Perú. Estado de la cuestión* (Hiperderecho, 2018), 5. En <<https://fddocuments.mx/document/identidad-biometrica-en-peru-73-modelo-de-convenio-suscrito-entre-reniec.html?page=1>>.

[...] de tal forma que dichos elementos se constituyen en la única alternativa, técnicamente viable, para identificar positivamente a una persona sin necesidad de recurrir a firmas, *passwords*, *pin numbers*, códigos u otros que sean susceptibles de ser transferidos, sustraídos, descifrados o falsificados con fines fraudulentos. La identificación biométrica es utilizada para verificar la identidad de una persona, midiendo digitalmente determinados rasgos de alguna característica física y comparando esas medidas con aquéllas de la misma persona guardadas en archivo en una base de datos o algunas veces en una tarjeta inteligente que lleva consigo la misma persona. Las características físicas utilizadas son huellas digitales, huellas de la voz, geometría de la mano, el dibujo de las venas en la articulación de la mano y en la retina del ojo, la topografía del iris del ojo, rasgos faciales y la dinámica de escribir una firma e ingresarla en un teclado.¹⁴

Las técnicas biométricas se constituyeron desde su creación en un respaldo importante para la identificación de las personas por parte de algunas instituciones del Estado que las requerían, así como de diversos sectores privados. En ese sentido, es pertinente ver cómo ha sido su desarrollo y utilización en la región latinoamericana, más aún si tenemos presente que es un tema nuevo en los estudios migratorios del que se conoce poco.

Este trabajo hace parte de una investigación más amplia titulada “Las políticas de control fronterizo y el uso de programas biométricos: el caso de Chile, Colombia y México”, financiada por el PAPIIT-DGAPA de la UNAM. Debido a que la biometría es un tema técnico, la bibliografía académica en la región es muy limitada, lo que no ocurre en la Unión Europea o Estados Unidos; por eso para su elaboración se trabajó esencialmente con fuentes secundarias y en particular con informes y noticias. Este es un trabajo de carácter descriptivo que tuvo como objetivo principal caracterizar la forma en que se han implementado en algunos países de América Latina las tecnologías biométricas, en general, y como forma de control migratorio, en particular.

¹⁴ Guerrero y Borgioli, *Identidad biométrica...*, 6.

Para su presentación, el documento se encuentra dividido en dos partes. La primera está relacionada con las acciones y los programas biométricos desarrollados en países de la región sudamericana, en tanto que la segunda se centra en los casos de algunos países centroamericanos que han empleado estas tecnologías. Es importante señalar que no se consideraron en este capítulo los casos de Colombia, Chile y México por hacer parte de la investigación ampliada señalada anteriormente.

Identificación y biometría

Las técnicas biométricas han tenido un amplio despliegue y aplicación en los países avanzados donde sus usos son de diversa índole. En Latinoamérica, se han desarrollado principalmente para temas de identidad e identificación en diferentes documentos, aunque en las dos últimas décadas han cobrado cada vez más fuerza en temas de migración.

Con todo y los logros alcanzados a nivel mundial en este campo de la tecnología, algunos países de Latinoamérica aún no cuentan con la infraestructura necesaria para realizar una autenticación e identificación biométrica segura de sus ciudadanos. Esta es la razón por la que los gobiernos siguen en la construcción de sistemas de identificación completamente nuevos “que incluyen una plataforma nacional de emisión de identificaciones y la infraestructura que se ocupa de las necesidades económicas, sociales y culturales únicas de cada país”.¹⁵

Las tecnologías biométricas, y en particular las de huellas dactilares, son muy importantes en el sistema notarial latino y en muchas de las legislaciones de los países que lo integran, donde según Huaylinos: “se regula para la verificación de la identidad de los otorgantes o comparecientes que celebren algún acto o contrato, garantizando la seguridad

¹⁵ José Luis Huaylinos Molleda, *La aplicación del sistema de verificación de identidad por comparación biométrica de las huellas dactilares y los derechos de personas discapacitadas físicamente en sus extremidades superiores en los casos de enajenación o adquisición de bienes que se tramita en las notarías de Huancayo 2018* (tesis, Universidad Continental. Huancayo, Perú, 2019), 68. En <https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/5478/1/IV_FDE_312_TE_Huaylinos_Molleda_2019.pdf>.

jurídica sobre estos actos o contratos para evitar la alteración o falsificación de documentos”.¹⁶ Planteado esto, miremos algunos ejemplos del uso de la biometría en América Latina.

Sudamérica

En la subregión sudamericana es donde encontramos los mayores desarrollos en materia de uso de las tecnologías biométricas.

Argentina. Este país en Sudamérica se posiciona como uno de los más avanzados en materia del uso de este sistema de identificación. Ello tiene su explicación en parte por la incidencia que tuvo dentro y fuera de la región el argentino Juan Vucetich, quien, como señalamos líneas atrás, inspirado en Galton, comenzó sus investigaciones con huellas dactilares. Se debe recordar que Vucetich “amplió a 101 los diseños de ese autor, lo que denominó el sistema “Icnofalangometría”, y también diseñó la ficha decadactilar y los elementos e instrucciones para la toma de impresiones dactilares”.¹⁷ Esto constituyó un avance importante en el desarrollo biométrico del país y la región.

Sobre la aplicación de la biometría en Argentina, en sus primeros momentos, su uso fue en particular en el ámbito criminalístico y luego se amplió a otras áreas del gobierno. Así, respecto de la cédula de identidad, instaurada en 1906,

[...] incorpora datos biométricos tales como huella dactilar, estatura, color de cutis, tipo de barba, nariz, boca, orejas y señas particulares visibles. La libreta de enrolamiento masculina, de 1911, también incluía la precisión de descripciones físicas, como color de piel (blanca, trigueña, negra), forma y color de ojos, tipo de nariz, estatura y la indicación de alguna seña particular. En 1948, se crea el Registro Nacional de las Personas (RENAPER), organismo encargado de resguardar las bases de datos

¹⁶ Huaylinos, *La aplicación del sistema...*, 68.

¹⁷ C. M. Diribarne, “Juan Vucetich y el Día del Criminalista”, *Revista Skopein Criminalística y Ciencias Forenses* III, núm. 9 (2015): 7.

para la identificación de los individuos en el país. En él se almacenaban los ficheros patronímicos y dactiloscópicos existentes.¹⁸

Argentina posee el Documento Nacional de Identidad (DNI) como principal identificación estatal desde 1968. En su inicio, dice Pereyra, esta libreta incluía la fotografía, la impresión del pulgar derecho y las señas personales y defectos físicos visibles. “Estos requerimientos se mantuvieron en líneas generales hasta su modificación a inicios del presente milenio”.¹⁹

Con el nuevo siglo, el gobierno argentino volvió con la idea de renovar los documentos de identidad de sus ciudadanos, que venía impulsando desde 1990. De esta manera, hacia 2003, el Ministerio del Interior promovió esta tarea, en donde “se incluirían los datos biométricos de las personas. Dos años más tarde, se reforzaría esa intención del uso de la biometría del Estado argentino con el viaje institucional que se realiza a Israel, lo cual acelera la adopción e importación de algunos de los controles biométricos actuales”.²⁰

Para 2011, se lanzó en Argentina la inscripción biométrica para el Documento Nacional de Identidad y pasaportes dirigidos a argentinos/as que vivían en el exterior, y también para personas extranjeras que viajaban al país. Algo importante es que se creó el famoso Sistema Federal de Identificación Biométrica para la Seguridad (SIBIOS), que es

[...] un nuevo registro de identificación biométrica centralizado, con cobertura nacional, que permite realizar “referencias cruzadas” de información con datos biométricos y otros datos inicialmente recogidos por el Registro Nacional de las Personas (RENAPER), fundamentalmente la

¹⁸ Silvana Estefanía Santi Pereyra, “Biometría y vigilancia social en Sudamérica: Argentina como laboratorio regional de control migratorio”, *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales* LXIII, núm. 232 (2018): 255. En <<http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmcpys/article/view/56580/55355>>.

¹⁹ Santi, “Biometría y vigilancia social...”, 256.

²⁰ *Loc. cit.*

inscripción patronímica (nombre y apellido) y el Documento Nacional de Identidad.

SIBIOS fue creado mediante el Decreto 1766/2011 del Poder Ejecutivo Nacional e impulsado por el Ministerio de Seguridad de la Nación.²¹ Según Ríos, el sistema reúne tres bases de datos biométricos: una base de huellas digitales, construida con base en el Sistema Automatizado de Identificación de huellas digitales (AFIS); una base de rostros (*Morpho face*); y una base de huellas acústicas o voces.²²

A partir del SIBIOS, se unificaron una serie de bases de datos reunidas por distintas agencias gubernamentales.

La forma e intencionalidad con la que se estructuró el SIBIOS fue para tener el máximo de información de las personas en el territorio argentino. En esa medida, se esperaba que este sistema estuviera com-

²¹ Ahora bien, sobre quiénes eran los estamentos encargados de la coordinación de este sistema, señala Ríos que “El Decreto 1766/2011 establecía que se crearía una Unidad de Coordinación dentro del ámbito del Ministerio de Seguridad, la cual estaría integrada por representantes de dicha jurisdicción, del Registro Nacional de las Personas y de la Dirección Nacional de Migraciones. De esta manera, funcionaría como órgano colegiado con asesoría de las fuerzas de seguridad. Pero esta unidad nunca se creó, y de hecho la coordinación la ejercía la Dirección Nacional de Policía Científica, algo que el Decreto 243/2017 del Poder Ejecutivo Nacional, sancionado para modificar algunos aspectos del funcionamiento del SIBIOS, convierte en regla. En efecto, el nuevo decreto deja en manos de la Dirección Nacional de Policía Científica, dependiente de la Subsecretaría de Investigación del Delito Organizado y Complejo de la Secretaría de Seguridad, el ejercicio de esta función de coordinar el manejo centralizado de los datos biométricos de todos los habitantes de nuestro país (manteniendo el asesoramiento por parte de las fuerzas). La Asociación por los Derechos Civiles (ACD), tomando en consideración la naturaleza de los datos biométricos como una especie de dato sensible, señala como un problema el hecho de que la Dirección Nacional de Protección de Datos Personales (DNPDP) no figure entre los especialistas asesores del Ministerio de Seguridad especificados en la normativa”. A. Ríos, “Seguridad y biometría en cuestión: el sistema federal de identificación biométrica (SIBIOS) en Argentina”, *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, núm. 87 (2020): 66. En <<http://apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/alinalrios.pdf>>.

²² Ríos, “Seguridad y biometría...”, 65.

pletamente integrado con las bases de datos de tarjetas de identificación existentes que,

[...] además de los identificadores biométricos, incluyen la imagen digital de las personas, el estado civil, el tipo de sangre e información clave recopilada en el momento del nacimiento y a través de las diversas etapas de la vida. [Asimismo], no sólo el FPA tendr[ía] acceso a este nuevo sistema de intercambio de información. SIBIOS está designado para su uso por otras fuerzas de seguridad federales, entre ellas, la Dirección Nacional de Migración, la Policía de Seguridad Aeroportuaria y la Gendarmería Nacional, e incluso está a disposición de las entidades provinciales de aplicación de la ley, previo acuerdo con el Estado Nacional.²³

Un aspecto importante, pero además preocupante del cual da cuenta Ríos²⁴ en torno al uso de la biometría, tiene que ver con las fuentes de datos que maneja este sistema, sobre lo cual refiere que:

La principal fuente de estos datos es el Registro Nacional de las Personas (RENAPER), que desde el año 2009 implantó el llamado “nuevo DNI”, que cuenta con la facultad de “utilizar tecnologías digitales en la identificación de ciudadanos nacionales y extranjeros” [Decreto 1501/2009]. Pero ésa no fue la única fuente. También la Dirección Nacional de Migraciones y las policías sumaron sus datos. Para ello, se incorporaron tecnologías que permiten capturar digitalmente los registros. Esto es particularmente visible respecto de la aplicación del sistema biométrico en el control migratorio de ingresos/egresos del país en los puestos del Aeropuerto Internacional de Ezeiza, Aeroparque Jorge Newbery, Aeropuerto de San Fernando, Buquebus Buenos Aires, Colonia *Express Baires* y aeropuertos de Córdoba, Rosario, Calafate y Ushuaia, que durante el primer año desde su puesta en marcha en el año 2012 permitió la concreción de más de 8.2 millones de registros.²⁵

²³ Eticasfoundation, *Sistema Federal de Identificación Biométrica para la Seguridad* (2021). En <<https://eticasfoundation.org/es/sistema-federal-de-identificacion-biometrica-para-la-seguridad/>>.

²⁴ Ríos, “Seguridad y biometría...”.

²⁵ *Ibid.*, 65.

Otro de los aspectos que más preocupa de esta y otras tecnologías biométricas son las personas e instituciones que harán uso de toda esta información. En este sentido, Ríos (2020) menciona cómo

[...] el Decreto 1766/2011 identificaba como usuarios de este sistema a las policías y fuerzas de seguridad federales, al Registro Nacional de las Personas y a la Dirección Nacional de Migraciones. E invitaba a las Provincias y a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a adherirse al SIBIOS, con vistas a que puedan realizar consultas en tiempo real. En la actualidad, se encuentran adheridas la Policía de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y todas las Policías Provinciales. El Decreto 243/2017 del Poder Ejecutivo Nacional posibilita la extensión de su uso, habilitando a toda agencia gubernamental a convenir con el gobierno nacional el acceso a esta base de datos.²⁶

Lo que aquí queda claro es con la captación de datos a través del sistema SIBIOS se establece una estrecha relación entre las instituciones migratorias con las de seguridad.

Con la aplicación de estas nuevas tecnologías y como resultado de las nuevas modalidades de delitos que van apareciendo, como el tráfico ilícito de personas, de mercancías, estupefacientes y otras actividades conexas, el gobierno argentino ha justificado “un adecuado control por parte del Estado nacional y la adopción a esos fines de políticas eficaces a efectos de prevenir y combatir la delincuencia organizada transnacional, medidas ellas que resultan fundamentales en pos de implementar un apropiado y cada vez más eficaz sistema de seguridad interior”.²⁷ Con esto, se valida, por tanto, el uso de las tecnologías biométricas como un tema de seguridad nacional.

A partir de la implementación del sistema SIBIOS en Argentina, se prosiguió con la idea de ampliar el uso de las tecnologías biométricas en el campo de la migración, como se desprende de la creación en abril

²⁶ Ríos, “Seguridad y biometría...”, 66.

²⁷ Cámara de Diputados de la Nación, “Sesiones ordinarias 2006, orden del día núm. 1012. Comisiones de Población y Desarrollo Humano y de Seguridad Interior” (2006). En <<https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dcomisiones/periodo-124/124-1012.pdf>>.

de 2012 del Sistema Integral de Captura Migratoria (SICAM) de la Dirección Nacional de Migraciones (DNM). La función que se proponía este nuevo sistema era:

[...] monitorear, mediante patrones biométricos, el control migratorio de ingresos/egresos de personas del territorio argentino. El antiguo relleno manual de la Tarjeta de Entrada y Salida (TES) es sustituido por una toma fotográfica digital, la recolección digital de las huellas dactilares y el escaneo del documento de viaje para registrar los datos patronímicos (sexo, edad, ocupación, nivel de instrucción, etc.). Aunque inicialmente el SICAM no se dispuso en todo el territorio fronterizo, sólo hasta julio de 2013 se recolectaron más de 15 millones de registros biométricos.²⁸

A partir de la importancia de este sistema para el control migratorio en Argentina, Ríos señala los nexos que se establecen entre distintas instancias de seguridad internacional, pues el SICAM funciona *on line*,

[...] permitiendo la confluencia de distintos elementos. Está conectado al Registro Nacional de las Personas y al Registro Nacional de Reinidencia. Pero también está conectado con la Organización Internacional de Policía Criminal INTERPOL, con sede en Lyon (Francia), que cuenta con todos los registros globales de restricciones. SICAM incluye la identificación PNR (*passenger name record*) para verificación de viajeros aéreos en dos momentos, 48 y 6 horas previas al cierre del vuelo, con información más detallada, como trazabilidad del vuelo y datos de pago de reservas.²⁹

El sistema ofrece, entonces, la posibilidad de un control previo de las personas que van a ingresar a territorio argentino.

En esa idea de mejorar la identificación de las personas y en particular de migrantes, un año más tarde, se desarrolló el Instrumento de la Resolución Conjunta, en el cual, según Pereyra:

²⁸ Santi, “Biometría y vigilancia social...”, 259.

²⁹ Ríos, “Seguridad y biometría...”, 63.

[se] obliga a que se les remitan con antelación todos los datos de los vuelos y el listado de pasajeros transportados, tanto desde como hacia Argentina. Entre los datos requeridos, dos llaman la atención porque bajo esta lógica de vigilancia fronteriza configuran indicadores de “sospecha” para las autoridades: el historial de incomparecencia del pasajero (*no show*), es decir, si el pasajero reservó y no se presentó a abordar el vuelo, y la figura del pasajero que compra su ticket de último momento, sin reservación previa (*go show*).³⁰

Y es que, dentro de los beneficios que se le otorgan a este sistema por parte de las autoridades migratorias, están

[los] de seguridad y control, mejora de gestión electrónica y digital, eficiencia y economía de los procesos operativos, agilización en los trámites y disminución de tiempos administrativos. Con mejoras que se le hicieron a este sistema, más recientemente se le denomina SICAM PLATINUM, por considerar la Dirección Nacional de Migraciones que esta versión asegura el control y supone, por parte de las distintas jurisdicciones de la DNM, la inmediata adecuación a los procedimientos de certificación de norma ISO en la calidad de atención al público, así como la homologación internacional de nomenclaturas de países y nacionalidades.³¹

Otro de los avances argentinos en materia de biometría, relacionados con migración en el marco de la implementación del SICAM, son las puertas biométricas o *Automated Border Control-ABC eGate* (por sus siglas en inglés), un control migratorio reservado a pasajeros argentinos desde 2015. En éste, “[a] través de un sistema de dos puertas mecánicas, se deja avanzar individualmente a los viajeros a medida que, sin asistencia de un agente, pasan el control migratorio biométrico. En el tramo se leen de forma automática los documentos de viaje y se captan los registros multi-biométricos (huellas y datos faciales) en 30

³⁰ Santi, “Biometría y vigilancia social...”, 261.

³¹ Dirección Nacional de Migración (DNM), *Dirección Nacional de Migración presente*. En <http://www.migraciones.gov.ar/pdf_varios/campana_grafica/folleto_dnm.pdf>.

segundos”.³² Es claro que este es un mecanismo de rigurosa vigilancia selectiva.

Otra aplicación que de forma reciente se le ha dado al SICAM es su utilización para autorizar la salida del país a menores de edad. En este sentido,

El Ministerio del Interior, a través de la Dirección Nacional de Migraciones (DNM), habilitó el nuevo sistema de autorización al instante para el viaje de niños, niñas y adolescentes al exterior, que se podrá realizar directamente en más de 100 pasos fronterizos y aeropuertos internacionales del país [...] el desarrollo tecnológico permite que tanto la autorización para la salida del país de niños, niñas y adolescentes, como su revocatoria, sean visualizados de inmediato en todas las pantallas que operan los inspectores migratorios, ya que el trámite se carga en el Sistema Integral de Captura Migratoria (SICAM).³³

Otra decisión normativa reciente del gobierno argentino con el sistema SIBIOS, relacionada con el uso de la biometría y el intercambio de información de las bases de datos de las personas, es la que determinó mediante el decreto 243/2017 del Poder Ejecutivo Nacional y que establece la extensión de sus usos,

[...] habilitando a toda agencia gubernamental a convenir con el gobierno nacional el acceso a esta base de datos. A partir de esta nueva norma, se podrán adherir al Sistema Federal de Identificación Biométrica, con miras a que puedan formular consultas biométricas en tiempo real: todos aquellos organismos dependientes del Poder Judicial, tanto nacionales como provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. No media en la normativa ninguna especificación acerca de las razones que justifiquen por parte de las dependencias gubernamentales que suscri-

³² Santi, “Biometría y vigilancia social...”, 262.

³³ Infobae, “Habilitan el trámite instantáneo para autorizar la salida del país a menores de edad: cuánto saldrá y cómo realizarlo” (2022). En <<https://www.infobae.com/politica/2022/07/06/habilitan-el-tramite-instantaneo-para-autorizar-la-salida-del-pais-a-menores-de-edad-cuanto-saldra-y-como-realizarlo/>>.

ban la adhesión, la necesidad de disponer de los datos de identificación biométrica asociado a los patronímicos de prácticamente el total de la población argentina. La norma no diferencia tampoco distintos niveles de accesibilidad a los datos por parte de las distintas agencias ni establece las condiciones técnicas de accesibilidad a los datos.³⁴

Además del desarrollo de estos sistemas biométricos señalados, en Argentina se ha buscado tener una incidencia en este campo para la región. Prueba de ello es la cooperación con Ecuador y Paraguay para instalar el software de la SICAM en las fronteras de estos Estados. Con Ecuador, la DNM firmó un acuerdo de cooperación y asistencia recíproca en 2013 y con Paraguay comenzó a implementar un convenio en 2015.

Como se puede observar, en Argentina el uso de las técnicas biométricas para la identificación de personas ha tenido un notable desarrollo, siendo el tema del control migratorio uno de los campos en donde más se aplica.

Brasil. Este es otro país importante en el tema biométrico. Al igual que en Argentina, desde el siglo XIX, comenzó con la utilización de estas tecnologías de identificación de sus ciudadanos y extranjeros.

La historia del empleo de estas tecnologías inicia con la creación del sistema de clasificación de los archivos dactilares brasileños, sustentado en el sistema Vucetich que, como señalamos líneas atrás, fue inventado por este policía y antropólogo argentino.³⁵ Es así como a finales del siglo XIX e inicios del XX, tiene lugar

[la] creación de dos institutos de identificación en los Estados, a partir del decreto 4.764 del 5 de febrero, que reglamentó la Ley Federal 7.947, la cual señalaba la reorganización de la Policía del Distrito Federal (Río de Janeiro) en el gobierno de Rodrigues Alves (1902-1906).³⁶ En esa

³⁴ Ríos, “Seguridad y biometría...”, 67.

³⁵ Traducción propia.

³⁶ Hay que señalar que, en 1903, “el país reglamentó, a través del Decreto n. 4.764/03, la recolección de datos biométricos de sus ciudadanos a través de la huella dactilar”. Akiyama Carneiro, Veronica Thais Gualda, Eberle de Almeida, Luciana Godri y Edson Ronaldo Guarido Filho, “Organizações e ambiente legal: a construção do

época, se determinó la toma de impresiones digitales de criminales con prioridad sobre otros medios de identificación existentes. De acuerdo con el capítulo XVII de esta ley, la cual trata del gabinete de identificación y estadística, los datos como examen descriptivo (retrato hablado), observaciones antropométricas, señales, cicatrices y tatuajes, fotografía de frente y perfil e impresiones digitales, son todos datos subordinados a clasificación dactiloscópica.³⁷

Hacia 1979, se implementó en Brasil el Sistema Automatizado de Identificación de Huellas Dactilares (AFIS, por sus siglas en inglés) que, de acuerdo con Canedo, inició en los institutos de identificación de Bahía y São Paulo, donde cada uno tenía la capacidad de almacenar 4 millones de registros de dactiloscópicos y 500 mil registros de huellas de monodactilares.³⁸

Años más tarde, en 1983, ocurrió la validación de la identificación nacional dactiloscópica, en la cual fue importante la institucionalización de la ley Federal 7.116 de agosto de 1983, regulada a partir del decreto 89250, que entró en vigor el 27 de diciembre de 1983.³⁹

Para 1997, se creó una la ley importante en materia de identificación personal: la ley 9.454, que instituyó el Registro de Identificación Civil (RIC) y que tenía como propósito:

[...] ser la principal forma de identificación para todos los ciudadanos brasileños, en todas sus relaciones con la sociedad y con organizaciones privadas o gubernamentales. Con esto en mente, la RIC fusionará varios

sistema de identificação civil brasileiro”, *Rram, rev. adm. mackenzie* 16, núm. 6, edição especial (2015): 104. São Paulo, (nov./dez.). En <<https://www.scielo.br/j/ram/a/rqJVFZV8qRpZyJww79RCQxc/>>.

³⁷ José Albaerto Canedo, “Questão demanda análise mais aprofundada para que se chegue a uma resposta adequada e coerente com a legislação nacional”, *Jota.info*. En <<https://www.jota.info/opinioe-analise/colunas/internacionalidades/a-qual-juizo-cabe-julgar-as-causas-sobre-registro-e-identificacao-civil-do-imigrante->>.

³⁸ Canedo, “Questão demanda...”, 34.

³⁹ Marta Mourão Kanashiro, *Biometria no Brasil e o Registro de Identidade Civil: novos rumos para identificação* (tesis de doctoral, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas na Universidade de São Paulo, 2011), 33. En <www.teses.usp.br>.

otros documentos, como la cédula de identidad (RG), la licencia de conducir, el Registro Individual de Contribuyentes (CPF), la credencial de elector, la Tarjeta de Trabajo y Seguridad Social (CTPS), la inscripción de la persona en el PIS/PASEP (Programa de Integración Social/Programa de Formación de Activos del Servidor Público) y el número de registro en el INSS (Instituto Nacional de la Seguridad Social).⁴⁰

Esto permitió hacer una conexión con la mayoría de las bases de datos de las personas brasileras en un solo documento y en una sola base de datos.

La biometría fue muy importante para la legitimación de esta ley señalada, ya que pasó a ser entendida como el mecanismo capaz de atribuir mayor seguridad al sistema de identificación,

[...] y esta percepción se convirtió en el nuevo parámetro de análisis, impulsando cambios que iban en contra de las acepciones anteriores debido a la noción de legalidad sobre el uso de la identificación biométrica como medio para garantizar la singularidad del ciudadano y “combatir los delitos de falsedad ideológica”, de tal forma que sirvió como base para legitimar modelos de respuesta a la Ley n. 9.454/97, que tenían las huellas dactilares como mecanismo de seguridad.⁴¹

⁴⁰ Danilo Doneda y Marta Mourão Kanashiro, *O novo sistema brasileiro de identificação-traços exclusivos de uma transformação geral. aços exclusivos de uma transformação ge*Published on *PoliTICS* (2012), 2. En <<https://www.politics.org.br>>. Recién, después de trece años, se reglamentó la ley que creó la RIC a través del Decreto núm. 7.166/10, que origina el Sistema Nacional de Registro de Identificación Civil (SINRIC), a cargo del Ministerio de Justicia. De la publicación del Decreto núm. 7.166/10 es que el INI/DPF inició los estudios de implementación de la RIC. Por tanto, durante trece años su creación por ley fue letra muerta (traducción mía de Igor Penna Liechoscki, *A adoção do documento único de identificação civil e perspectivas de impactos para o sistema de inteligência de segurança pública*, monografía para obtener el título de Especialista en Inteligencia de Seguridad y aprobado en su forma definitiva por el Curso de Posgrado Lato Sensu en Seguridad [Universidad del Sur de Santa Catalina, Porto Alegre, 2018], 22. En <<https://www.mprj.mp.br/documents/20184/151138/liechoscki,igorpena.pdf>>).

⁴¹ Carneiro *et al.*, “Organizações e ambiente legal...”, 104.

A finales de los años noventa, se dio un gran desarrollo de tecnologías para la identificación personal en Brasil, y hacia 1999 el área de seguridad pública del estado de Río de Janeiro lanzó una convocatoria pública abierta a la participación internacional para la implementación de la tecnología de tratamiento de huellas digitales por computadora.⁴²

A la par de estos desarrollos tecnológicos, se adoptaron en el país diferentes resoluciones en relación con el uso de la biometría. Es así que para 2002 se dio el proyecto de ley 7.307, “que propuso un militar retirado, en el que se planteaba la creación de mecanismos para aumentar la vigilancia sobre los visitantes a las prisiones, en donde se debería de dotar de cámaras digitales y dispositivos de almacenamiento de imagen y equipos de reconocimiento biométrico”.⁴³ Para 2003, al recoger las iniciativas de los miembros del G-8 sobre pasaportes, se adoptó el nuevo pasaporte conocido como *e-passport* o pasaporte electrónico, que utiliza alta tecnología para auxiliar en el combate al terrorismo.⁴⁴

También en el campo educativo se implementó la biometría. Así, en 2004, el Ministerio de Educación, junto con el Servicio Federal de Procesamiento de Datos (SEPRO), propuso el control biométrico de frecuencia de los alumnos de escuelas públicas por medio de sus impresiones digitales.⁴⁵ También en ese mismo año, se inició la implantación de nuevos sistemas de seguridad en los puertos nacionales, “exigidos por

⁴² Montreal, *Conheça a história da biometria e suas aplicações. A Biometria em nossas vidas* (2020). En <<https://www.montreal.com.br/conheca-a-historia-da-biometria-e-suas-aplicacoes>>.

⁴³ Señala la autora que, en 2004, “la Comisión de Seguridad y Combate al Crimen Organizado aprobó un sustituto a ese proyecto, el cual acrecentó la identificación de jueces, promotores, abogados y funcionarios de la institución. En junio de 2005, el proyecto también fue aprobado por la Comisión de Finanzas y Tributación y continuó en trámite hasta el año de 2007, siendo archivado en 2008”. Kanashiro, *Biometria no Brasil...*, 10.

⁴⁴ Kanashiro, *Biometria no Brasil...*, 17.

⁴⁵ Proyecto que un año más adelante se propondría para otras regiones y que para 2011 también se planteó en el marco del Programa Dinero Directo a la Escuela (PDDE), que asiste financieramente a escuelas públicas de las redes municipales y estatales o a escuelas de educación especial y sin ánimo de lucro. Kanashiro, *Biometria no Brasil...*, 11.

el Código de Seguridad para puertos y embarcaciones y por la Organización Marítima Internacional (OMI) de la cual Brasil es miembro”.⁴⁶

La biometría tiene una gran utilidad en las elecciones brasileras, pues con el objetivo de hacer aún más seguro el proceso electoral y evitar que una persona vote en lugar de otra, la Corte Electoral avaló el proyecto de identificación biométrica del electorado. De esta manera, en 2008,

El Consejo Superior Electoral (TSE) inició el Programa de Identificación Biométrica del Votante Brasileño, el cual evitaría que una persona se haga pasar por otra al momento de votar, y fue en este año que poco más de 40 000 votantes probaron la novedad, que ahora llega a más de 50 millones de ciudadanos. Con la adopción de la biometría, el proceso de votación prácticamente excluyó la posibilidad de intervención humana. Ahora, la urna sólo se libera para votar cuando el lector biométrico identifica las huellas dactilares de ese votante (las huellas leídas se cotejan con las almacenadas en la base de datos de la Justicia Electoral) (Tribunal Superior Electoral, 2017).⁴⁷

La adopción de la biometría, en este caso, redujo significativamente la intervención humana en el proceso de votación.

En temas de identificación de personas, para junio de ese mismo año de 2008, una deliberación, “la número 68 del Consejo Nacional de Tránsito de Estado (CONTRAN), reglamentó la obligatoriedad de utilizar la tecnología biométrica para la recolección de impresiones digitales para todos los estados brasileros y el Distrito Federal”.⁴⁸ Un año más

⁴⁶ La acción fue basada en la Medida Provisoria (MP) 184 de 2004, después transformada en la Ley 10935 y tramitada en un régimen de urgencia para abrir crédito extraordinario para que los ministerios de Transporte, de Justicia y de Defensa implementasen los nuevos sistemas de seguridad. Kanashiro, *Biometria no Brasil...*, 17 y 18.

⁴⁷ Tribunal Superior Electoral, “Biometria: identificação do eleitor pelas digitais garante mais segurança às eleições” (2017). En <<https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2017/Marco/biometria-identificacao-do-eleitor-pelas-digitais-garante-mais-seguranca-as-eleicoes>>.

⁴⁸ Tribunal Superior Electoral, “Biometria: identificação...”.

tarde, se produjo la Ley 12.058, que “alteró la ley de creación del Registro de Identificación Civil (RIC), de forma que los otros documentos de identificación de los brasileros pudiesen continuar siendo válidos a pesar del lento proceso de implementación del RIC”.⁴⁹ Para 2010, mediante el Decreto 7.166 del 5 de mayo,

[...] se creó el Sistema Nacional de Registro de Identificación Civil (SINRIC), que instituyó su Comité Gestor, reglamentó disposiciones de la Ley 9454 y también solucionó la cuestión de que en los catastros públicos federales de identificación se podría adoptar el Registro de identificación Civil (RIC). De igual forma, el SINRIC permitió coordinar una base de datos única y nacional llamada Catastro Nacional de Registro de Identificación Civil (CAMRIC).⁵⁰

En materia de temas fronterizos y migración, siguiendo las directrices del Plan Estratégico de Fronteras establecido en el año 2011, Brasil propuso el desarrollo de un Sistema Integrado de Vigilancia de las Áreas de Frontera (SISFRON) por medio del uso de tecnologías de monitoreo y sensores remotos. El sistema previó la utilización de radares de corto y largo alcance, equipamiento de visión nocturna, torres de visión y transmisión de señales, cámaras ópticas y termales o producción de imágenes por satélites.⁵¹

En ese proceso de transformación del uso de la biometría para la identificación de las personas en Brasil, para 2013, además de huella dactilar, firma y fotografía, el único Estado que recoge otra biometría para la identificación civil es Río de Janeiro, “que recopila datos biométricos faciales. Hubo además proyectos para implantar nuevos sistemas de biometría: en Amapá (Banco Neo Natal), Ceará (voz y facial), Distrito Federal (iris, facial y palmar), Mato Grosso do Sul (palmar y facial) y Paraná (iris)”.⁵²

⁴⁹ Kanashiro, *Biometria no Brasil...*, 24.

⁵⁰ *Ibid.*, 25.

⁵¹ Perla Zusman, “La técnica y la definición de fronteras”, *Revista de Geografía Norte Grande*, núm. 66 (2017): 55. En <<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022017000100004>>.

⁵² Liechoscki, *A adoção do documento único...*, 29

Con el fin de mejorar el registro de personas en 2015, la presidenta Dilma Rousseff y el presidente del Tribunal Supremo Electoral (TSE)

[h]icieron una propuesta de proyecto de Ley núm. 1775/2015 para la creación de un registro centralizado, el Registro Civil Nacional (RCN). De acuerdo con la propuesta de ley, este documento integrará una serie de bancos de datos personales en un chip. Serán agregadas bases de datos biométricos de la Justicia Electoral; bases de datos del Sistema Nacional de Informaciones de Registro Civil (SIRC); y otras informaciones disponibles en otros órganos.⁵³

De lo que se trató, entonces, con esta ley es de integrar varias bases para construir un gran banco de datos centralizado; obviamente, con el agravante de que el gobierno brasilero podría acceder a la información de cualquier persona.

Con el presidente Michel Temer, en 2017, se hicieron también modificaciones jurídicas relacionadas con el uso de las tecnologías biométricas para la creación de bases de datos de personas. De esta forma, se sancionó la Ley 13.444/17, que creó

[la] Identificación del Servicio Civil Nacional (ICN). El nuevo documento busca unificar los datos biométricos y civiles de brasileños. El cargo que quedó del Ministerio de Justicia para la implementación de la RIC ahora pertenecerá al Tribunal Superior Electoral (TSE). Este cambio se debió a que la información debe estar asociada al registro de votantes, aprovechando el registro biométrico que ya se está haciendo y se ha previsto su finalización para el año 2022 en todo el país.⁵⁴

Liechoscki destaca que el ICN unificó, además del Registro General (RG), el Registro de Electores y la de Particulares (CPF). “Otros documentos nacionales, como la Licencia de Conducir (CNH) y el Pasaporte

⁵³ Paulo Rená y Joana Varón, “La biometría en América Latina. Brasil anuncia proyecto para identificación única con la biometría. ¿Cómo está el tema en América Latina?”, *Noti_infosegura*, boletín 11 (2015). En <https://www.uv.mx/infosegura/general/noti_biometrica-3/>.

⁵⁴ Liechoscki, *A adoção do documento único...*, 32.

continúan existiendo. La primera, porque puede ser retenida por una agencia de tránsito en caso de infracción; la segunda, porque es un requisito de otros países”.⁵⁵ Con esta nueva ley creada, no sólo se podrá identificar a las personas y sus vínculos con las instituciones públicas y privadas, sino que además la base de datos biométricos juntará la base de datos del Sistema Nacional de Información de Registro Civil (SIRC) con la de la Justicia Electoral.

Una muestra de que las autoridades brasileñas intercambian la información recolectada por las tecnologías biométricas, como ocurre en el caso argentino, es que para 2017 el Tribunal Superior Electoral y la Policía Federal de Brasil acordaron el intercambio de informaciones de sus bancos de datos para utilizar el registro biométrico de electores en la emisión de pasaportes.

El ciudadano brasileño que hizo la biometría en los puestos electorales no tendrá que volver a registrar sus huellas digitales al comparecer en los puestos de la Policía Federal (PF) para obtener el pasaporte. A la vez, los datos obtenidos por la PF también se utilizarán en las investigaciones del Tribunal Superior Electoral. De acuerdo con el director general de PF, Fernando Segovia, compartir estos datos contribuirá a reducir el tiempo de atención en los puestos de emisión de pasaportes en hasta 60%.⁵⁶

Un aspecto interesante de las normas y valoraciones, que como registros públicos se hacen de los datos de los nacionales de Brasil, es que varían según si se habla de personas nacionales o migrantes. Al contrario de lo que sucede con los brasileños que están inscritos en un registro público civil,

[...] en la Ley de Migración núm. 13.445/2017, está reglamentado por el Decreto núm. 9.199/2017 que los registros de inmigrantes para las autoridades brasileñas no deben calificar como “registros públicos” en el sentido general del término. Además, toda demanda que aborde esta materia, ciertamente, suscitará el interés jurídico de la Unión en el seguimiento de las

⁵⁵ Liechoscki, *A adoção do documento único...*, 33

⁵⁶ Hosteltur, *Brasil usará biometría en la emisión de pasaportes* (2017). En <https://www.hosteltur.com/125269_brasil-usara-biometria-emision-pasaportes.html>.

actuaciones relacionadas con la materia, en virtud de su deber de cautela y protección de la información, por razones de soberanía, seguridad, integridad y confiabilidad. Ante estas observaciones, se cuestiona qué tribunal sería el competente para tramitar y juzgar los procesos judiciales relativos al registro e identificación civil del inmigrante.⁵⁷

Esta situación, como es de suponer, es preocupante a la luz de los derechos de las personas migrantes sobre sus datos personales.

Otro ejemplo de intercambio de información de datos biométricos es el aviso reciente del Ministerio de Infraestructura, que se refiere a la implementación del

[...] primer sistema de embarque biométrico facial de pasajeros, el cual será utilizado en los aeropuertos del puente aéreo de las dos principales ciudades del país, Sao Paulo y Río de Janeiro, sin necesidad de utilizar documentación o papeles. La iniciativa utiliza tecnología desarrollada por el Servicio Federal de Procesamiento de Datos (SERPRO) y tiene un 96% de asertividad. Nuestra tecnología cruza datos del Carné Nacional de Habilitación (CNH) y Tribunal Superior Electoral (TSE); cualquier falsificación de documentos, el sistema lo detecta automáticamente.⁵⁸

Al igual que en el caso argentino, las iniciativas y los usos de los sistemas biométricos de identificación del gobierno brasilero son ampliamente utilizadas en temas de documentos e identificación, también como intención del control de la movilidad internacional hacia y desde el país, siendo la biometría un aspecto fundamental de seguridad pública.

Uruguay. Los registros históricos muestran como antecedente importante del uso de las técnicas biométricas la decisión de la policía de se-

⁵⁷ Nereida de Lima del Águila, “A qual juízo cabe julgar as causas sobre registro e identificação civil do imigrante? Questão demanda análise mais aprofundada para que se chegue a uma resposta adequada e coerente com a legislação nacional” (2021). En <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas-acervo/internacionalidades/a-qual-juizo-cabe-julgar-as-causas-sobre-registro-e-identificacao-civil-do-imigrante-02082021>>.

⁵⁸ Mirella Cordeiro, “Aeropuertos de Brasil abren embarque con reconocimiento facial” (2022). En <<https://dplnews.com/aeropuertos-de-brasil-abren-embarque-con-reconocimiento-facial/>>.

guridad de Montevideo, hacia mediados de la década de 1890, donde probablemente, por influjos de la antropometría, “las comisarías seccionales comenzaron a utilizar una planilla de remisión estandarizada que registra ‘particularidades’ como ‘dorso de la nariz’, ‘base de la nariz’, ‘orejas’, ‘cejas’, ‘párpados’, ‘tamaño de la boca’, ‘forma de la boca’, ‘labios’, ‘ojos círculo, interno y externo’, etc. Un apartado de la planilla servía para la descripción de las señales particulares y cicatrices”.⁵⁹ Años después, en marzo de 1905, la Jefatura de Policía de Montevideo creó la Oficina de Identificación Dactiloscópica.⁶⁰

Con el nuevo siglo, en este país el uso de las tecnologías biométricas ha estado muy relacionado con el Proyecto de Interconexión y Modernización de los Procesos de Registro e Identificación Civil de las Personas y de Generación de Información Oportuna para las Estadísticas Vitales en Uruguay (PRICEV). Este proyecto, iniciado en 2007, buscaba, entre otras cosas,

[...] mejorar las capacidades estatales de ejecución, control y evaluación de políticas públicas, mediante la interoperabilidad entre bases de datos de personas, con el fin de mejorar el servicio público al ciudadano. Para ello se propuso modernizar e interconectar los procesos de identificación civil, de registro de estado civil y de generación de la información de base de las estadísticas vitales, mediante el fortalecimiento de las instituciones. Esto implicaba generar las capacidades tecnológicas y funcionales para el trabajo cooperativo de tres instituciones públicas productoras de información basada en el proceso de registro e identificación de las personas.⁶¹

⁵⁹ Alfredo Alpini, *La policía y la ciudad de Montevideo: orden urbano y control social en la construcción del Estado moderno en Uruguay: 1829-1916*, prólogo de Osvaldo Barreneche (San Miguel de Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán/ Instituto de Investigaciones Históricas Leoni Pinto, 2018), 165. En <https://www.revistadeprisiones.com/wp-content/uploads/2018/10/La_policia_y_la_ciudad_de_Montevideo_ord.pdf>.

⁶⁰ Alpini, *La policía y la ciudad...*, 173.

⁶¹ Andrea Peroni y Dominique Keimy, Investigación Evaluativa de Políticas Públicas. III Congreso Internacional de Ciencia, Tecnología y Cultura, Universidad de Santiago, Chile. Simposio: Investigación Evaluativa. Red de Seguimiento, Evaluación y Sistematización, RELAC-Chile (2012). En <<https://facso.uchile.cl/dam/jcr:e824f6de>>.

Años más tarde, en 2014, es en el tema de la migración donde se usan las tecnologías biométricas, pues el Ministerio del Interior informaba que la Dirección Nacional de Migración había modernizado sus procedimientos de control migratorio con el fin de agilizar los procesos y servicios al pasajero, a través de la incorporación de tecnología biométrica (equipamiento donado por Puerta del Sur S.A., concesionaria del Aeropuerto de Carrasco), instalando –para el control automatizado de pasajeros salientes o entrantes– lectores de documentos de viaje y huella dactilar.⁶²

Un año después, el mismo Ministerio del Interior de Uruguay comenzó a emitir el pasaporte biométrico, donde cada pasaporte nuevo, así como las renovaciones correspondientes,

comenzarán a realizarse con el nuevo formato electrónico, similar al recientemente incorporado en las cédulas de identidad. Con la nueva libreta, Uruguay reúne las principales sugerencias realizadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO) y posiciona a este documento como uno de los más completos del mundo. El pasaporte contará con un chip en su tapa, donde figurará toda la información solicitada por ICAO para los documentos de viaje: la foto del titular y todos los datos de la expedición.⁶³

También, en ese mismo año de 2015, Uruguay implementó la Cédula de Identidad Digital para realizar trámites gubernamentales físicos y a distancia, y es el documento oficial para viajar, firmar documentos

bcb0-4e54-a55a-16e58f7872ec/2013-peronikeiminvestigacion-evaluativa-de-politicas-programas-y-proyectos-publicos-simposio.pdf#page=45>, 47.

⁶² Hosteltur Edición Latam, *Instalaron lectores de huellas y documentos en aeropuerto. Uruguay comprará equipos biométricos para los puertos de Colonia y Montevideo. Próximamente instalarán dispositivos para reconocimiento facial* (2014). En <https://www.hosteltur.com/lat/136040_uruguay-comprara-equipos-biometricos-puertos-colonia-montevideo.html>.

⁶³ El País, “Emiten hoy el primer pasaporte electrónico. A partir de hoy, el Ministerio del Interior comenzará a emitir el nuevo pasaporte electrónico” (2015). En <<https://www.elpais.com.uy/informacion/emiten-hoy-primer-pasaporte-electronico.html>>.

oficiales, realizar transacciones seguras, así como facilitar los controles migratorios, ya que la lectura automática del sistema informático simplifica los procesos de registro. El documento emitido por el gobierno utiliza datos biométricos, como las huellas dactilares, para permitir la verificación fehaciente de la persona que porta la cédula como la dueña auténtica del plástico, lo que se conoce como *Match On Card*. Además, cuenta con un par de llaves de autenticación y una Firma Digital Avanzada.⁶⁴

Tres años más tarde, al mejorar el tema de movilidad en el país, se implementó el embarque biométrico que permite un proceso de abordaje más seguro y eficaz. Se estima que se podrán embarcar entre 13 y 14 pasajeros por minuto, el doble de lo que se realiza en un embarque manual.

El reconocimiento facial para trámites migratorios en aeropuertos se viene utilizando desde comienzos de 2016, siendo Estados Unidos el primer país en utilizarlo. Por su parte, *Latam Airlines* se convirtió en el primer grupo de aerolíneas en utilizar dicho sistema en el Aeropuerto de Carrasco. Para poder realizar el embarque por medio de esta avanzada tecnología, LATAM designó a un equipo especialmente dedicado al proceso, que trabajó desde principios de este año en el desarrollo de la adaptación de los sistemas *Vision Box* y *SITA*. Para poder hacer uso de ésta, el pasajero presenta el documento electrónico (pasaporte o cédula de identidad), el sistema lee la información, consulta las listas negras y toma la foto que viene en el *chip*. Luego, el usuario selecciona el vuelo y un sistema biométrico de detección de rostros chequea que sea la misma persona de la foto del documento. Al llegar a embarque, el sistema confirma con biometría si es el mismo usuario que pasó por Partidas sin necesidad de presentar documentos.⁶⁵

⁶⁴ Biometriaaplicada, “Estos países han adoptado el uso de datos biométricos” (2015). En <<https://biometriaaplicada.com/estos-paises-han-adoptado-el-uso-de-datos-biometricos/>>.

⁶⁵ Pasaportenews, *Uruguay es el primer país en contar con embarque biométrico en Sudamérica* (2018). En <<https://www.pasaportenews.com/transporte/5354-uruguay-es-el-primer-pais-en-contar-con-embarque-biometrico-en-sudamerica>>.

Más recientemente, la Oficina Nacional del Servicio Civil de la Presidencia de la República dio a conocer, en el evento internacional de Genexus-*GX 29 Builders*, la nueva app disponible para todos los funcionarios de la Administración Central. “La innovadora aplicación (desarrollada totalmente por la ONSC) introduce complejos algoritmos de inteligencia artificial que permite a los usuarios, mediante reconocimiento facial, utilizar los dispositivos móviles como reloj biométrico”.⁶⁶

En el caso de Uruguay, se puede observar que el uso de tecnologías biometrías tiene un amplio historial, en donde su utilización en documentos oficiales y en temas de migración aplican los últimos avances tecnológicos.

Paraguay. En este país, hacia el año 1880, se creó por Decreto del Poder Ejecutivo, el Registro Civil de las Personas. Pero es hasta 1987, “mediante la Ley núm. 1266, que se constituye en la única institución del país que tiene como función principal el registro de actos jurídicos referentes a la existencia y el estado civil de las personas”.⁶⁷ Es esta institución, entonces, como ocurrió en otros países de la región, en ser de las primeras en usar las tecnologías biométricas.

En Paraguay, a diferencia de lo que ocurre en otros países de la región, los documentos de viaje son emitidos por la Policía Nacional. Una muestra de ello es la Ley 222/93, en su artículo 6, el cual “define que serán funciones, obligaciones y atribución de la Policía Nacional, y específicamente en el numeral 11: Expedir Cédula de Identidad, Pasaporte, Certificados: de Antecedentes, de Vida y Domicilio, de Residencia y otros documentos relacionados con sus funciones”.⁶⁸

⁶⁶ Oficina Nacional del Servicio Civil, *Caras que innovan en el Estado Innovadora App de la Oficina Nacional del Servicio Civil* (2019). En <<https://www.gub.uy/oficina-nacional-servicio-civil/comunicacion/noticias/innovadora-app-oficina-nacional-del-servicio-civil>>.

⁶⁷ Dirección General del Registro del Estado Civil, *Registro del Estado Civil*. En <<https://registrocivil.gov.py/resena-historica>>.

⁶⁸ Richard Velázquez Fernández, *Gestión de la migración en el Paraguay: el caso de la inmigración brasileña*, tesis de Maestría en Administración Pública (Universidad de Buenos Aires, 2014), 68. En <http://bibliotecadigital-old.econ.uba.ar/download/tpos/1502-0273_VelazquezFernandezR.pdf>.

En relación con el uso de la biometría en los pasaportes, se debe señalar cómo, para 2010, este país inició la emisión de Pasaportes de Lectura Mecánica:

En 2014: inicio de los trámites en la Cancillería Nacional para la evolución al Pasaporte Electrónico (reglamentaciones, sistemas informáticos, PKI, licitaciones, etc.). En diciembre de 2015: inicio de la expedición de Pasaportes Electrónicos Diplomáticos y Oficiales. Y para julio de 2018 se dio la inclusión de datos biométricos (huellas dactilares e iris ocular) en los Pasaportes Electrónicos Diplomáticos, Oficiales y Consulares.⁶⁹

En materia migratoria, un hecho relevante en el caso paraguayo es que en noviembre de 2016 el país inauguró, en el Aeropuerto Internacional Silvio Pettirosi de Asunción, el Sistema de Información y Registro Personal (PIRS, por sus siglas en inglés) y el Sistema de Información y Análisis de Datos sobre la Migración (MIDAS, por sus siglas en inglés). “Los sistemas PIRS-MIDAS, financiados por el Fondo de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) para el Desarrollo, fueron desarrollados para el Ministerio del Interior de Paraguay y su Dirección General de Migración (DGM). Los sistemas instalados mejorarán la eficacia de la migración y la gestión de fronteras mediante la mejora del registro y el procesamiento de datos migratorios”.⁷⁰

⁶⁹ Rubén Benítez Palma, “Paraguay: Transition from MRP to ePassports” (2018). En <<https://www.icao.int/Meetings/TRIP-Brazil-2018/Presentations/PALMA.pdf>>.

⁷⁰ Organización Internacional para las Migraciones (OIM), *Paraguay inaugura proyecto para la migración eficaz y la gestión de fronteras* (2016). En <<https://www.iom.int/es/news/paraguay-inaugura-proyecto-para-la-migracion-eficaz-y-la-gestion-de-fronteras>>. Hay que señalar que, para 2014, el software que utilizaba la Dirección General de Migraciones (DGM) era una plataforma recibida en donación que ha quedado desfasado y que la DGM no puede actualizar ni modificar, ya que no es propietaria de los códigos fuente de ésta. Este software sólo permite registrar ingresos y egresos, con validación de la lista de alertas no actualizada en forma permanente. El hecho de que la DGM no sea propietaria de los códigos fuentes de su sistema informático representa una debilidad institucional. Además, en el actual sistema informático utilizado por la DGM no hay red de seguimiento interno de los expedientes y procesos administrativos. Richard Velázquez, *Gestión de la migración...*, 104.

Con la instalación de este sistema biométrico MIDAS, que incluye lectores de pasaportes, lectores de huellas dactilares y cámaras web para el registro de los usuarios, habrá información más precisa sobre los movimientos transfronterizos. De esta forma, “la Dirección General de Migraciones contará con la capacidad de registrar: *I.* datos biográficos, *II.* datos biométricos (fotografías y huellas dactilares), *III.* imágenes de documentos de viaje examinados con luces infrarrojas, ultravioletas y blancas, *IV.* datos de entrada y salida, *V.* datos sobre visados, *VI.* datos sobre vehículos/vuelos”.⁷¹

Posteriormente, para complementar estas medidas de identificación, mediante el decreto de la presidencia número 9199 de 2018, se creó el Sistema Informático del REC,

[que] permitirá el registro en línea de todos los hechos vitales y civiles de las personas, vinculándolos en el Registro Único de las Personas, dotando así al Estado Paraguayo de una base de datos de consulta consolidada y actualizada [...]. Todos estos documentos son generados y emitidos con modernas medidas de seguridad que incluso permitirán que cualquier interesado corrobore la autenticidad del documento y los datos consignados en él desde la página web del REC, impidiendo que los certificados emitidos por la institución sean manipulados o falsificados.⁷²

Algo que sobresale en Paraguay en el tema migratorio es que el país se ha convertido en un campo de acción y atracción para los “servicios” de seguridad brindados por diversos actores internacionales.

Esto ha conllevado a la incipiente constitución y desenvolvimiento de una cooperación securitaria sobre migraciones, que implica el estableci-

⁷¹ Organización Internacional para las Migraciones (OIM), *Sistematización de experiencia midas: modernización en tecnología biométrica para la mejora en la gestión migratoria y seguridad fronteriza Paraguay* (2022), 10. En <https://innova.migracion.iom.int/sites/default/files/2022-09/Sistematizacio%CC%81n_de_Experiencia_MIDAS_OIM_Paraguay_completo_SPA-comprimido.pdf>.

⁷² Registro Civil, “REC implementa moderno sistema de Registro Único de Personas” (2018). En <https://registrocivil.gov.py/publicacion/rec-implementa-moderno-sistema-de-registro-unico-de-personas-360>> y <<https://registrocivil.gov.py/publicacion/rec-implementa-moderno-sistema-de-registro-unico-de-personas-360>>.

miento de lazos de colaboración con países y organismos internacionales con fines de control migratorio y fronterizo para la formación (capacitación en contenidos políticos y tecnológicos), provisión de servicios y adquisición de sistemas tecnológicos y equipamientos; lo que impacta directamente en las prácticas a través del cambio de concepciones y procedimientos. Existe un pronunciado interés de cooperación securitaria sobre migraciones entre Paraguay y varios países y organismos internacionales en lo que se refiere a asuntos de seguridad, control migratorio y vigilancia fronteriza, que concentran mayor atención que las prácticas y capacitaciones sobre derechos humanos.⁷³

Así, sin ser Paraguay un país importante de destino de migrantes de diversos puntos de la región, muestra un avance destacado en el uso de sistemas biométricos, al igual que en todo lo relacionado con la documentación de sus ciudadanos.

Ecuador. En este país el tema del uso de la biometría y la identificación de las personas tiene un momento importante en 1975, cuando comienza el sistema de computación dentro del Registro Civil con cintas magnéticas.⁷⁴ Con el paso de los años, se fueron introduciendo mejoras tecnológicas para la identificación de las personas, y es para el año 2010 “que el gobierno promovió un moderno sistema informático denominado MAGNA, en el cual se almacenan los datos de los ciudadanos. El sistema, que incluye identificación biométrica, reemplazó al sistema AS400, que funcionaba desde 1991”.⁷⁵

En el caso de los pasaportes, su origen es hacia 1946, en el marco de la Ley de Documentos, cuyas seguridades “eran muy pocas, ya que en este tiempo también podíamos hablar de menos migración por parte de

⁷³ S. Santi Pereyra, “La nueva política migratoria de Paraguay: derechos humanos y seguridad como pilares para el tratamiento político de la inmigración”, *Estudios de Derecho* 77, núm. 169 (2020): 229. En <Doi: 10.17533/udea.esde.v77n169a09>.

⁷⁴ Nohemí Genoveva Revelo Portilla, *Suplantación de identidad en documentos de viaje, pasaportes ecuatorianos* (tesis previa a la obtención del Título de Abogada, Universidad Central del Ecuador, 2014), 27. En <<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/5572>>.

⁷⁵ Revista, *Dirección general de registro civil, identificación y cedulación. 120 años, 1900-2020* (2020), 4. En <https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/11/REVISTA_2020_compressed.pdf>.

las personas, por lo que las autoridades no tomaban tantas precauciones para los documentos de viaje”.⁷⁶ Para 1950, el nuevo pasaporte ya tenía más seguridad: contenía la huella dactilar del portador. Señala Revelo que un avance para identificar al propietario del pasaporte fue tomar la huella dactilar, avance pequeño, pero bueno.⁷⁷

A decir de Revelo, no hubo mayores cambios en el pasaporte ecuatoriano desde mediados hasta finales del siglo XX, cuando el gobierno, en el marco de un proyecto de modernización de pasaportes, “contrató a la OIM para llevar a cabo este proyecto, ya que se estaban dando irregularidades con los pasaportes ecuatorianos, por lo que las autoridades se dieron cuenta de que era hora de mejorar el pasaporte, proyecto que duró hasta el 31 de diciembre de 2009”.⁷⁸

Para 2004, se diseñó un nuevo pasaporte que duró hasta 2013, y desde el 2005:

[...] ya se tiene una fotografía de la persona que solicita el pasaporte impreso en el mismo, ya no pegada; aparte de eso, todos los datos impresos, incluida una barra de seguridad; ya no hablamos de un pasaporte colectivo a pesar de que en la ley se sigue mencionando esto [; asimismo,] en su pasta se aumenta la palabra pasaporte en español, inglés y francés, y además [...] Comunidad Andina, ya que pertenecemos a la Comunidad Andina.⁷⁹

Este pasaporte cuenta con todas las características descritas en el artículo 2º de la Decisión 504, pero también, según Revelo, “se crean más seguridades, ya que la inseguridad se comienza a sentir a medida que pasa el tiempo, por esto las autoridades correspondientes, juntamente

⁷⁶ Revelo, *Suplantación de identidad...*, 35.

⁷⁷ *Ibid.*, 40.

⁷⁸ Este pasaporte consta de las mismas características físicas que el anterior, a diferencia de que en el más reciente ya se llenan los datos del solicitante en el pasaporte con letras grabadas, ya no escritas a mano, como en los anteriores. El sello era del Ministerio de Relaciones Exteriores por medio de la 51 Dirección de Documentos de Viaje y Legalizaciones. La vigencia de este pasaporte es del 2002 al 2008. Revelo, *Suplantación de identidad...*, 50.

⁷⁹ Revelo, *Suplantación de identidad...*, 51.

con la IGM, mejoran las seguridades del pasaporte. Hablaríamos de 23 seguridades”.⁸⁰

Como ya se señaló, en materia de modernización del proceso de identificación de las personas, fue importante el Sistema Biométrico Magna, el cual permitió

[...] entregar la cédula con *chip* en dichas jurisdicciones, así como asegurar la identidad del ciudadano; ampliar la cedulación con el nuevo sistema, que incluye seguridades biométricas y producir, de acuerdo con la capacidad instalada en cada provincia. En cada agencia cantonal funcionarán centros focalizados de atención ciudadana, denominados “centroides”. Además, el sistema “Magna” garantiza la inviolabilidad de los datos del usuario, ya que la firma, la foto y la huella son ingresadas de manera digital y almacenadas en el *chip* interno de la cédula, que posee 21 niveles de seguridad. El sistema de validación de la información del usuario, paso previo a la cedulación, contribuye a depurar la base de datos institucional y a asegurar la identidad del ciudadano mediante el ingreso y actualización de sus datos.⁸¹

Respecto al *software* que utiliza este sistema, clasifica las huellas y da un resultado parcial.

Si existen huellas que no han podido ser clasificadas automáticamente, el operador deberá darle una clasificación apeándose a las normas dactiloscópicas aprendidas. En caso de existir dudas referentes a la clasificación dactilar, solicitará ayuda técnica al dactiloscopista para la identificación del código primario dactilar. En caso de cedulación por primera vez o que el sistema no capture registro alguno de huellas, se deberá imprimir un certificado biométrico. Se solicita la presencia del dactiloscopista para que determine la clasificación dactilar y certifique con su firma y sello en el documento impreso, con el cual se ingresará

⁸⁰ *Loc. cit.*

⁸¹ Ministerio de Telecomunicaciones, “Registro Civil dejó de entregar cédulas con antiguo formato e inició instalación de sistema ‘MAGNA’ en cantones”. En <<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/registro-civil-dejo-de-entregar-cedulas-con-antiguo-formato-e-inicio-instalacion-de-sistema-magna-en-cantones/>>.

la clasificación dactilar final al sistema Magna, procediendo a guardar y grabar, anotando en observaciones “Validado por dactiloscopista”.⁸²

En un intento por ampliar el uso de la biometría, en octubre de 2019, Ecuador inició la emisión del pasaporte electrónico,

[...] documento que contiene un chip con la información biométrica del usuario y que es un requisito en la negociación con la Unión Europea para la exoneración del visado *Schengen*. El pasaporte electrónico posee un sistema de lectura biométrica a través de un *chip* incrustado en el documento, que proporciona información del usuario como nombre, fecha de nacimiento, país de origen, datos de seguridad y una foto a color, entre otros.⁸³

Por otra parte, se debe señalar que el gobierno ecuatoriano ha hecho un gran esfuerzo en materia de control migratorio con

[...] dieciséis seguridades en la cedula de identidad y ciudadanía, principalmente el chip, y veintiséis seguridades en el pasaporte. Aquí como principal seguridad tenemos la marca de agua. Pero todo esto no ha sido suficiente. En nuestro país, donde han migrado personas extranjeras con gran facilidad y se han dirigido a solicitar documentos de identidad, los mismos que son: la cédula de identidad y pasaporte con los que viajan a otros países, el problema radica en que varias personas han obtenido mencionados documentos de viaje de forma ilícita, accediendo a información personal de los ciudadanos, utilizando medios informáticos, ocasionando serios problemas a las personas que son víctimas de la suplantación de identidad en pasaportes.⁸⁴

⁸² Dirección General del Registro Civil, *Manual proceso identificación y cedulación con el sistema magna* (2011). En <<https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/MANUAL-PROCESO-IDENTIFICACION-Y-CEDULACION.pdf>>.

⁸³ Hosteltur, *Ecuador se pasa al pasaporte biométrico. Es el último país de América Latina en migrar al documento biométrico* (2020). En <https://www.hosteltur.com/lat/139257_ecuador-se-pasa-al-pasaporte-biometrico.html>.

⁸⁴ Revelo, *Suplantación de identidad...*, 72.

También en lo relacionado con migración, un documento importante que otorga el gobierno ecuatoriano para extranjeros es el salvoconducto, “según el artículo 1º de la Ley de Documentos de Viaje, que es conferido de manera especial a los refugiados y apátridas”.⁸⁵ Respecto al proceso de otorgamiento de la “visa humanitaria”, el Ministerio de Gobierno, a través de la Subsecretaría de Migración, exige al solicitante llenar un formulario que genera un código de autenticación y pide un turno que es enviado al correo electrónico del solicitante. El día de la cita, se debe acudir a las oficinas del Servicio de Apoyo Migratorio del Ministerio de Gobierno y portar algún documento de identificación. El proceso continúa con la verificación de toda la información ingresada en digital y termina con el llamado empadronamiento biométrico, es decir, la toma de fotos y huellas digitales.⁸⁶

Ecuador muestra un avance importante en el uso de técnicas biométricas para la identificación de sus ciudadanos y también como mecanismo de control migratorio, ya que en la última década ha sido lugar de destino de muchos migrantes de la región, especialmente de venezolanos, cubanos y haitianos.

Peru. Hacia 1996, en este país se originó el primer proyecto a gran escala en utilizar la biometría con la idea de modernizar los registros públicos. En este año, la recién creada Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), con apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD),

[...] procedió al escaneo en imagen digital de todos los tomos y fichas existentes en todos sus registros, ordenando, en una tarea sin precedentes, estas imágenes digitales en programas que podrían efectuar la búsqueda por rubros, y, al mismo tiempo, se definía cómo se iba a inscribir digitalmente

⁸⁵ Congreso Nacional, Ley de Documentos de Viaje. H. Congreso Nacional la Comisión de Legislación y Codificación (2005), 17. En <[https://www.refworld.org.es/pdfid/57f7953a24.pdf](https://www.refworld.org/es/pdfid/57f7953a24.pdf)>.

⁸⁶ Jacques Ramírez, “De la ciudadanía suramericana al humanitarismo: el giro en la política y diplomacia migratoria ecuatoriana”, *Estudios Fronterizos* 21, núm. 61 (2020): 17. En <<https://doi.org/10.21670/ref.2019061>>.

de entonces en adelante. La partida registral sería, a partir de entonces, electrónica, a las cuales se sumarían las imágenes ya escaneadas.⁸⁷

Para 2004, se eliminó la antigua libreta electoral, documento inseguro, de cartulina, con fotografías pegadas y burdos sellos fácilmente falsificables. Para ello, “los ciudadanos peruanos tuvieron que reinscribirse en las oficinas de la RENIEC, actualizando sus fotografías, imprimiendo las huellas dactilares de los índices derecho e izquierdo en escáneres especiales y firmando en *ipads* electrónicos”.⁸⁸

En el año 2006, es decir, diez años después de la experiencia registral, el RENIEC, como institución encargada de la expedición de los documentos nacionales de identidad y que paralelamente centraliza los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones a nivel nacional, “adquirió el Sistema Automático de Identificación de Impresiones Dactilares, AFIS, desarrollado por la empresa Morpho. Esto con la finalidad primaria de detectar duplicidad de inscripciones, suplantaciones e identificaciones fraudulentas, así como, en un futuro, con la base de datos completa, identificar a personas cuya identidad se desconozca (llamados N. N.)”.⁸⁹

Esta tecnología cuenta con un subsistema decadactilar que tiene la tarea “de identificar conjuntos de incidentes de huellas dactilares entintadas o por *livescan* en un arresto o citación o como parte de un

⁸⁷ Juan Carlos Peralta Castellano, “Nueve años de biometría en el Perú: la fe de identificación en la encrucijada”, *Revista IUS* 9, núm. 36 (2015): 283. En <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472015000200275&lng=es&tlng=es>. Como antecedente importante de esta institución, está que, en 1995, como parte de la reestructuración y modernización del Estado peruano, se creó el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (Reniec) como la entidad encargada de “organizar y mantener el registro único de identificación de las personas naturales e inscribir los hechos y actos relativos a su capacidad y estado civil”. Desde el inicio, se visualizó su futuro informatizado: “con tal fin, desarrollarán técnicas y procedimientos automatizados que permitan un manejo integrado y eficaz de la información” (283).

⁸⁸ Peralta, “Nueve años de biometría...”, 283.

⁸⁹ *Loc. cit.*

proceso de solicitud para determinar si una persona tiene un registro existente”.⁹⁰

En temas de identificación, este país instauró el sistema biométrico de huellas dactilares: “su aplicación se hizo obligatoria a través del Decreto Supremo núm. 006-2013-JUS para todas las notarías del país en los instrumentos notariales protocolares que gravaran o adquirieran bienes muebles e inmuebles u otorgaran poderes para otros documentos protocolares o extra protocolares que el notario considerara necesario en que se efectuó la identificación de personas”.⁹¹

El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) consideraba importante la implementación de técnicas biométricas por temas de seguridad jurídica, pues señalaba que “el Servicio de Verificación Biométrica es una herramienta que permite a las instituciones públicas y privadas enfrentar la suplantación de identidades y evitar la realización de fraudes mediante la identificación automática de las personas, [...] contribuye a la mejora de la seguridad jurídica, la seguridad ciudadana y a la administración de justicia, fortaleciendo la confianza de la ciudadanía, al realizar sus transacciones comerciales”.⁹²

En 2008, la biometría y el AFIS fueron usados para temas de migración. Es así que, en diciembre de 2012, mediante el Decreto Legislativo núm. 1130 del 07, “se creó la Superintendencia Nacional de Migraciones, que es una entidad técnica especializada agregada al Ministerio del Interior y comprometida al control migratorio, la entrega de identificación de viaje a ciudadanos nacionales y extranjeros y la aprobación de la nacionalidad peruana, que asiste a la seguridad y el progreso del país”.⁹³ Para esta institución, encargada de dirigir los procesos y acciones migratorios en todo el territorio y en zonas de frontera, las nuevas tecnologías fueron de gran utilidad.

⁹⁰ Moses, Kenneth R., *Sistema automatizado de identificación de huellas dactilares (AFIS)* (Capítulo 6), 6. En <<https://www.ojp.gov/pdffiles1/nij/250979.pdf>>.

⁹¹ Huaylinos, *La aplicación del sistema...*, 61.

⁹² *Ibid.*, 65.

⁹³ José Antonio Feliciano Daneri Romero, “Uso de puertas automáticas biométricas y satisfacción del usuario del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez”, (tesis de maestría en Gestión Pública, Callao: Universidad César Vallejo, 2018). En <<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/30022>> .

Años más tarde, en 2017, algo importante fue que la Superintendencia Nacional de Migraciones implantó 12 puertas automáticas biométricas y sus agregados para el control migratorio automatizado, ejecutado por el Consorcio *INTELLISOFT BOX*, mediante contrato núm. 037-2017. Las puertas son de marca *Vision Box*. De esta manera, la condición para el uso de las puertas automáticas biométricas son tener los pasaportes actualizados, cuyas identificaciones se encuentran registradas en una base de datos, tanto a ciudadanos, autoridades nacionales, extranjeros y viajeros habituales.⁹⁴

Un año después, de nueva cuenta, la Superintendencia Nacional de Migraciones activó 18 puertas electrónicas (E-Gates) en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, para buscar hacer más ágil y seguro el control migratorio en las salidas y llegadas internacionales. De esta forma,

[...] el aeropuerto de Lima se ubica al nivel de los más importantes del mundo que emplean la tecnología para facilitar el control migratorio de millones de pasajeros con altos estándares de seguridad. Adicionalmente a estas puertas, también se cuenta con el Sistema de Información Avanzada de Pasajeros (APIS), para conocer con anticipación los datos de los [mismos], el cual, próximamente, se reforzará con el Registro de Datos de Pasajeros (PNR, por sus siglas en inglés), una herramienta más avanzada todavía.⁹⁵

Antes de la implementación de estas puertas electrónicas, el control migratorio era manual y no automatizado, “lo que demandaba mayor tiempo en dicho procedimiento, así como en la difícil detección de documentación fraudulenta y suplantación de identidad cada vez más sofisticada”.⁹⁶

La importancia de estas puertas electrónicas en el control migratorio es que verifican los documentos de viaje y a los ciudadanos que las usan, y realizan

⁹⁴ Daneri Romero, “Uso de puertas...”, 45.

⁹⁵ Ministerio del Interior, “Migraciones activa 18 puertas electrónicas en el aeropuerto Jorge Chávez” (2018). En <<https://www.gob.pe/institucion/mininter/noticias/16808-migraciones-activa-18-puertas-electronicas-en-el-aeropuerto-jorge-chavez>>.

⁹⁶ Daneri Romero, “Uso de puertas...”, 18.

[...] consultas en línea con los sistemas de Interpol, requisitorias y control migratorio, así como la lectura de huellas dactilares de los ciudadanos que hacen uso de las *e-Gates*, efectuando un *match* con aquellas registradas en el sistema del mismo portador del documento de viaje, situación que refuerza la seguridad del Estado y genera un control migratorio más eficaz y eficiente.⁹⁷

Las puertas biométricas en el Perú han permitido modernizar el control migratorio, agilizar el trámite de ingreso y salida del país “en beneficio de los pasajeros previamente enrolados y fortalecer la seguridad de dicho control. Se encuentran, además, interconectadas con las bases de datos de Migraciones, de la Policía Nacional del Perú y de la Policía Internacional, automatizando el registro y asegurando la verificación de la identidad de las personas”.⁹⁸

Otra cosa que debe destacarse, relacionada con la migración y la biometría, es que en Perú, desde hace más de una década y como parte del proceso de modernización del Estado, se realizan esfuerzos para fortalecer el uso de las tecnologías de la información y comunicación. “Esta herramienta informática ha permitido implementar estrategias de gobierno digital con el propósito de elevar la calidad de los servicios gubernamentales al servicio de la ciudadanía, fomentando una participación activa y eficaz que contribuya con el desarrollo sustentable y la reducción de la brecha digital”.⁹⁹ Así, entre otras cosas, se determinó:

[la] Resolución Ministerial núm. 0727-2016-11, desde la cual el Ministerio del Interior llevó a cabo el proceso de formulación del Plan Estratégico de Gobierno Electrónico (PEGE) del sector interior 2016-2021, el cual se encuentra alineado a las estrategias y los objetivos del Plan Estratégico Multianual del sector interior (PSEM) 2016-2021 y comprende

⁹⁷ Daneri Romero, “Uso de puertas...”, 18.

⁹⁸ *Ibid.*, 46.

⁹⁹ María Rudh Ruiz Albornoz, *Gobierno digital en el control migratorio del Puesto de Control Migratorio del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, Callao* (tesis de Maestría en Gestión Pública, Universidad César Vallejo, 2020), 12. En <https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30022/Daneri_RJAF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

a Migraciones como órgano adscrito, estableciendo entre sus objetivos estratégicos: disponer de la infraestructura y capacidades tecnológicas necesarias y adecuadas para desarrollar el gobierno electrónico; implementar la gestión por procesos en las actividades operativas y administrativas del sector, orientados a su sistematización e información, y satisfacer los requerimientos del ciudadano de disponer servicios en línea para realizar sus trámites.¹⁰⁰

En el marco de la Modernización de la Gestión del Estado y de las medidas de prevención que deben adoptarse de conformidad con las disposiciones emitidas por el Estado peruano frente al Covid-19,

[...] se creó también la Plataforma ‘Agencia Virtual de Migraciones’, mediante la R.S. 131-2020-Migraciones, como mecanismo de fortalecimiento de los servicios digitales con el fin de brindar una atención eficaz a los ciudadanos extranjeros y nacionales, evitando la presencia masiva como medida de prevención ante la emergencia sanitaria declarada.¹⁰¹

De esta forma, se observa cómo en Perú el uso de las tecnologías biométricas ha tenido un amplio espectro, siendo la migración uno de ellos.

Bolivia. Al igual que en los otros países, es en el tema de la identificación de personas donde se dieron los primeros pasos en el uso de la biometría. De este modo, el Servicio Nacional de Identificación Personal nació en cumplimiento a los acuerdos y obligaciones suscritos por este país, en el Primer Congreso Internacional de Policías, realizado en Buenos Aires, Argentina, en 1885, “donde empezó a aplicarse el novedoso sistema Vucetich”.¹⁰² El sistema, progresivamente y de forma experimental, se aplicó el 3 de octubre de 1907, en la oficina

¹⁰⁰ Ruiz, *Gobierno digital...*, 13.

¹⁰¹ *Ibid.*, 18.

¹⁰² Max Torrez Choque, *Necesidad de un nuevo sistema jurídico del registro civil e identidad, basado en biometría informática, protección eficiente y segura de la información registrada y particularizada de las personas en Bolivia* (para optar el título Académico de Licenciado en Derecho. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas-Universidad Mayor de San Andrés, la Paz, Bolivia, 2010), 16. En <<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/20169/TD-2924.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

de investigación Sección Robos y Hurtos, en ciudadanos que cometieron delitos.¹⁰³

También Torrez refiere cómo décadas más tarde la Ley Orgánica de la Policía Nacional núm. 734 del 8 de abril de 1985, “estableció la base legal normativa en la regulación del servicio de identificación personal, conteniendo en el artículo 7, inc. o) la atribución de mantener y organizar en todo el territorio nacional el servicio de Identificación Personal, Archivo y Registro de antecedentes penales, y el registro domiciliario de las personas”.¹⁰⁴ Cuatro años más tarde, en 1989, se dio la creación del Registro Único Nacional (RUN).

De acuerdo con la norma Legal, el RUN debió implementar el sistema biométrico, con un diseño técnico que abarcaba al registro de empadronamiento biométrico, ejecutado por la Corte Nacional Electoral.¹⁰⁵

Un año después, por Decreto Supremo núm. 22601 del 20 de septiembre de 1990, elevado a rango de Ley núm. 1245 del 2 de julio de 1991, se ha creado la Unidad Ejecutora del Registro Único Nacional de Registro e Identificación de las personas, con el objetivo fundamental de orientar y coordinar las acciones y tareas que realicen los organismos operativos vinculados al proyecto.¹⁰⁶

Un aspecto interesante en el caso boliviano es que durante más de medio siglo la institución del registro civil dependió del Ministerio del Interior, pero por diversas irregularidades existentes en su administración, el 9 de noviembre de 1992, mediante la Ley 1367,

[...] se dispone la transferencia de la administración y dirección del Servicio Nacional de Registro Civil a la jurisdicción y competencia de la

¹⁰³ Torrez, *Necesidad de un nuevo sistema...*, 16.

¹⁰⁴ *Ibid.*, 17.

¹⁰⁵ En 1998, mediante la Ley núm. 1864, el gobierno dispuso el cambio de nombre de RUN por el de RIN (Registro de Identificación Nacional), además de ordenar una ejecución más acelerada del proyecto que había recibido el equipo necesario. Torrez, *Necesidad de un nuevo sistema...*, 20.

¹⁰⁶ Torrez, *Necesidad de un nuevo sistema...*, 18.

Corte Nacional Electoral. El 7 de marzo de 1996, se promulga un nuevo Decreto Supremo Reglamentario del Registro Civil, núm. 24247, actualizado conforme al avance de la tecnología; en su contenido resalta por primera vez un novedoso sistema, con la aplicación de la tecnología informática. Así refiere en sus artículos 78 y 80 “conformar la base de datos del sistema informático del Registro Civil y la otorgación de certificados computarizados”.¹⁰⁷

Años más tarde, en 2005, el gobierno de entonces, con la finalidad de implementar políticas de seguridad en el documento de la cédula de identidad, promulgó el Decreto Supremo núm. 28481, que, al utilizar las nuevas tecnologías, establecía “el nuevo formato de la cédula de identidad personal, incorporando mejores características de seguridad, entre ellas la emisión mediante un sistema computarizado”.¹⁰⁸

En Bolivia el uso de tecnologías biométricas ha estado orientado al Sistema de Registro Civil e Identidad, desde donde éstas se han desarrollado para solucionar los problemas en el campo de la seguridad de la identidad de las personas.

Centroamérica

En la región centroamericana se presentan, al igual que en la zona sur, procesos migratorios intrarregionales, por lo cual se han dado avances importantes en el uso de técnicas biométricas y han comenzado a tener gran relevancia en materia de política pública.

Honduras. Un documento donde inició la aplicación de la biometría en este país fue la tarjeta de identidad que se había actualizado por última vez en 1996 y que “era producida con una tecnología obsoleta,

¹⁰⁷ Torrez, *Necesidad de un nuevo sistema...*, 14.

¹⁰⁸ Posteriormente, con fecha del 27 de marzo de 2006, se suscribió un convenio de cooperación interinstitucional, firmado por el Comando General de la Policía Nacional y la Corte Nacional Electoral, en la que establecen el “Intercambio de Información de Base de Datos Informatizada para la Actualización de los Archivos de la Dirección Nacional de Identificación Personal y de la Dirección Nacional de Registro Civil”. Max Torrez Choque, *Necesidad de un nuevo sistema...*, 18.

lo que dificultaba la credibilidad de los datos registrales y la seguridad para identificar a los ciudadanos. Por dicha razón, el proyecto incluyó entre sus objetivos principales producir y entregar un nuevo Documento de Identificación Nacional con altos niveles de confiabilidad”.¹⁰⁹ Y es que, tras la crisis postelectoral generada en el país en 2017, “se evidenció la importancia de fortalecer y modernizar la función registral y mejorar la calidad de su base de datos. El objetivo fue resolver los problemas principales de la anterior, como la presencia de fallecidos y emigrantes, lo cual pudo alimentar suspicacias sobre la suplantación del voto en las elecciones”.¹¹⁰

El proceso de enrolamiento o registro de la población hondureña adulta a nivel nacional se hizo con el uso de unos modernos *kits* con tecnología de captura biométrica. “Con ellos se realizó el registro de los datos únicos de cada ciudadano, como el rostro, la huella y la firma, lo que confirma su identidad y permite garantizar una base de datos con información actualizada, veraz e íntegra”.¹¹¹

Respecto al pasaporte, desde 2014, Honduras trabaja en la creación de un pasaporte electrónico y en la mejora de los servicios de migración con mayores medidas de seguridad. Como resultado de esta iniciativa, para 2021, el gobierno lanzó el nuevo pasaporte electrónico,

[...] que pone a Honduras a la vanguardia con un documento seguro y de alta tecnología para sus habitantes [...]. El documento cuenta con medidas de seguridad de las que se destacan la incorporación de un microchip que almacena la información única del ciudadano, conectado a un sistema biométrico para detectar las huellas dactilares y el reconocimiento facial.¹¹²

¹⁰⁹ PNUD Honduras, “Identificate: un sistema de identificación nacional, moderno e inclusivo” (2021). En <<https://www.hn.undp.org/content/honduras/es/home/stories/identificate--un-sistema-de-identificacion-nacional-moderno--seg.html>>.

¹¹⁰ PNUD Honduras, “Identificate: un sistema de identificación...”.

¹¹¹ *Loc. cit.*

¹¹² Jorge Sierra, “Honduras lanza su pasaporte electrónico” (2021). En <<https://proceso.hn/honduras-lanza-su-pasaporte-electronico/>>.

Sierra destaca cómo, para completar estas acciones, desde el Instituto Nacional de Migración, el gobierno hondureño ha desarrollado un sistema de seguridad biométrico aplicado en todos los aeropuertos y fronteras nacionales, lo que se suma a que, a partir de ese momento, las alertas migratorias son ingresadas inmediatamente, gracias a una resolución emitida por la Corte Suprema de Justicia. El país, por tanto, ha buscado tener un avance tecnológico en materia de identificación y control migratorio.

Panamá. Este país ha adoptado modelos internacionales en materia de identificación que han permitido elaborar una base de datos a través del “Sistema Biométrico de Seguridad Nacional (SBSN)/AFIS (*Automated Fingerprint Identification System*), que es un sistema que permite verificar la concordancia de una huella con cualquiera de las que el propio sistema posee en su base de datos”.¹¹³

En este sentido, un primer uso notable de la biometría ocurrió en 2021, cuando se presentó un proyecto de Ley para “aplicar un sistema biométrico a través de las huellas dactilares para que los menores de edad puedan ser identificados de manera automática. La propuesta recae en que, apenas nazcan, se les tomen sus huellas dactilares a través

¹¹³ Tribunal Electoral, “Decreto 8 del 5 de abril de 2021 que reglamenta el uso de una aplicación con validación biométrica”, *Boletín 4815*, Tribunal Electoral, año XLIII (2021): 4. En <<https://www.tribunal-electoral.gob.pa/wp-content/uploads/2021/04/BOLETIN-4815.pdf>>. El sistema existente de control de la inmigración en Panamá no utilizaba la tecnología biométrica y se basaba únicamente en la inspección visual de la foto del pasaporte. “Dado que era un proceso manual, era propenso a los errores humanos y podía verse comprometido fácilmente. Para resolver el impacto económico de la inmigración ilegal, el país necesitaba actualizar su sistema de control de la inmigración. El nuevo sistema permite a Panamá gestionar de manera segura y más eficiente las actividades de viaje de sus ciudadanos, así como de los extranjeros que entran en el país. Además, existen otros beneficios como la reducción de trámites, los costes operativos e incluso el personal necesario para controlar la inmigración”. Innovatrics, “Actualizar el sistema de control de la inmigración existente”. En <<https://www.innovatrics.com/es/referencias/modernizar-el-sistema-de-control-de-la-inmigracion-y-fronteras-de-panama/>>.

de la Dirección de Registro Civil adscrita al Tribunal Electoral y sean registrados en la base de datos del sistema biométrico”.¹¹⁴

También en lo relacionado con documentos de identidad, debe señalarse cómo desde el 9 de febrero de 2017, se comenzó a expedir un documento con nuevas medidas de seguridad, que incluyen:

[...] un holograma de fondo que cubre parte del rostro de la persona, un nuevo material más resistente llamado *teslin* y un laminado para evitar cualquier tipo de alteración, más otras medidas de seguridad de fondo; y en su parte posterior se le incluyó un código QR con la información pública de la cédula y disminuyó el tamaño del pdf 0417, que contiene información restringida del usuario. Esta información se mantiene encriptada y las llaves para su lectura [...] están sólo en manos del Tribunal Electoral.¹¹⁵

Una atención especial tiene que ver con las tecnologías biométricas y su uso en temas migratorios, ya que es la frontera de Panamá con Colombia un punto por donde, durante los últimos años, se ha dado un creciente flujo de migrantes procedentes de diferentes países latinoamericanos por la zona del Darién. Por ello mismo, se ha puesto especial énfasis en los registros biométricos como medidas de seguridad, las que

[...] están en concordancia con una política de fortalecimiento institucional a favor de procedimientos migratorios que buscan ajustarse a los convenios y cartas internacionales que rigen la materia. La aplicación de nuevas tecnologías es, entonces, una opción en Panamá para elevar los niveles de seguridad, con vistas a garantizar la detección de personas requeridas por la justicia nacional e internacional.¹¹⁶

¹¹⁴ Tribunal Electoral, “Decreto 8 del 5 de abril de 2021...”, 4.

¹¹⁵ Gilberto Estrada de Icaza, “Historia y evolución de la cédula de identidad panameña”, *Mundo Electoral* (2021). En <<https://revistamundoelectoral.com/articulo-nacional/historia-y-evolucion-de-la-cedula-de-identidad-panameña/>>.

¹¹⁶ Raúl Camargo García, *Importancia de la identificación lofoscópica como medida de control migratorio y penitenciario, para reforzar la política criminológica de*

En 2008, se adquirió el primer motor biométrico o sistema de identificación biométrica automática (ABIS), “que se inició en 14 oficinas y un millón quinientos mil usuarios; y terminó sirviendo a 64 oficinas y tres veces la cantidad estimada de usuarios, debido a que mantenía los datos biométricos de nacionales de edad legal, extranjeros residentes legales en Panamá y fallecidos”.¹¹⁷

El Ministerio de Seguridad Pública, por su parte, anunció en 2010 la puesta en marcha de un registro biométrico de huellas: “con esa herramienta, se quería la captación digital de las huellas y las fotos de aquellas personas que ingresan al país. El mecanismo pretende estar activo en terminales aéreas, pasos fronterizos terrestres y puertos marítimos”.¹¹⁸

Como resultado del incremento de los flujos migratorios, en septiembre de 2020, se inauguró la Estación de Recepción Migratoria (ERM) de San Vicente en la ciudad de Metetí, Darién, “con capacidad de albergar a 500 personas migrantes. Esta ERM fue producto de los esfuerzos del Gobierno de Panamá y actores de la cooperación internacional”.¹¹⁹

Debe señalarse que estas estaciones migratorias son operadas por el Servicio Nacional de Fronteras (SENAFRONT), quienes se encargan de apoyar con las tareas de logística, control y coordinación. En estaciones como ésta se han instalado sistemas biométricos para la identificación de las personas migrantes que pasan por la zona. Se puede considerar a Panamá, entonces, como el país centroamericano que más inversión tecnológica ha realizado en el control de sus fronteras, al utilizar tecnologías biométricas, en parte, explicado por el notable fenómeno de la migración en la frontera colombo-panameña del Darién.

la República de Panamá (tesis de Especialista en Criminalística y Ciencias Forenses, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, Panamá, 2018), 15. En <<https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/1227/Ra%C3%BA1%20Camargo%20Garc%C3%ADa.pdf?sequence=9&isAllowed=y>>.

¹¹⁷ Estrada, “Historia y evolución de la cédula...”.

¹¹⁸ Camargo, *Importancia de la identificación...*, 15.

¹¹⁹ Organización Internacional para las Migraciones (OIM), *Panamá. Seguimiento a la emergencia: Estaciones de Recepción Migratoria-Pandemia Covid 19, compilado estadístico septiembre 2020-febrero 2021* (2021). En <<https://dtm.iom.int/reports/panama-seguimiento-la-emergencia-estaciones-de-recepci%C3%B3n-migratoria-pandemia-covid-19-5>>.

Costa Rica. En este país las tecnologías biométricas han sido de gran utilidad para la identificación de votantes. Es por eso que, en 2019, se presentó el Proyecto de Ley con expediente núm. 21321, que creó “una única base de datos biométrica para la verificación de identidad de personas”.¹²⁰ El proyecto de ley se componía de seis artículos y tres transitorios.

El artículo primero dispone que el Tribunal Supremo de Elecciones, a través de la Dirección General de Estrategia Tecnológica, será el órgano responsable de administrar una Plataforma Nacional de Identificación Biométrica, así como el diseño, desarrollo, mantenimiento preventivo y evolutivo del respectivo sistema automatizado. Tal plataforma estará contenida en un único repositorio y en ella se almacenará la información biométrica de todos los costarricenses mayores de doce años, además, de todos los extranjeros que ingresen y residan en el país de manera temporal o permanente. De acuerdo con la exposición de motivos, los fines que pretende el proyecto de ley es que el repositorio nacional sea el único medio del país en que se albergue y custodie la información biométrica de tipo civil de las personas nacionales y extranjeras, iniciándose con los datos biométricos de las diez huellas de los dedos y los rasgos faciales, y dejando abierta la posibilidad de integrar nuevos datos biométricos a futuro.¹²¹

También en materia de identidad, en lo relacionado con la cedula de ciudadanía, en 2019, el gobierno costarricense implementó el sistema de reconocimiento facial. Con este fin, el nuevo sistema de verificación biométrica “le da más herramientas al Tribunal Supremo de Elecciones (TSE) para corroborar la identidad de quienes llegan a solicitar su cédula. El Sistema Automatizado de Identificación Biométrica (ABIS)

¹²⁰ Verónica Arroyo, “El estado actual de la protección de los datos biométricos en Costa Rica” (2021). En <<https://www.accessnow.org/el-estado-actual-de-la-proteccion-de-los-datos-biometricos-en-costa-rica/>>.

¹²¹ Delfino, Expediente 21321, Ley de repositorio único nacional para fortalecer las capacidades de rastreo e identificación de personas (2019). En <<https://delfino.cr/asamblea/proyecto/21321>>.

incorpora tecnología de reconocimiento facial y decodificar al proceso de emisión cédular”.¹²²

En términos del pasaporte, la utilidad de la biometría ha sido importante. Por eso la Dirección General de Migración y Extranjería de la República de Costa Rica ha encargado a las empresas “Veridos y *GSI Sertracen* el suministro, la instalación y la implementación de la próxima generación de pasaportes electrónicos y el sistema de personalización”.¹²³

En estos nuevos pasaportes, las huellas digitales y la imagen facial de las personas son

[...] registradas electrónicamente por una autoridad local, como la Dirección General de Migración y Extranjería, el Banco de Costa Rica, una oficina de correos o un consulado local. La administración pública de Costa Rica almacena estos datos biométricos. Los datos son codificados luego en el chip y la página de datos del pasaporte del ciudadano. Esto no sólo facilita la verificación de la identidad a los oficiales de control fronterizo, sino que implica, además, que el pasaporte cumpla por completo las normas de identificación mundiales, incluidas las especificadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).¹²⁴

Es de esta forma como Costa Rica se ha vinculado con empresas internacionales en materia de tecnologías biométricas, para su uso en los documentos de identidad que emite.

Guatemala. Un último país centroamericano en donde el uso de la tecnología biométrica ha sido importante es Guatemala. En materia de identificación, la principal institución es el Registro Nacional de Perso-

¹²² Sofía Chinchilla Cerdas, “TSE estrena sistema de reconocimiento facial para emitir cédulas” (2021). En <<https://www.nacion.com/el-pais/politica/tse-estrena-sistema-de-reconocimiento-facial-para/CSHNTG56DNHYFOZIMRUVLAARMA/story/>>.

¹²³ Veridos, “Costa Rica eleva su tecnología en documentos de identidad a un nivel sin precedentes”. En <<https://www.veridos.com/es/historias-de-%C3%A9xito-297/costa-rica-eleva-su-tecnologia-en-documentos-de-identidad-a-un-nivel-sin-precedentes.html>>.

¹²⁴ Veridos, “Costa Rica eleva su tecnología...”.

nas (conocido como RENAP por sus siglas),¹²⁵ sustentado en las técnicas biométricas para la emisión del documento personal de identidad (DPI). El RENAP utiliza un sistema de identificación de uso civil que registra las diez huellas planas de la persona. En este tipo de huellas digitales lo más importante es que se capture el centro de la huella y el análisis se realiza en forma de espiral del centro hacia afuera. El análisis del rostro se basa en los patrones que no pueden ser modificados por medio de cirugía estética. El rostro debe de ocupar 50% de la fotografía y ésta debe de ser tomada de frente, con el rostro descubierto; el ciudadano no debe portar ningún tipo de accesorio sobre la cabeza y si posee lentes, no deben reflejar el flash de la fotografía.¹²⁶

Respecto al pasaporte, en 2020, se lanzó una licitación internacional para buscar implementar el uso del nuevo pasaporte biométrico.

En el marco de retos y cambios, Guatemala busca dar un salto tecnológico en 2021, al implementar el pasaporte biométrico. “Esto colocaría al país como el primero a nivel regional en el uso de esta documentación internacional. El pasaporte biométrico sería uno de los documentos con alta tecnología que busca ahorrar filas en los aeropuertos. En lugar de utilizar la cartilla con sellos, únicamente será necesaria la lectura de un microchip”.¹²⁷

Debido a que Guatemala es un paso obligado de migrantes en tránsito hacia los Estados Unidos, el gobierno ha dispuesto medidas tendientes a identificar personas de estos flujos con tecnologías biométricas. Es así como en 2021, con el objetivo de fortalecer los controles migratorios, es decir, los Puestos Fronterizos de Guatemala,

[...] el gobierno de Estados Unidos, a través de la Oficina Internacional de Asistencia Antinarcóticos y Cumplimiento de la Ley (INL, por

¹²⁵ Catherin García, *Medición biométrica: método ideal para la identificación humana*. En <<https://www.renap.gov.gt/noticias/medicion-biometrica-metodo-ideal-para-la-identificacion-humana>>.

¹²⁶ RENAP, *Sistema de identificación biométrico de RENAP* (2019). En <https://www.renap.gov.gt/sites/default/files/boletines-publicaciones/boletin_inforenap_54_-_18112019_-_sistema_de_identificacion_biometrico_de_renap.pdf>.

¹²⁷ TN23, “Guatemala busca implementar pasaporte biométrico” (2020). En <<https://www.tn23.tv/2020/10/08/guatemala-busca-implementar-pasaporte-biometrico/>>.

sus siglas en inglés), donó equipo biométrico al Instituto Guatemalteco de Migración. El equipo en mención se implementa en el marco del Programa de Intercambio de Información Biométrica o *Biometric Data Sharing Program* (BDSP), herramienta que permitirá registrar, procesar y obtener información estadística relevante de personas extranjeras encontradas en el país con un estatus migratorio irregular. Dicho proyecto, además, permitirá detectar la reincidencia de esta conducta por medio de la biometría enrolada con este sistema.¹²⁸

De este modo, se observa que, pese a las limitaciones presupuestales y las difíciles condiciones sociopolíticas que presenta Guatemala, ha hecho un esfuerzo importante por la implementación de las tecnologías biométricas, no sólo en materia de documentación personal, sino en lo relacionado con la migración.

Conclusiones

El objetivo principal de este documento fue hacer una caracterización de la forma en que se ha implementado en algunos países de América Latina la biometría en general y como estrategia de control migratorio en particular.

En este sentido, es importante comenzar por señalar que el desarrollo de las tecnologías biométricas, si bien es cierto que tiene una larga historia, es con el nuevo siglo donde se observa su mayor desarrollo a nivel mundial, en especial en los países desarrollados. Esta tecnología ha contribuido a automatizar y perfeccionar los procesos de reconocimiento de las características físicas para identificar a las personas, de lo cual se deriva una variedad de aplicaciones y finalidades, siendo las relacionadas con documentos de identidad de las más importantes.

¹²⁸ Instituto Guatemalteco de Migración (IGM), “El Instituto Guatemalteco de Migración, a través de controles biométricos, podrá obtener información relevante de personas extranjeras encontradas en el país con un estatus migratorio irregular” (2021). En <<https://igm.gob.gt/el-instituto-guatemalteco-de-migracion-a-traves-de-controles-biometricos-podra-obtener-informacion-relevante-de-personas-extranjeras-encontradas-en-el-pais-con-un-estatus-migratorio-irregular/>>.

Usadas esencialmente para documentos relacionados con la identidad nacional, los procesos electorales y en identificaciones para entrar o salir de un territorio, el uso de estas tecnologías ha generado documentos altamente tecnificados, con los cuales se busca controlar el ingreso de personas de forma segura, a la vez que identificar a aquellas potencialmente peligrosas para un país. Es por eso que su aplicación en materia de seguridad es donde mayor desarrollo ha tenido y determinado, además, el vínculo de distintas instituciones y autoridades locales, nacionales e internacionales que intercambian información.

Hoy en día, las técnicas biométricas trabajan con distintos tipos de identificación, donde los más utilizados son el escaneo de iris, el reconocimiento facial, la geometría de la mano, las huellas dactilares, el reconocimiento de voz, la escritura, entre otros. Cada una de estas técnicas ha tenido un avance notable y ha dado a la biometría un poder de identificación que no tenía antes, lo cual conlleva beneficios, pero también problemáticas, en especial, en lo relacionado con el control de dichos datos, la protección de los mismos y los derechos de las personas en materia de privacidad.

En América Latina, las técnicas biométricas tienen una larga tradición como resultado de los aportes que en este campo hizo el argentino Juan Vucetich, quien lideró modificaciones a la propuesta de Galton. Pese a esa larga historia, su implementación en nuestra región es relativamente reciente. Cuando se mira lo que ha sido el desarrollo de las tecnologías biométricas en la región latinoamericana, queda claro que en Sudamérica, en particular en Argentina y Brasil, su avance es muy notorio. Con una amplia y sofisticada aplicación de los avances tecnológicos reciente en la generación de diversos documentos de identidad, quizás donde sobresale su uso es en el tema del control migratorio. Ello no es de extrañar si tenemos en cuenta que en estos dos países en particular se han concentrado los flujos migratorios intrarregionales, especialmente provenientes de Cuba, Haití y Venezuela. También debe destacarse la presencia de diferentes compañías tecnológicas internacionales generadoras de estos avances en materia de identificación personal, las cuales compiten entre sí por controlar tan jugoso mercado.

En Centroamérica, si bien hay un avance importante en el uso de las tecnologías biométricas, su aplicación es aún más reciente que en

Sudamérica, donde las diferencias entre países son importantes. En este sentido, sobresalen los logros alcanzados por Panamá en materia de generación de documentos de identidad con alta tecnología, pero en especial debe señalarse su uso en el tema del control migratorio. Es en este campo donde se han hecho los mayores esfuerzos por crear mecanismos de identificación de migrantes, en una frontera en la que diariamente pasan cientos de personas en camino hacia los Estados Unidos. Del caso centroamericano, deben resaltarse también los procesos de colaboración con el gobierno americano, que buscan apoyar con tecnología de punta para la identificación y el control de los grandes flujos migratorios irregulares que se presentan.

Con el incremento de los flujos migratorios a nivel mundial y en la región latinoamericana en particular, el desarrollo de las tecnologías biométrías ha jugado un papel relevante en la identificación y el control de los migrantes, que llegan por vía terrestre, marítima o aérea a los diferentes países de destino. En este sentido, los nuevos mecanismos tecnológicos, como puertas biométricas o identificadores del iris de los pasajeros, han permitido un acceso más rápido y con total seguridad en aeropuertos a grandes volúmenes de personas. Pero también la biometría tiene cada vez más incidencia en el control de los migrantes irregulares en las fronteras, buscando hacer realidad ese principio fundamental del Pacto Mundial de las Migraciones de flujos regulares, seguros y ordenados. Es en este sentido, sin embargo, donde quizás se observa la mayor deficiencia y complicaciones en el uso de las técnicas biométricas en la región.

El tema del uso de las técnicas biométricas en la migración apenas empieza a discutirse en Latinoamérica y muestra de ello son las pocas investigaciones académicas que se han realizado. De esta manera, hace falta un mayor conocimiento de las herramientas y programas de tecnologías biométricas que se están usando en los diferentes países; no obstante, por la función y el uso que se hace de éstas, los Estados tienden a no dar mucha información al respecto. Se requiere, por tanto, de más trabajos académicos que caractericen el uso de estas tecnologías, sus efectos y problemas. En esta medida, el presente trabajo quiso ser un pequeño aporte que incentive el estudio y la investigación de este tema trascendental de nuestra época y en nuestra región.

GOBIERNO DIGITAL PARA SERVICIOS MIGRATORIOS Y CONTROLES FRONTERIZOS. EL CASO DE LA FRONTERA SUR DE MÉXICO

Luz María García García

Introducción

En el año 2000, el INM (Instituto Nacional de Migración) inició un proceso de reforma institucional con el que se pretendía dinamizar la gestión de flujos migratorios y hacerlos más eficientes, de modo que pudieran ser apropiados para la dinámica del fenómeno migratorio en México. Dicha modificación en procedimientos, trámites y normatividad también incluyó la modernización tecnológica del propio INM y la sistematización de algunos trámites.

Esta modernización puede ser interpretada como una forma de insertarse en lo que teóricamente se conoce como Gobierno Digital, el cual, respecto a la administración pública, tiene como finalidad optimizar los procesos y ofrecer mejores servicios a los usuarios. Pero también puede tener otra explicación, que es consecuencia de la situación actual de la migración en México, particularmente a partir de este siglo XXI, cuando México dejó de ser sólo un país de emigrantes y se convirtió en un país de inmigrantes y transmigrantes.

De acuerdo con lo anterior, la modernización tecnológica debió incluir las características de los inmigrantes y su nacionalidad, así como la política migratoria y las condiciones particulares de las fronteras. En el

caso de los procedimientos que se realizan en la frontera sur de México, se han modificado en particular aspectos relacionados con la gestión del flujo migratorio, y agregado elementos de identificación biométrica que permiten la agilización del trámite y contribuyen a un mejor control de la frontera, atendiendo los desafíos de seguridad nacional.

Si consideramos la importancia de la frontera sur de México y la política migratoria en esta región, y la sumamos a los problemas de delincuencia organizada, narcotráfico, tráfico de personas y grupos delictivos, rescatamos que el control de la frontera se convierte en un tema de seguridad nacional que debe ser contemplado.

En este sentido, las actividades de modernización del INM contribuyen al control de las fronteras, convirtiéndose en acciones estratégicas para la seguridad nacional que, en cierta medida, ayudan a la seguridad regional. Lo anterior es importante para México y los países vecinos, pero en este contexto es necesario revisar esta propuesta y sus efectos.

El capítulo se estructura de la siguiente forma: en primer lugar, se describe brevemente el concepto de Gobierno Digital y sus principales factores de éxito; en segundo, las diferencias entre los servicios en línea migratorios y no migratorios; en tercer lugar, se narra el proceso de modernización del INM y sus principales cambios en la frontera sur; y el último apartado está dedicado a las reflexiones finales.

Gobierno Digital

Regularmente, cuando se piensa en Gobierno Digital o Gobierno Electrónico, se piensa en el uso de tecnologías de la información y comunicación en el desempeño de las tareas administrativas del gobierno, tanto en el interior de la administración como en relación con los ciudadanos. Sin embargo, el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en las estructuras del gobierno no es nueva; sus antecedentes se remontan al uso de las tecnologías, en particular la computadora, a finales de la década de los cincuenta y principios de los sesenta.

El concepto de Gobierno Electrónico llegó a ser ampliamente usado en la década de los noventa, cuando éste comenzó a ser visto como

una estrategia de política para mejorar la entrega de servicios y reducir los costos, así como para promover la simplificación administrativa de procedimientos,¹ aumentar la participación ciudadana, la transparencia y la rendición de cuentas de las actividades del gobierno.²

El Gobierno Electrónico surgió de manera paralela al concepto de comercio electrónico en la segunda mitad de la década de los noventa. En 1993, el gobierno de Estados Unidos fue el primero en lanzar una iniciativa. Posteriormente, fueron diseñadas agendas por países como Reino Unido, Australia, Canadá, Países Bajos, así como por organizaciones internacionales como el G8 y la Comisión Europea. Estados Unidos expandió el acceso de los ciudadanos a la información del gobierno y los servicios, y propuso iniciativas que se construyeron en la administración de 1993, dirigidas por el vicepresidente Al-Gore.³ A partir de entonces y hasta la actualidad, los gobiernos en todo el mundo han incorporado cada vez más las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Existen diferentes formas de conceptualizar al Gobierno Digital, desde las definiciones que listan los elementos que incluye o sus aplicaciones, o las que enumeran sus etapas evolutivas.⁴ En este caso, retomaremos el enfoque evolutivo, el cual señala que los servicios en línea pueden atravesar por diferentes estados. Layne y Lee⁵ presentan

¹ J. Fountain, *Building the Virtual State* (Washington D.C.: Information Technology and Institutional Change, Brookings Institution Press, 2001).

² A. Waksberg, "E-Government and Online Government-Citizen Interaction: A Prospective Theoretical and Analytical Framework for Investigation Their Effects on the Organisation of Public Administrations and Service Delivery" [working paper online] (UOC, Working Paper Series; WP08-003, 2008). En <<http://www.uoc.edu/in3/dt/eng/waksberg.pdf>>.

³ C. Prins, "Electronic Government Variations on a Concept", en C. Prins, *E-Government on the Crossroads of Technological Innovation and Institutional Change. Kluwer Law International. Netherlands Quarterly*, núm. 30 (2001): 1, 10-22.

⁴ J. R. Gil-García y L. F. Luna-Reyes, "Una breve introducción al gobierno electrónico: definición, aplicaciones y etapas", *Revista de Administración Pública XLIII*, núm. 2 (2008): 49-72.

⁵ K. Layne y J. Lee, "Developing Fully Functional EGovernment: A Four Stage Model", *Government Information Quarterly* 18, núm. 2 (2001): 122-136.

el siguiente modelo de cuatro etapas: 1) catalogación, 2) transacción, 3) integración vertical y 4) integración horizontal. En primer lugar, la etapa de catalogación se presenta como la de información; los servicios en línea inician con provisión de información. Además de ello, los servicios en línea incluyen la transacción, es decir, el pago de estos servicios. Finalmente, se considera la integración de los servicios y la información entre agencias del gobierno.

La Organización de Naciones Unidas, en su encuesta global sobre Gobierno Electrónico, clasifica las etapas en 1) presencia inicial, 2) presencia ampliada, 3) presencia interactiva, 4) presencia transaccional y 5) presencia totalmente integrada.⁶ A diferencia de la propuesta de Layne y Lee, en las dos primeras etapas el objetivo es brindar información, mientras que en la tercera etapa la presencia interactiva se refiere a la relación de los ciudadanos con los funcionarios, en tanto que estos últimos pueden contestar preguntas específicas sobre algún servicio, utilizar servicios de chat en línea, etc. Aunque el nombre de las etapas varía un poco, en general, se puede decir que son muy parecidas. Estas etapas evolutivas del gobierno se pueden analizar a través de los portales web del gobierno y de otro tipo de tecnologías como redes sociales o aplicaciones móviles.

Sin embargo, el Gobierno Digital va más allá de las cuestiones tecnológicas, pues también implica:

[...] la selección, desarrollo, implementación y uso de tecnologías de información y comunicación en el gobierno para proveer valores y mecanismos democráticos, así como el rediseño y desarrollo de marcos legales y reglamentarios que faciliten ajustes organizacionales para el desarrollo de iniciativas orientadas a mejorar el uso de la información, así como el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento.⁷

⁶ Gil-García y Luna-Reyes, “Una breve introducción...”.

⁷ *Ibid.*, 65.

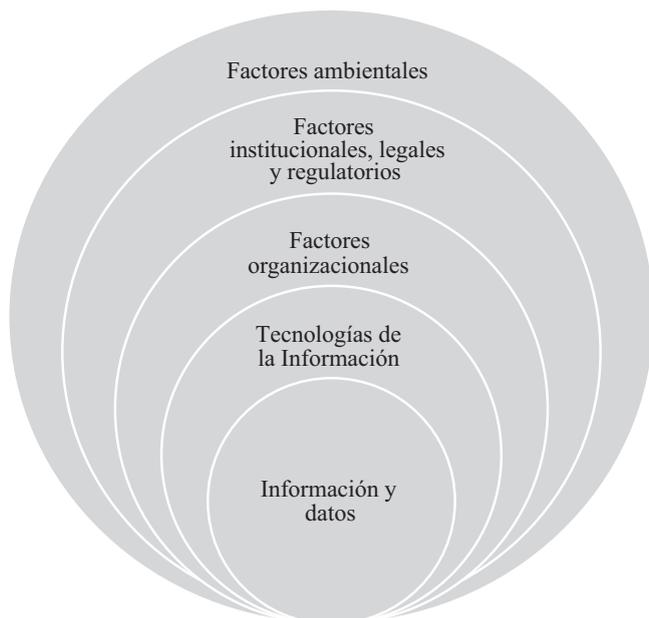
Esta definición nos señala que detrás de todo proceso tecnológico es muy importante considerar otros factores conocidos como factores de éxito, los cuales son ambientales, institucionales, organizacionales, de Tecnologías de la Información y de información y datos, tal como lo muestra la Figura 1.

Los factores ambientales están relacionados con la economía, la política y las cuestiones sociales como la brecha digital. Los factores institucionales afectan el diseño de los procesos tecnológicos y son representados con aspectos legales propiamente o con cuestiones culturales y de rutinas que se dan en la organización. Adicionalmente, es muy importante considerar los factores organizacionales asociados al tipo y el tamaño de la organización, si es centralizada o descentralizada, así como el presupuesto, los recursos humanos y los mismos destinados específicamente a las tecnologías. Las tecnologías de la información tienen que ver con los recursos necesarios y actualizados en tecnología para poder trabajar. El último punto, información y datos, son, a final de cuentas, los insumos para realizar cualquier proceso en las TIC.

Todos estos factores tienen un efecto importante, ya que favorecen un mayor impulso al Gobierno Digital. Sin embargo, el impacto de los factores ambientales es significativo en el uso de los medios tecnológicos por parte de los usuarios, pues la brecha digital es fundamental para desincentivarlos,⁸ mientras que el efecto de los factores institucionales, como las leyes o las políticas, es relevante en la decisión de los gobiernos en torno a en qué medida utilizar los elementos tecnológicos.

⁸ L. M. García-García y J. R. Gil-García, “Reconsidering the Importance of Context for the Success of Digital Government: The Case of Legal Vulnerability and Extreme Poverty in the Provision of Migration Services at the Southern Mexican Border”, Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research, Delf, The Netherlands: Research Governance in the Data Age (ACM, 2018), 46-52.

Figura 1
Factores de éxito del Gobierno Digital



Fuente: Gil-García, Pardo y Baker (2007).

Ahora bien, ya que se ha dado una breve explicación sobre los conceptos básicos de Gobierno Digital, se revisarán algunas diferencias entre los servicios en línea, migratorios y no migratorios, pues, aunque se supone que los servicios son muy parecidos, en realidad las diferencias presentadas entre los usuarios hacen de los servicios migratorios en línea algo muy complejo.⁹

⁹ L. M. García-García y J. R. Gil-García, “Enacting Digital Government Services for Noncitizens: The Case of Migration Services”, en S. Saeed, T. Ramayan y Z. Mahmood, *User centric E-Government: Challenges and Opportunities* (Estados Unidos: Springer International Publishing AG., 2018): 167-182.

Servicios en línea: migratorios y no migratorios

Académicos y practicantes argumentan que los ciudadanos deben estar en el centro de los esfuerzos del Gobierno Digital; es decir, el uso de la tecnología en el gobierno debe ser para mejorar la información y la entrega de servicios y satisfacer las necesidades de los usuarios.¹⁰ Tener un enfoque centrado en el ciudadano permite no sólo mejorar el Gobierno Digital, sino también aumentar la eficiencia y reducir la burocracia en las oficinas públicas.

Si el gobierno desarrolla una estrategia de Gobierno Digital basada en el ciudadano, esto puede tener importantes beneficios, como mejorar la calidad de los servicios públicos, generar políticas públicas más efectivas, estimular la participación ciudadana, transformar las estructuras burocráticas tradicionales y aumentar la transparencia y la rendición de cuentas.¹¹

Se asume en la teoría y la práctica que las tareas que utilizan TICs están diseñadas principalmente para ciudadanos, lo que es muy importante porque éstos son los que tienen derechos y obligaciones con el gobierno; es decir, tienen una relación directa que les da el derecho de demandar un buen servicio y de inconformarse por el trato o el abuso de las autoridades, y dado que pagan impuestos, tienen derecho a exigir.

Sin embargo, los que no caben dentro de la categoría de ciudadanos –como los residentes, los visitantes, los inmigrantes y los inmigrantes irregulares– también requieren realizar trámites, especialmente migratorios, y es por eso que, de igual manera, deben considerarse; no obstante, por su escasa relación con el gobierno del país receptor y su condición de vulnerabilidad, es poco probable que estén en condiciones de exigir al gobierno o de comunicarse para dar una retroalimentación. Así, el tema migratorio es muy importante para muchos países y está presente en la agenda de sus gobiernos, principalmente, por ser lugares

¹⁰ P. Islam, “Citizen-centric e-government: The Next Frontier”, *Kennedy School Review* 7, (2007): 103-109.

¹¹ J. R. Gil-García, S. A. Chun y M. Janssen, “Government Information Sharing and Integration: Combining the Social and the Technical”, *Information Polity* 14, núms. 1, 2 (2009): 1-10.

de destino de cientos o miles de migrantes y por las necesidades de servicios que esto implica.

Como sabemos, México es un país de tránsito y destino de muchos migrantes, cuyas caravanas, que se han hecho presentes desde finales de 2018, dan cuenta del tremendo impacto que tiene la migración en México.

Los servicios en línea tienen múltiples beneficios. Muchos se centran en brindar información, mientras que otros incluyen pagos en línea. En algunos casos, los servicios migratorios en línea inician con el pre-registro de los datos de los inmigrantes. Empero, cuando se trata de dichos servicios para inmigrantes, éstos se hacen más complejos por la diversidad de trámites que se ejecutan y la población a la que se atiende.

En servicios migratorios existe un grupo de usuarios con perfiles muy diversos, pues cuando se piensa en ciudadanos de un mismo país, lo más probable es que predomine una lengua o que tengan el mismo tipo de datos en el documento de identificación. Además, cuando se habla de brindar servicios en migración, existen diferentes propósitos para entrar a un país; la procedencia de los migrantes implica también una relación previa con dicho país y un trato diferenciado sobre el tipo de documento que le permite entrar, ya sea visa o pasaporte. También está la vulnerabilidad legal en el caso de la migración irregular y aspectos como la pobreza extrema y otras variables asociadas a la brecha digital, como la baja escolaridad, la falta de conocimientos sobre el uso de computadora e Internet y la falta de acceso. Una vez mencionadas las características de grupo de usuarios, es necesario señalar ahora los retos a los que se enfrenta el Gobierno Digital para brindar servicios a esta población.

Como se puede observar en la Tabla 1, los factores de éxito del Gobierno Digital presentan diferencias cuando se trata de servicios migratorios en línea. Principalmente, porque los factores ambientales e institucionales están influenciados por lo que sucede fuera del país que está implementando la tecnología. Entonces, lo que sucede respecto al Gobierno Digital en servicios migratorios no sólo es una decisión técnica o de eficiencia administrativa, sino del contexto y de las relaciones con otros países. Para ejemplificar esto último, se describirá el caso de la frontera sur de México.

La Tabla 1 nos permite visualizar algunas diferencias entre servicios en línea migratorios de los no migratorios. En el caso de los primeros, las cuestiones tecnológicas se hacen más complejas, y respecto a la información y los datos, no sólo se requiere que éstos sean actuales y oportunos, sino que además tengan mayor precisión para no incurrir en un problema de seguridad, como permitir la entrada a un país a alguien que tenga antecedentes delictivos. Con respecto a la tecnología utilizada, en trámites migratorios se necesita que los sistemas de información compartan datos con otros sistemas alrededor del mundo. Para ello, también se requiere contar con datos actualizados y oportunos. Por otro lado, los factores organizacionales y administrativos, en el caso de los trámites migratorios, se hacen más complejos por los acuerdos internacionales, lo que también tiene consecuencias en los factores institucionales, como en las leyes y los acuerdos migratorios que cada país tiene en el interior y con respecto a otros países.

Finalmente, los factores ambientales, evidentemente, se vuelven más complejos para los trámites migratorios, pues intervienen muchas variables, como las condiciones económicas, políticas y sociales de cada país; por ejemplo, si existe suficiente presupuesto para incluir mayor tecnología o si el partido en el poder favorece el uso de la misma, y de ahí que le dé mayor o menor importancia, así como los aspectos asociados a la seguridad o a los flujos migratorios.

Tabla 1
Diferencias en los factores de éxito de servicios migratorios y no migratorios

<i>Servicios no migratorios</i>	<i>Factores de éxito</i>	<i>Servicios migratorios</i>
Precisión, objetividad y comprensibilidad (actual, relevante, oportuna, que aporte valor).	<i>Factores de la información y los datos</i>	Precisión en los datos, disponibilidad de la información para mayor seguridad.
Adecuada infraestructura tecnológica, disponibilidad de hardware y software.	<i>Factores de la tecnología de la información</i>	Interoperabilidad entre agencias y compartir la información.

Continúa...

<i>Servicios no migratorios</i>	<i>Factores de éxito</i>	<i>Servicios migratorios</i>
Asociados a los recursos como financiamiento, recursos humanos, marketing	<i>Factores organizacionales y administrativos</i>	Fondos externos derivados de acuerdos internacionales.
Leyes y regulaciones bajo las cuales se desarrollan las iniciativas del Gobierno Digital.	<i>Factores institucionales</i>	Política migratoria y acuerdos bilaterales o multilaterales.
Políticos, culturales, económicos, demográficos y sociales.	<i>Factores ambientales</i>	Flujo migratorio, economía, condiciones políticas del país de origen, condiciones sociales de los migrantes, entre otras.

Fuente: Elaboración propia.

El caso de la frontera sur de México

El contexto

En México, la dinámica del fenómeno migratorio ha cambiado en las últimas décadas. Hasta finales del siglo pasado, México había sido considerado un país de emigrantes, quienes principalmente se iban a Estados Unidos. Actualmente, en el fenómeno migratorio también se deben considerar los inmigrantes, lo que nos hace voltear la mirada hacia la frontera sur de México. Esta frontera parecía no existir para los gobiernos y casi tampoco para los ciudadanos mexicanos, hasta que México dejó de ser un país de emigrantes únicamente y se convirtió en uno que recibe inmigrantes y transmigrantes.

Físicamente, no es una frontera visible como la que se puede ver en la frontera norte de México. Esto se explica en parte porque su preocupación por esta frontera es relativamente reciente, pues data de finales

de los setenta y principios de los ochenta.¹² Fue a partir de esta última década, cuando por causa de las guerras y los conflictos armados se extendió la migración de centroamericanos a México, algunos como refugiados y otros buscando cruzar las fronteras del país para llegar hasta Estados Unidos. En esta dinámica se encontraba la frontera cuando el gobierno mexicano tuvo que poner mayor atención para revisar quiénes estaban cruzando. “Apenas en la década de 1980, el gobierno mexicano incrementó su presencia en la frontera sur y creó instituciones *ad hoc* para atender, a través de la Comisión Mexicana de Ayuda a Refugiados (COMAR), una situación inédita en el país”.¹³

Hasta entonces, la instancia encargada era la Dirección General de Asuntos Migratorios de la Secretaría de Gobernación. Esta dirección trabajaba bajo la Ley General de Población de 1974, y fue a partir de 1993, con la creación del INM (Instituto Nacional de Migración), cuando en adelante éste se haría cargo de instrumentar la política migratoria que diseñara la Secretaría de Gobernación.

De este modo, a finales de la década de los noventa, se inició una serie de reformas en la gestión migratoria en la frontera sur de México, con la finalidad de tener un registro de los extranjeros que se internaban para laborar o sólo para realizar actividades lícitas en la frontera. En 1997, se empezó a considerar el registro de los trabajadores guatemaltecos que cruzaban la frontera para trabajar en la agricultura de Chiapas, principalmente en las fincas de café, y fue entonces cuando se creó la Forma Migratoria de Visitante Agrícola (FMVA), que les permitía a los migrantes guatemaltecos trabajar en el sector agrícola de Chiapas.

En los años ochenta y noventa, México se convirtió en un país de tránsito de migrantes que buscaban llegar a Estados Unidos.

¹² La mayoría de los textos sobre la historia de esta frontera coinciden en comentar que el interés por ésta se debe principalmente a los procesos sociales, políticos y económicos que acontecían en la región de Centroamérica, particularmente aquellos que tienen que ver con los conflictos armados, las crisis económicas y desastres naturales.

¹³ N. Armijo, “Frontera Sur de México, retos múltiples a la diversidad”, en *Migración y Seguridad: nuevo desafío en México* (México: Colectivo de Análisis de la Seguridad con Democracia A.C. [CASEDE], 2011), 41.

Los migrantes en tránsito por México, denominados ‘transmigrantes’ por la legislación respectiva, aumentaron notablemente en la década de los años noventa, en particular por la crisis económica en la que están inmersos los países de la región centroamericana y por la precaria situación económica de las familias, acentuada con los desastres naturales desde 1998.¹⁴

A partir del año 2000, una nueva dinámica se presentó en el fenómeno migratorio, pues se registraba un mayor número de cruces de indocumentados que de documentados. Pero con estos flujos migratorios también aparecieron otros grupos, además de los migrantes, que ponían en peligro la seguridad de la frontera y el país, entre los que se encontraban la Mara Salvatrucha y el Barrio 18),¹⁵ cuya peligrosidad residía en que estaban formados por jóvenes que habían sido deportados de Estados Unidos, que previamente habían estado en las cárceles de ese país y que, al no encontrar oportunidades de empleo en sus lugares de origen, empezaron a delinquir precisamente en la ruta que conduce a otros centroamericanos a Estados Unidos.

En este escenario, se plantearon nuevos retos para la gestión migratoria del Estado mexicano, pues ahora no sólo tiene que estar pendiente de los flujos migratorios, sino también de las cuestiones de seguridad nacional, y en este caso los dos aspectos parecen ir mezclados o por lo menos en lo que ha sido la administración de la migración en los últimos años.

La gestión migratoria en la frontera sur empezó a tener la atención del gobierno mexicano a partir del 2000 con la administración 2000-2006, cuando se iniciaron una serie de planes y acciones para discutir la política migratoria en el sur del país, los cuales estuvieron a cargo del INM.

¹⁴ H. Ángeles, “Las migraciones internacionales en la frontera sur de México”, en F. Alba, M. Castillo y G. Verduzco (coords.), *Los grandes problemas de México III. Migraciones Internacionales* (México: El Colegio de México, 2010), 462.

¹⁵ Instituto Nacional de Migración (INM), *Propuesta de política migratoria integral en la frontera sur de México* (2005). En <http://www.gobernacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/2224/1/images/Prop_Pol_Mig_Int_Front_Sur.pdf>.

Gestión migratoria

A continuación, se hace un recuento histórico de los planes y las políticas migratorias, con la intención de revisar cómo ha impactado en éstos el uso de la tecnología en el registro de los migrantes, con su información biométrica tanto para ser procesada en sistemas de información como para compartir la misma con otras agencias. En cierta forma, muchos de estos esfuerzos tienen el propósito de incrementar la seguridad, como se puede ver a lo largo de estos planes.

El Plan Sur fue instrumentado a partir de julio de 2001, “en articulación con [diversos órdenes de gobierno], entre los que destacaba el Centro de Investigaciones de Seguridad Nacional. Buscaban robustecer las acciones para detener a la población migrante indocumentada que transita por el país”.¹⁶

El Plan Sur terminó en 2003 y fue sustituido por “el Fortalecimiento de las Delegaciones Regionales de la Frontera Sur; y para establecer un vínculo más estrecho entre migración irregular y seguridad nacional desde una visión jurídico-político, se estableció el Sistema Integral de Operación Migratoria a finales de 2004”,¹⁷ lo que coincide con Calleros,¹⁸ quien menciona que, como parte de las medidas para aumentar la seguridad nacional, se encuentra la modernización del SIOM:

Este sistema [SIOM] es un programa de registro y consulta de información sobre las personas que entran o salen del país; se divide en varios módulos de registro y control migratorio (entradas, salidas, alertas mi-

¹⁶ R. A. Hernández-López, “México. De las acciones y políticas contra la migración en tránsito por México. Socios de la Red de Documentación de las Organizaciones Defensoras de Migrantes (Redodem)”, en *Migrantes invisibles, violencia tangible* (2014), 10. En <<https://imumi.org/attachments/2015/Migrantes-invisibles-violencia-intangible.pdf>>.

¹⁷ M. G. García, “Migración centroamericana en tránsito por México en el marco de la externalización de la frontera estadounidense: Plan Sur y Plan Frontera Sur”, *Punto Cunorte*, núm. 3 (2016): 90.

¹⁸ J. Calleros, “El vínculo entre seguridad nacional y migración en México”, *Revista Mexicana de Política Exterior*, núm. 88 (2005): 24.

gratorias, registro de extranjeros, entre otros) y puede ser consultado en tiempo real (vía intranet) por oficiales y funcionarios del Instituto Nacional de Migración, la Secretaría de Relaciones Exteriores, la Secretaría de Seguridad Pública y el CISEN.

De acuerdo con este último punto sobre la coordinación entre el INM y las agencias de Seguridad en México y en el extranjero, a partir de 2005, el INM formó parte del Consejo de Seguridad Nacional, “lo cual llevó a acelerar la modernización y automatización de la operación migratoria en materia de verificación de la documentación y de extranjeros en puntos de internación terrestres, marítimos y aéreos”.¹⁹ Especialmente, por medio del sistema SIOM, pues permite emitir alertas migratorias para reconocer a aquellas personas que intentan internarse en el país, pero son buscadas por agencias internacionales como presuntos responsables de algún delito, por lo que la influencia de las medidas de seguridad se vio reflejada en la modernización tecnológica del INM.

En 2005, el INM realizó tres foros con actores gubernamentales y de la sociedad civil en distintos puntos, como Tapachula, Chiapas; Villahermosa, Tabasco, y la Ciudad de México. Los foros tuvieron el objetivo de generar una propuesta de política migratoria que ayudara a la gestión de migración en la frontera sur, “facilitando los flujos migratorios con respeto a los derechos humanos y velando por la seguridad fronteriza del país”.²⁰ Como resultado de los foros, se obtuvo la Propuesta de Política Migratoria Integral para la Frontera Sur de México, que incluía cuatro líneas estratégicas: 1) Facilitación de los flujos migratorios documentados que tienen como destino temporal y definitivo los estados de la frontera sur de México, 2) Protección de los derechos de los migrantes que se internan por la frontera sur de México, 3) Contribución a la seguridad en la frontera sur de México y 4) Actualización de la gestión de los flujos y de la legislación migratoria, tomando en

¹⁹ Calleros, “El vínculo entre seguridad nacional...”, 35.

²⁰ Instituto Nacional de Migración (INM), *Propuesta de política migratoria integral en la frontera sur de México* (2005). En <http://www.gobernacion.gob.mx/work/models/SEGOB/Resource/2224/1/images/Prop_Pol_Mig_Int_Front_Sur.pdf>.

consideración las particularidades del fenómeno en la frontera sur de México.²¹ Cada línea estratégica incluía varios programas y proyectos. En particular, la línea estratégica 4 incluía el proyecto de modernización del sistema de documentación, registro y control de los flujos migratorios que se internan por la frontera sur de México, lo que a su vez abarcaba las acciones como “impulsar la instauración del SIOM en todos sus módulos en los estados de la frontera sur”.²² Además, la línea estratégica 4 también comprendía la actualización de las leyes en materia migratoria, lo que puede considerarse un antecedente para la reforma a la Ley General de Población.

Posteriormente, en 2006, el INM reconoció ciertos requerimientos tecnológicos para el mejor funcionamiento del trabajo del Instituto, así como para mantener la conectividad entre las diferentes oficinas del mismo en todo el país, y la necesidad de contar con una base de datos que permitiera consultar los antecedentes de las personas que ingresaran o salieran del país.

El SIOM era la herramienta tecnológica institucional más importante para el registro y control de la información migratoria, toda vez que permitía disponer de información en línea sobre los procesos migratorios a efecto de tomar en forma oportuna las decisiones pertinentes e instrumentar correctivos; mejoraba los tiempos de respuesta en el dictado de resoluciones; supervisaba en tiempo real el desempeño de las distintas oficinas del Instituto, y disponía de elementos fundamentales para la práctica de auditorías. En la reingeniería del SIOM se incluyó el “Motor Biométrico Central”, que comprende la revisión biométrica de iris, huellas y foto. Un dato muy importante es que, señala el INM:

La base de datos biométrica se encuentra centralizada en la Ciudad de México y permitirá al INM tener la capacidad de intercambio de información con dependencias mexicanas y trabajo conjunto con agencias del gobierno de EUA, administrar y resolver los casos de identidades

²¹ Instituto Nacional de Migración, *Propuesta...*

²² *Loc. cit.*

duplicadas y otras anomalías, previamente identificadas por los analistas de las Oficinas Centrales.²³

Uno de los aspectos más importantes que caracterizan la modernización tecnológica del INM es que guarda estrecha relación con las medidas de seguridad acordadas entre México y Estados Unidos. En este caso, la de mayor impacto es la Iniciativa Mérida, la cual fue firmada en 2008 entre los presidentes George W. Bush y Felipe Calderón.

La Iniciativa Mérida incluyó más de 91 millones de dólares para el INM, destinados a mejorar y expandir los sistemas electrónicos de registro de entradas, salidas, repatriaciones, permisos de residencia, naturalizaciones, y otros trámites migratorios tales como permisos temporales de trabajo para migrantes guatemaltecos limitados a empleos en Chiapas.²⁴

De este modo lo explica el propio INM:

Tanto la implementación de la tecnología biométrica como GE, va a realizarse con recursos de Iniciativa Mérida, razón por la que el INM y la Oficina de Asuntos Antinarcóticos de la Embajada de Estados Unidos en México (NAS) trabajan en conjunto para la ejecución del proyecto, considerando que esta tecnología se encontrará vinculada con el Sistema de Trámites Electrónicos (SETRAM) y el Sistema Integral de Operación Migratoria (SIOM) del INM, con el fin de centralizar la información biográfica y biométrica de las personas.²⁵

²³ Instituto Nacional de Migración (INM), “Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública Federal 2006-2012”, en *Memoria Documental. Modernización tecnológica del INM* (2012), 14.

²⁴ D. Fitzgerald y A. Palomo Contreras, *México entre el Sur y el Norte. Rutas y pausas de los recorridos migratorios Africa-América*, editado por Florence Boyer, Françoise Lestage y María-Dolores Paris Pombo (Cuadernos del CEMCA, Serie Antropología, 2018), 21.

²⁵ Instituto Nacional de Migración, “Informe de Rendición de Cuentas...”, 15.

A partir de octubre de 2009, se realizó una revisión de los procesos de resolución de trámites migratorios desde la cual se desarrolló el Sistema Electrónico de Trámites Migratorios (SETRAM). En enero de 2010, se publicó el *Manual de Criterios y Trámites Migratorios* en el Diario Oficial de la Federación y, posteriormente, el 29 de abril de 2010, habiendo tomado efecto el nuevo manual, el INM emitió nuevas formas migratorias más sencillas al igual que un procedimiento de solicitud electrónico. “Con los nuevos procedimientos, el Sistema Electrónico de Trámites Migratorios (SETRAM), el cual sustituye a los diversos sistemas independientes de recaudación de datos en las diferentes oficinas del INM en el país, ofrece un proceso de solicitud basado en la página web”²⁶.

El programa de modernización tecnológica tuvo cobertura a nivel nacional. Los aspectos técnicos que contempló esta modernización, de acuerdo con el Informe de Rendición de Cuentas de la Administración Pública, son los siguientes:

1. La creación de la Red Nacional de Comunicaciones y actualización del equipamiento informático del INM, referente a la modernización del equipamiento informático y robustecimiento de las redes de telecomunicaciones a nivel nacional.
2. La reingeniería del Sistema Integral de Operación Migratoria (SIOM) y la creación del Sistema Electrónico de Trámites Migratorios (SETRAM) comprenden las mejoras realizadas al sistema con el propósito de incrementar la certeza y eficiencia en la administración de registros de extranjeros, para fortalecer el control de acceso a los mismos, reforzando la seguridad institucional.
3. Contar con la tecnología de identificación biométrica adecuada que permita al INM dar certeza de identidad de los extranjeros que ingresan al país a través de las modalidades de Visitante Local (VL) y Trabajadores Fronterizos (TF) en la frontera sur y aquellos extranjeros que son asegurados en las Estaciones Migratorias.

²⁶ L. V. González-Murphy y R. Koslowski, *Understanding Mexico's Changing Immigration Laws* (Washington DC: Woodrow Wilson Center for Scholars and Mexico Institute, 2011), 14.

En 2010, se aplicó un programa piloto de análisis biométrico en la frontera sur para las formas migratorias de trabajador fronterizo y visitante local, pues es precisamente en esta frontera donde más se utiliza este tipo de medidas.

Aparentemente, la tecnología biométrica fue usada en mayor proporción en la frontera sur, pues los cinco casos que se exponen como los principales de utilización de este tipo de tecnología tienen que ver con los migrantes procedentes de Centroamérica por el tipo de documentos Forma Migratoria de Visitante Regional (FMVR) y Forma Migratoria de Trabajador Fronterizo (FMTF). Se definieron 5 casos o tipos de uso que abarcan las necesidades del INM con respecto a esta tecnología y con los que se lleva el control del avance del proyecto: enrolamiento, expedición, verificación de FMVR y FMTF y enrolamiento y verificación en estaciones migratorias.

A mediados de 2014, llegaron a la frontera sur de Estados Unidos grandes grupos de menores migrantes centroamericanos no acompañados, lo cual fue una situación de alerta para Estados Unidos y posteriormente para México, pues a raíz de este hecho, el gobierno mexicano implementó el Programa Frontera Sur que abarcaba cinco líneas de acción: 1) Paso formal y ordenado, Tarjeta de Visitante Regional, diseñada para ciudadanos de Guatemala y Belice, 2) Ordenamiento fronterizo y mayor seguridad para los migrantes, 3) Protección y acción social a favor de los migrantes, con atención en la salud y en la mejora de las condiciones en que operan los albergues y las estaciones migratorias, a través del reforzamiento de los esquemas de colaboración con las organizaciones de la sociedad civil que atienden y protegen a migrantes, 4) Corresponsabilidad regional, colaboración multilateral y 5) Se crea la Coordinación Interinstitucional a través de la Coordinación para la Atención Integral de la Migración en la Frontera Sur de SEGOB, con el objetivo de brindarle atención y ayuda humanitaria al migrante y garantizar el estricto respeto a sus derechos humanos.²⁷

²⁷ A. Castañeda, *¿Qué es el Programa Frontera Sur? Observatorio de legislación y política migratoria* (COLEF/CNDH, 2016), 2. En <<https://observatoriocolef.org/wp-content/uploads/2016/06/BOLET%C3%8DN-1-Alejandra-Casta%C3%B1eda.pdf>>.

Sin embargo, aunque el programa pretendía dar atención a los flujos migratorios procedentes de Centroamérica, en gran medida lo que buscaba era controlar y detener la migración irregular. En ese sentido, las consecuencias del programa “incluyeron un aumento en las detenciones y deportaciones, cambios en cómo y dónde viajaban los migrantes por México debido al mayor número de puntos de inspección, personal y operativos migratorios, [además de que] las detenciones en México por parte del INM se incrementaron significativamente”.²⁸ De alguna forma, el programa cumplió sus objetivos al desincentivar la migración centroamericana, y aunque estuvo presente hasta el final de la gestión del presidente Enrique Peña Nieto en 2018, no tuvo el mismo efecto en años posteriores, pues las oleadas de flujos migratorios continúan y probablemente continuarán.

Conclusiones

La utilización de datos biométricos en registros migratorios es un tema que hay que revisar a detalle por las implicaciones que conlleva, entre ellas, los aspectos éticos, políticos, de seguridad, de derechos humanos, aspectos tecnológicos, etc. En este capítulo lo revisamos desde el enfoque administrativo, pues, aunque puede haber muchos cuestionamientos sobre el uso de este tipo de información, para el gobierno que utilice estos datos también representa un reto en términos tecnológicos, organizacionales e institucionales.

Si bien es cierto que el uso de estos datos será cada vez más recurrente en el futuro, pues todo conduce a tener mayores controles por diferentes motivos, pero particularmente bajo el argumento de tener mayor seguridad, cualquier gobierno que decida implementar este tipo de mecanismos tendrá que emplear tecnología para obtener los datos y almacenar las bases de la información recabada, así como sistemas de

²⁸ Escuela de Asuntos Públicos Lyndon B. Johnson, “La implementación y el legado del Programa Frontera Sur de México”, en Robert Strauss Center-El Colegio de la Frontera Norte Fountain, J., *Building the Virtual State. Information Technology and Institutional Change* (Washington D.C.: Brookings Institution Press, 2019).

información para acceder a ella no sólo por parte del gobierno que la tomó, sino incluso por parte de otros gobiernos o agencias internacionales encargadas de la migración y de la seguridad.

Todo lo anterior involucra muchos aspectos que van desde el tipo de tecnología, la forma de procesar los datos, las personas y organizaciones que están a cargo de este tipo de trabajo, hasta el presupuesto que se destina. Este proceso es lo que llamamos Gobierno Digital. Los gobiernos que implementan tecnología para gestionar la migración, en teoría, deben tener un plan para la utilización de la misma y para explicar cómo ésta va a mejorar los procesos tanto en línea como los que se hacen en la gestión, es decir, lo que se hace en el interior de la organización.

Este capítulo ha tratado de demostrar la complejidad de emplear el Gobierno Digital en los trámites migratorios desde una revisión de los diferentes planes migratorios en la frontera sur. Utilizar la tecnología implica diferentes resultados dependiendo del contexto en el que se implemente, así como de la forma de utilizarla y de los fines con los que se usa. El manejo de datos biométricos puede tener muy buenos resultados en términos administrativos si detrás del uso de los datos hay objetivos claros, existe planeación y organización, así como la utilización adecuada de la tecnología. Ahora bien, esa misma tecnología, sin un respaldo administrativo adecuado, no va a funcionar, por lo cual es importante considerar que la tecnología en sí misma no va a mejorar la gestión de la migración, sino que, al igual que en otras innovaciones administrativas, se requiere toda una organización. Pero como ya se ha explicado a lo largo de este capítulo, esta organización, en el caso de los trámites migratorios, se encuentra condicionada por la relación con otros países y también por las dinámicas que éstos van marcando en torno a la gestión migratoria.

Como se ha revisado en los factores de éxito, el Gobierno Digital abarca muchos elementos, no únicamente el tecnológico. A lo largo del capítulo, se ha comentado que los arreglos institucionales, como la gestión migratoria, que involucra una serie de aspectos de política, legislación, tratados y acuerdos internacionales que fomentan o limitan el uso de tecnologías de información, han tenido un efecto importante en la modernización tecnológica del INM; pero además de éstos, en la gestión

de la migración están relacionados aspectos como la movilidad de las personas, la seguridad, el control de las fronteras, los derechos humanos; todos respecto a los propios objetivos de la gestión migratoria.

En el caso de la frontera sur de México, las políticas de gestión migratoria trataron de desincentivar la migración irregular e incluso llevaron al INM a mejorar la dinámica del registro de los migrantes al actualizar sus sistemas de información SIOM y SETRAM y compartir sus datos con otras organizaciones, incluyendo aquellas dedicadas a la seguridad de México y con organizaciones internacionales o de Estados Unidos, como lo señalan los esfuerzos de la Iniciativa Mérida. Es decir, los arreglos institucionales, traducidos en política migratoria, tuvieron un fuerte impacto en las decisiones de cómo gestionar la migración tanto en la frontera como en los sistemas de información y con la tecnología.

Actualmente, la gestión migratoria se lleva a cabo utilizando medios electrónicos que, en el caso de México y de acuerdo con los lineamientos, se utilizarán en diferentes momentos, como en las bases de datos para recabar la información de los migrantes. Como lo ha declarado el INM, son su Nuevo Modelo de Gestión de Trámites Migratorios en operación desde junio de 2020, que levanta datos biométricos y agiliza los trámites de 19 procesos migratorios.²⁹

Como se puede observar, las innovaciones tecnológicas para la gestión migratoria están avanzando y muy probablemente en el futuro el uso de datos biométricos y la información en bases de datos también serán tratados con herramientas de automatización, como la inteligencia artificial que ya se emplea en países como Canadá o en miembros de la Unión Europea, por lo que en futuros estudios se recomienda revisar los posibles efectos de la tecnología de automatización en la toma de decisiones y en la gestión migratoria.

²⁹ Instituto Nacional de Migración (INM), “139 mil personas de 169 países se han beneficiado con Nuevo Modelo de Gestión de Trámites Migratorios del INM durante 2021”, *Boletín núm. 332/2021* (2021). En <<https://www.gob.mx/segob/prensa/139-mil-personas-de-169-paises-se-han-beneficiado-con-nuevo-modelo-de-gestion-de-tramites-migratorios-del-inm-durante-2021>>.