

Ensayo

Consideraciones éticas para el uso de la inteligencia artificial: reflexiones sobre la evolución de las estrategias de transformación digital, a nivel regional y nacional, en el Caribe

Deirdre Williams

Noviembre 2021

Consideraciones éticas para el uso de la inteligencia artificial: reflexiones sobre la evolución de las estrategias de transformación digital, a nivel regional y nacional, en el Caribe

Autor: Deirdre Williams

Coordinadores: Carolina Aguerre and Maia Levy Daniel

Revisión: Gonzalo Bustos Frati and Matías Jackson

Diseño: Mónica Castellanos

Traducción: Verónica Penelas

Licencia Internacional Pública de Atribución/ReconocimientoNoComercial-SinDerivados 4.0 de Creative Commons.



Las opiniones expresadas en las publicaciones incumben únicamente a los/as autores/as. No tienen intención de reflejar las opiniones o perspectivas del CETyS, CLD ni de ninguna otra organización involucrada en el proyecto.

Consideraciones éticas para el uso de la inteligencia artificial: reflexiones sobre la evolución de las estrategias de transformación digital, a nivel regional y nacional, en el Caribe

Deirdre Williams

Resumen

La modernización y digitalización de los procesos gubernamentales está siendo impulsada a nivel mundial. Las herramientas que serán utilizadas para alcanzar esta meta son los sistemas de inteligencia artificial. En el Caribe angloparlante, el principal promotor ha sido la Unión de Telecomunicaciones del Caribe (UTC), perteneciente a la Comunidad del Caribe (CARICOM), en un artículo publicado en 2017. A nivel subregional, la Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS) ha demostrado un interés similar. Posteriormente, se lanzaron diversas iniciativas regionales y nacionales con el propósito de generar una identificación nacional única y una «cédula de identidad digital». Esto ha suscitado la inquietud de hasta qué punto las consideraciones éticas centradas en el ser humano tienen un rol en la implementación de tales iniciativas. La evidencia obtenida de los resultados de la investigación modificó forzosamente la hipótesis original de los investigadores, que anticipaban poca evidencia en relación a la incidencia ética. Este artículo brinda definiciones para los diversos términos que se utilizarán en la discusión y describe el efecto de aceleración como resultado de la llegada del COVID-19 en 2020. Luego analiza la información disponible hasta el momento sobre el progreso de estas iniciativas regionales y nacionales. En conclusión, el artículo describe hasta qué punto es posible encontrar consideraciones éticas incluidas en la implementación de estas iniciativas.

Contenidos

1. Introducción.....	6
2. Definiciones.....	7
3. Análisis conceptual: contexto.....	13
4. Análisis conceptual: proyectos previos al COVID-19.....	15
5. Covid19.....	16
6. La situación actual en el Caribe.....	17
7. Identificación digital: iniciativas nacionales y regionales.....	18
8. Iniciativa regional.....	21
9. Iniciativas nacionales.....	23
10. Conclusión.....	29
11. Referencias.....	31

1.

Introducción

La intención de este artículo es centrarse en la implementación de los sistemas de inteligencia artificial (IA), exigidos por disposición del gobierno del siglo XXI, y sus requisitos previos: un identificador para cada ciudadano/una cédula de identidad digital. Esto brinda un ejemplo de la implementación de sistemas de inteligencia artificial donde el sistema guarda estrecha relación con los ciudadanos y ofrece un contexto en el cual realizar las siguientes preguntas: ¿están surgiendo pautas éticas para los procesos de transformación digital en el Caribe que establezcan un marco conceptual que sirva de base para el uso responsable de la IA?, ¿las lecciones aprendidas producto de los desarrollos en transformación digital en el Caribe tienen algo que aportar a la discusión sobre la ética en la IA?

La información para responder estas preguntas fue reunida de la revisión documental de trabajos publicados y de noticias relevantes reportadas en el Caribe angloparlante, y de una entrevista, con posteriores intercambios, a Marlon Narcisse, Director de Modernización del Servicio Público, Gobierno de Santa Lucía, el oficial a cargo de la iniciativa digiGov, de Santa Lucía. Se debatió con el Dr. Keith Nurse, actual director del Colegio Comunitario Sir Arthur Lewis, y con otros actores a medida que fue surgiendo la oportunidad.

Para empezar, el artículo establecerá el contexto dentro del cual se concibió esta investigación. Luego, se proporcionará información contextual acerca del Caribe angloparlante. Seguidamente, se brindarán definiciones acerca de los aspectos de la IA y la ética, que serán utilizadas en la discusión. La llegada del COVID-19 a comienzos del 2020 produjo un impacto y una dinámica cuyos efectos requirieron integración. Los proyectos observados serán descritos y analizados para exponer la presencia o ausencia de consideraciones éticas en su implementación. Por último, se expondrán algunas conclusiones para resumir los descubrimientos. La expectativa inicial de este investigador era que se encontraría poca evidencia de consideraciones éticas en la implementación de los proyectos en discusión. Sin embargo, los resultados de la investigación manifestaron un rechazo por parte de la población hacia proyectos de IA orientados a la ciudadanía en los que parecía que no se estaba prestando suficiente atención a las cuestiones éticas.

2.

Definiciones

El significado de muchos de los términos utilizados en el debate sobre este tema se ha vuelto impreciso con el paso del tiempo. Esta sección indica cómo se utilizaron estos términos en este artículo.

a Popularmente, se define la **Inteligencia Artificial** como las iniciativas para entrenar máquinas a fin de que «piensen» de la misma forma que piensan los seres humanos. El objetivo es obtener «inteligencia artificial general» (IAG) al punto de que la máquina sea capaz de replicar el pensamiento humano. La IA es un instrumento de precisión. No tolera la diversidad. Requiere de un vocabulario limitado y cuidadosamente definido. Las etiquetas utilizadas por la IA para identificar datos deben ser aplicadas, con gran precisión y congruencia, por seres humanos que por naturaleza no son precisos ni congruentes. Para que la IA realmente funcione como debería, hay que proporcionarle datos completos. Hasta el momento, este requisito no ha sido cumplido. Esto plantea una de las grandes vulnerabilidades a nivel mundial en la aplicación ética de los sistemas de IA y se observa especialmente en el Caribe. Datos incompletos producirán resultados inexactos.

El proyecto Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial, de la UNESCO, reconoce que el significado de «inteligencia artificial» ha cambiado y seguirá cambiando con el tiempo (O'Hagan, 2021). Si bien el proceso de la inteligencia artificial se ha vuelto más complejo y sofisticado, las acciones más básicas de ese proceso siguen siendo las mismas. Los cambios se han dado en los actores que manipulan los datos y en la forma en que esos datos se recopilan. A los fines de este artículo, y recordando los requerimientos del gobierno del siglo XXI, se considera que la inteligencia artificial es una extensión de las «bases de datos relacionales», la habilidad de las máquinas para manipular conjuntos de datos y bases de datos para crear relaciones, reconocer patrones y señalar la presencia o ausencia de unidades de información individuales.

La inteligencia artificial necesita de intervención humana para generar la recopilación original de datos que luego será organizada sistemáticamente con algún tipo de etiquetado, aunque este requerimiento está cambiando. Solo una vez hecho esto, puede la herramienta realizar sus tareas. La definición proporcionada por Russell y Norvig (2020), «el diseño de agentes inteligentes que reciben preceptos del entorno y toman acciones que afectan los entornos», sugiere una evolución más profunda que la que existe hoy por hoy en el Caribe. Al menos inicialmente, los preceptos serán proporcionados por el gobierno o alguna otra agencia humana en lugar de ser extrapolados por el sistema. De igual manera sucede con los datos que serán utilizados.

Existe una creciente preocupación entre las organizaciones internacionales para establecer parámetros éticos en torno al uso de la IA, una herramienta con potencial tanto para el bien como para el mal. La necesidad de establecer estos parámetros se va haciendo más urgente a medida que los sistemas de IA se entrelazan cada vez más con el entramado general de la vida y alcanzan sectores del mundo que claman por soluciones tecnológicas pero ignoran los posibles peligros. Este asunto se toma tan en serio, que los Estados Miembros de la UNESCO, en noviembre de 2019, ordenaron la creación de una recomendación no vinculante sobre la ética de la IA para su posible adopción por parte de la Conferencia General de la UNESCO de 2021. Esta iniciativa dio lugar a consultas a nivel mundial. A la subregión del Caribe se la consultó por separado y los hallazgos se integraron a los de los países del Grupo Regional de América Latina y el Caribe (GRULAC), para formar parte de la presentación de pensamiento global sobre este tema (UNESDOC, 2020).

Mientras tanto, en otros lugares más desarrollados del mundo, en artículos generalmente populares y accesibles, el movimiento ha evolucionado hacia una crítica cada vez mayor en contra de la IA y de las argumentaciones vertidas en su nombre (Matwin, 2021). El llamado hacia una inteligencia artificial «centrada en el ser humano» se ha vuelto más fuerte (Johnson, 2021). En los países desarrollados hay más recursos disponibles para facilitar que los ciudadanos amplíen sus conocimientos en IA y comprendan sus ventajas y desventajas. En los países en desarrollo, por el contrario, la repercusión sigue siendo mayormente positiva y hay poca conciencia sobre el grado en que la IA se ha infiltrado en la vida de las personas. Invariablemente, las respuestas de las personas consultadas durante la investigación inicial para este artículo confirmaron las expectativas originales del autor en cuanto a que se encontraría poca o nula evidencia que demostrara atención hacia las consideraciones éticas en la implementación de proyectos basados en IA.

Los sistemas de IA considerados para este artículo son aquellos designados para proporcionar servicios gubernamentales mediante soportes digitales facilitados por la creación de cédulas de identidad digitales únicas. Estos sistemas tendrán, necesariamente, un impacto sobre todos los ciudadanos, por lo que se requiere de la más rigurosa supervisión. Esta investigación se basó en la hipótesis de que se ha logrado poco avance en la integración de las consideraciones éticas y de los derechos humanos en el desarrollo y uso de aplicaciones de inteligencia artificial en la región del Caribe. Los resultados de la investigación sugieren que esta hipótesis es incorrecta. Sin embargo, las soluciones tecnológicas siguen siendo presentadas como algo sumamente conveniente, y la ciudadanía ha aprendido que la comodidad es la prioridad más importante. El costo de la comodidad se ignora o se oculta.

b | Las consideraciones en torno a la ética y los derechos humanos

dependen del ethos o contexto en el que funcionan las aplicaciones de inteligencia artificial. A los fines de este artículo, el ethos o contexto en cuestión es uno «centrado en el ciudadano», terminología frecuentemente utilizada por la UTC en el Simposio de Gobierno del Siglo XXI. El ciudadano y, por lo tanto, la consideración humana, han de ser prioridad.

La AI requiere de datos para que pueda funcionar. La recopilación de datos busca «hechos concretos» que suministren un pronóstico objetivo y razonablemente preciso, por ejemplo, del clima. Esto genera un vacío de experiencia subjetiva faltante (MacEacheran, 2021). El sistema de IA proporciona información detallada sobre aspectos mensurables de la situación. La percepción humana va más allá e incluye otras variables sutiles que pueden o no ser medidas. Las fallas en los sistemas de IA ocurren frecuentemente debido a lo que no se incluyó en la configuración inicial.

La perspectiva humana, la experiencia subjetiva, es crítica, pero se omite con frecuencia. Las Naciones Unidas, entre otros, han hecho campañas de concientización y promovido el desarrollo de capacidades, principalmente en los países en desarrollo, pero este tipo de conversación rara vez se da en el común de la gente del Caribe. Solo el 1 % de los caribeños tiene una idea real de lo que es la IA y dónde se encuentra (K. Nurse, comunicaciones personales, 30 de mayo de 2021). Se cree que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), junto con la IA, son los sistemas que resolverán los problemas de las economías caribeñas; solo beneficios, ningún riesgo (Smets & Deyal, 2018; Valencia, 2020; Ram, 2018; ECLAC, 2021). La llegada del COVID-19 en 2020 dejó al descubierto las variadas falencias que existen en el sistema y que anteriormente habían pasado desapercibidas o no habían sido abordadas debidamente: suministro de banda ancha, accesibilidad, dispositivos, conocimiento.

El lenguaje humano, tal como se lo utiliza para describir a la IA, es tendencioso. El lenguaje utilizado para referirse a la inteligencia artificial parece diseñado para inculcar sobre ella una deferencia mayor que la que se tiene sobre el poder cognitivo humano. Los verbos que se emplean al hablar de IA describen actividades humanas: puede «aprender»; puede «pensar». Este sesgo es, en sí mismo, una falla ética. Lo que puede hacer la inteligencia artificial es escanear largas listas (bases de datos), seleccionar elementos coincidentes e informar patrones creados sobre la base de aciertos y errores, todo a una velocidad sobrehumana. No se brinda esta explicación objetiva. No es cierto (y por lo tanto, tampoco ético) sugerir que la IA «piensa» de la misma manera que lo hacen los seres humanos. Compara listas de datos. Lo hace muy rápido y los resultados son muy útiles. Visto objetivamente, el sistema se vuelve mucho menos intimidante. El «aprendizaje» funciona como el condicionamiento de Pavlov. Se crea una conexión entre un estímulo y una respuesta, pero no necesariamente siguiendo las percepciones humanas de causa y efecto. ¿Será esta la razón por la que el vocabulario humano está repleto de lugares comunes, por ejemplo, que la esperanza es siempre la luz al final del túnel y que el tren que esperamos jamás llegará? (Ratcliffe, 2018). Es necesario incluir el factor humano en cualquier consideración en torno a la IA. Y la contribución básica del

factor humano, con todo su sesgo, con toda su capacidad para el bien y para el mal, debe ser incluida en nuestro entendimiento de lo que es la inteligencia artificial, ya que la inteligencia artificial depende inicialmente de la comprensión humana y es, por lo tanto, vulnerable a la parcialidad y errores humanos.

c La **transformación digital** es el proceso que se debe llevar a cabo antes de poder aplicar la inteligencia artificial a una tarea. En 2020 llegó el COVID-19 y con él se esfumó la capacidad de decidir si las cosas debían, o podían, hacerse en línea o no. La imposición de «distanciamiento» implicaba encontrar lo antes posible un sustituto para las interacciones cara a cara. El tema de la transformación digital pasó de ser una discusión académica de posibilidades que podrían ocurrir en algún punto del futuro a ser una necesidad que requería de inmediata solución por parte de los gobiernos.

La transformación digital exige un cambio holístico. Modifica la manera en que se hacen las cosas y, hasta cierto punto, el por qué se hacen las cosas. El paso hacia la tecnología digital debe ser completo para que sea plenamente efectivo. La lógica anterior ya no existe, la experimentación proporciona la «hoja de ruta» y el fracaso es un obstáculo a sortear permanentemente (The Enterprisers Project, 2020).

La transformación digital exige atención sobre una amplia gama de cuestiones. Es necesario garantizar el acceso a la tecnología. Debe ser un acceso en términos de los dispositivos electrónicos que se utilizan, de una fuente de energía confiable y de una conexión a internet estable y lo suficientemente potente. También requiere de experticia humana para llevar a cabo la transformación. Se reitera aquí este requisito porque a menudo se oculta lo imprescindible del rol humano al ciudadano. Los humanos beneficiarios del sistema también deben tener garantizado el acceso a la conexión y a dispositivos; además, necesitan conocimientos para utilizar el sistema. Si el ethos del contexto está centrado en el ciudadano, entonces la transformación debe considerar cuestiones como la alfabetización (tanto regular como digital), el idioma, la capacidad física, la cultura y las circunstancias sociales. La transformación digital requiere un cambio cultural y puede interrumpir o alterar el funcionamiento de los sistemas existentes. En regiones como el Caribe, la transformación digital puede acentuar antiguas vulnerabilidades y crear otras nuevas. La transformación digital es, a la vez, una actividad preliminar y una parte integral de la implementación de la inteligencia artificial. Entre los requerimientos para una transformación digital ética se encuentran la adecuada planificación y la inclusión integral. Es necesario considerar esto junto con el abrupto cambio en las circunstancias que acarreó la llegada del COVID-19.

d El incentivo de implementar el **Gobierno del Siglo XXI** en el Caribe es muy grande. La noción original de la UTC describe la situación actual de la siguiente manera. El sistema de conocimiento heredado del colonialismo europeo está basado en el papel y funciona en silos. Los ciudadanos son obligados a producir información en papel para cada organismo gubernamental, aun cuando la información requerida ya se encuentra almacenada en el sistema, posiblemente en muchos lugares diferentes. Este procedimiento insume mucho tiempo y es muy repetitivo, lo que genera frustración y demoras para el ciudadano y cada vez más registros en papel que requieren clasificación y almacenamiento. Además es inseguro y carece de transparencia (Unión de Telecomunicaciones del Caribe, 2017). El Gobierno del Siglo XXI necesita digitalizar los archivos existentes para facilitar su interconexión. El primer requisito para alcanzar la comodidad del gobierno del siglo XXI es crear un perfil de información a cada ciudadano, vinculado con una identificación digital única para facilitar la interacción con el gobierno (Unión de Telecomunicaciones del Caribe, 2021, p. 4).

Algunas de las dificultades del «sistema colonial» ya han sido mitigadas. En el Caribe, los registros gubernamentales han sido almacenados en silos de ministerios independientes, donde son rigurosamente custodiados. El modelo anterior establece que la información es valiosa y se vuelve más valiosa por la escasez. El poder estriba en el control de la información. El modelo nuevo, que llega con la transformación digital, propone el planteo opuesto. La información retenida y aislada no tiene valor alguno. Para que la información sea valiosa, sobre todo los datos, debe convertirse en un recurso de libre acceso. Bajo este nuevo modelo se hace insostenible la situación actual en Santa Lucía, donde los registros de nacimientos y matrimonios se tramitan en el Registro Civil, pero un cambio de nombre se gestiona mediante una escritura registrada en la Oficina de Escrituras e Hipotecas.

El gobierno del siglo XXI, en su nivel más básico, implica facilitar las transacciones entre el gobierno y los ciudadanos individuales por medios digitales. Para hacer esto posible, es imprescindible que cada ciudadano disponga de alguna clase de identificador único. La base para este identificador suele ser el certificado de nacimiento. Los anteriores registros en papel suelen ser inexactos, al menos en el caso de Santa Lucía. Los seres humanos son capaces de cometer muchos tipos de imprecisiones y faltas, como errores de tipeo, caligrafía ilegible y mala interpretación de la pronunciación. El registro implicará, inevitablemente, la intervención humana. Los antiguos errores que afectaban los anteriores registros en papel pueden, también, distorsionar los nuevos registros digitales con consecuencias potencialmente graves para el ciudadano. Una consideración ética necesaria es que, mientras los dispositivos informáticos son invariablemente precisos al reportar la información que se les ha proporcionado, los seres humanos que deben ingresar los datos tienen un potencial de error considerable.

Por esta razón, será necesario revisar y corregir lo mayor posible los registros existentes en papel antes de que se produzca la transformación digital. En Santa Lucía, por ejemplo, esta necesidad de rectificar los registros es reconocida hace años. Una de las primeras rectificaciones de datos, existente en el mundo físico en lugar del virtual, ocurrió en 1980

en Santa Lucía, bajo el auspicio de la Organización de los Estados Americanos (OEA) (Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente, 1991).

El Gobierno de Santa Lucía impulsó el proyecto de titulación y registro de tierras (LRTP, por sus siglas en inglés) en 1983, mucho antes que cualquier vislumbre de transformación digital. Era necesaria una herramienta para generar conocimiento sobre la propiedad inmobiliaria en Santa Lucía. El LRTP creó un cuidadoso registro en papel sobre la tenencia y titulación de las tierras en Santa Lucía. El verdadero propósito del registro sigue siendo establecer la conexión entre un terreno y su propietario; el medio por el que se lleva a cabo no modifica ese hecho. También se vienen haciendo esfuerzos, ya desde hace un tiempo, para rectificar las anotaciones en el Registro Civil, esfuerzo entrelazado con la transformación digital de Santa Lucía: el proyecto digiGov.

El proyecto digiGov, de Santa Lucía, busca, en principio, digitalizar la emisión de las licencias de conducir. En el sistema actual, la renovación de licencias de conducir depende de la fecha de emisión original, en lugar de utilizar la misma fecha de vencimiento y renovación para todas: el 1 de enero de cada año. Además, actualmente existe más de una sede donde se puede efectuar la renovación. Pero este procedimiento, como otros procedimientos gubernamentales, sigue siendo generalmente engorroso y lento, e implica una multiplicación de papeleo y esfuerzo. Está demostrado que el ánimo de automatizarlo es popular. Debido a la comodidad que promete, el gobierno del siglo XXI genera una poderosa atracción.

3.

Análisis conceptual: contexto

América Latina y el Caribe (LAC) abarca una amplia área geográfica y contiene una gran diversidad de Estados soberanos, desde el enorme Brasil, con 5 291 523 millones de metros cuadrados, una población de 212,6 millones de habitantes y un PBI de 1 445 billones de dólares estadounidenses, hasta el diminuto Saint Kitts y Nevis, con 1 622 218 metros cuadrados, 53 192 habitantes y un PBI de 927,5 millones de dólares estadounidenses.

El tamaño importa. El tamaño influye en lo que se puede hacer y en cómo hacerlo. El tamaño, a veces, determina qué es posible permitir y sugiere la forma en que se deberían ver las cosas. Los pequeños Estados angloparlantes del Caribe, que son el eje central de este artículo, adoptaron tardíamente sistemas de inteligencia artificial. Si bien se ha reconocido qué clase de problemas podrían resolver los sistemas de inteligencia artificial, existe también una falta de recursos, de experticia y de voluntad política para trabajar en su implementación.

La inteligencia artificial es, en sí misma, un fenómeno en estado evolutivo. Los países más grandes con más recursos y poblaciones más numerosas han evolucionado con ella, pero los países más pequeños y pobres se han quedado atrás. Los tipos de proyectos relacionados con la inteligencia artificial que se están implementando a nivel nacional y regional en el Caribe angloparlante están en los albores de lo que podría describirse como un contínuum de inteligencia artificial. A medida que la definición de «inteligencia artificial» evoluciona con las evidencias del proceso, pareciera olvidarse que algunos países se encuentran en un lugar distinto del contínuum que aquellos a la vanguardia.

Si bien hay muchas buenas prácticas, desarrolladas anteriormente y en otros lugares, de las que se puede aprender, corresponde a los ciudadanos del Caribe y a sus gobiernos adaptar las consideraciones éticas a sus propias circunstancias. Esto se relaciona con las preguntas de la investigación: ¿está el Caribe creando sus propios lineamientos para los procesos de transformación digital y el uso éticamente responsable de la IA?

La mayor incursión en sistemas de inteligencia artificial en América Latina y el Caribe (LAC) se ha dado en los sistemas utilizados por empresas multinacionales muy grandes, como Facebook, Google y Amazon. Estos sistemas presentan un serio desafío sobre el concepto de uso ético. El efecto se siente tanto en los Estados grandes como en los pequeños. Este es un problema global que requiere de una solución global.

Dentro del Caribe angloparlante, los ejemplos más evidentes de la implementación local de sistemas basados en inteligencia artificial son aquellos proyectos que buscan mejorar y simplificar los procedimientos del gobierno. Los Estados independientes crean normativas en esta área. También existen varias agrupaciones regionales, entre las más influyentes se encuentran la Comunidad del Caribe (CARICOM) y la Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS), donde también se crean normativas. Ambos grupos trabajan en pos de una integración regional.

La CARICOM, creada en 1973 por el Tratado de Chaguaramas, es la más antigua y grande de las dos. Tiene quince Estados miembros: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Mancomunidad de Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, Montserrat, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago, y cinco Estados asociados: Anguila, Bermudas, Islas Vírgenes Británicas, Islas Caimán e Islas Turcas y Caicos. La CARICOM ha constituido una agencia, la Unión de Telecomunicaciones del Caribe (UTC), para gestionar cuestiones de regulación y normativas de las telecomunicaciones.

La OECO fue constituida por el Tratado de Basseterre en 1981. Los siete miembros fundadores son: Antigua y Barbuda, Mancomunidad de Dominica, Granada, Montserrat, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, y San Vicente y las Granadinas. Anguila, Islas Vírgenes Británicas, Martinica y Guadalupe se unieron a la OECO como miembros asociados. Tiene una base de miembros más pequeña y menos diversa que la CARICOM, y la ventaja de la unión monetaria entre sus Estados miembros fundadores, todos los cuales utilizan el dólar del Caribe Oriental como moneda común. En el año 2000, se constituyó la Autoridad de Telecomunicaciones del Caribe Oriental (ECTEL, por sus siglas en inglés) para que regulara a cinco de los Estados miembros de la OECO: Mancomunidad de Dominica, Granada, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, y San Vicente y las Granadinas.

Actualmente, en el Caribe angloparlante hay diversas iniciativas en marcha para lograr el gobierno del siglo XXI. Dichas iniciativas están centradas en proporcionar alguna clase de cédula de identidad digital. Aunque por el momento los esfuerzos de la CARICOM en esta dirección parecen haberse estancado, la OECO ha iniciado recientemente un gran proyecto regional financiado por el Banco Mundial para asistir a cuatro de las islas angloparlantes del Caribe Oriental: Granada, San Vicente y las Granadinas, Dominica y Santa Lucía. Jamaica y Barbados tienen cada una un proyecto nacional que está relativamente muy avanzado. Trinidad y Tobago y Santa Lucía tienen ambos proyectos nacionales en fases comparativamente más tempranas del proceso (Santa Lucía participa en dos proyectos, el proyecto regional OECO y su propio proyecto nacional). Belice tiene un proyecto similar al de Santa Lucía, pero centrado solo en documentos y registros vinculados al transporte.

4.

Análisis conceptual: proyectos previos al COVID-19

Las primeras iniciativas de este tipo en la región estaban orientadas a facilitar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para permitir el ingreso a la economía digital y el futuro uso de los sistemas de inteligencia artificial. En marzo de 2014, los jefes de Estado de la CARICOM ordenaron una investigación para la creación de un «Espacio Único de TIC» en la región. Su visión era la de construir un centro para fomentar específicamente «[...] la integración económica, social y cultural para el progreso de los ciudadanos caribeños» (Unión de Telecomunicaciones del Caribe, 2017). Este proyecto es traído a colación para patentizar la meta a futuro que tiene la CARICOM en pos de una implementación ética, centrada en el ciudadano, de tales proyectos digitales. Mientras tanto, en el 2016 la OECO recibió financiamiento del Banco Mundial para el «Proyecto de Gobierno Electrónico para la Integración Regional (EGRIP, por sus siglas en inglés)». Un componente importante de este proyecto fue la instauración de un sistema regional de identificación electrónica mediante la creación de un identificador único general para facilitar la libre circulación de ciudadanos y comercios dentro del espacio económico de la OECO. Cada país participante alcanzó cierto grado de éxito en el proyecto, pero no se logró la meta global de un «identificador único general» (Banco Mundial, 2016).

En el 2017, la UTC lanzó el concepto «Hacia el Gobierno del Siglo XXI» como la continuación de la visión del Espacio Único de las TIC y como el camino a seguir para el Caribe (Unión de Telecomunicaciones del Caribe, 2017). Los procedimientos gubernamentales podrían ser más ágiles y eficientes gracias al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, principalmente los procedimientos de manipulación de datos, conocidos como inteligencia artificial.

5.

Covid19

Aunque durante años se han intentado iniciativas para implementar sistemas basados en inteligencia artificial que mejorasen la prestación de los servicios gubernamentales, el progreso ha sido muy lento. Se reconoció la necesidad de entrar en acción, pero no se actuó con celeridad. Esto cambió repentinamente en 2020. De pronto, se volvió evidente que los conceptos que se habían considerado de manera diletante durante muchos años se habían convertido en asuntos urgentes que precisaban de inmediata solución.

En marzo de 2020, el COVID-19 se hizo sentir en el Caribe, por lo que los países cerraron abruptamente sus fronteras e impusieron toques de queda internos. Más de un año después, aunque se han reabierto la mayoría de las fronteras, el virus sigue siendo un factor determinante en las decisiones de políticas gubernamentales. Casi todos los aspectos de la vida se han visto trastocados. La economía de la mayoría de los Estados del Caribe depende, en gran medida, del turismo; ahora los gobiernos deben encontrar el equilibrio entre la salud de los ciudadanos y la salud de la economía. La educación, la atención médica y el empleo, incluso los procedimientos de gobierno, es necesario repensar todo para limitar o eliminar el contacto de persona a persona y así controlar la transmisión del virus. Esto es un desafío. Todo análisis debe tener en cuenta el alcance de las consideraciones éticas centradas en el ciudadano que se apliquen sobre la implementación de sistemas relacionados con la inteligencia artificial en el Caribe.



La situación actual en el Caribe

Actualmente, en el Caribe angloparlante hay diversas iniciativas en marcha para lograr el gobierno del siglo XXI. Dichas iniciativas están centradas en proporcionar alguna clase de cédula de identidad digital. Aunque por el momento los esfuerzos de la CARICOM en esta dirección parecen haberse estancado, la OECO ha iniciado recientemente un gran proyecto regional financiado por el Banco Mundial para asistir a cuatro de las islas angloparlantes del Caribe Oriental: Granada, San Vicente y las Granadinas, Dominica y Santa Lucía. Jamaica y Barbados tienen cada una un proyecto nacional que está relativamente muy avanzado. Trinidad y Tobago y Santa Lucía tienen ambos proyectos nacionales en fases comparativamente más tempranas del proceso (Santa Lucía participa en dos proyectos, el proyecto regional OECO y su propio proyecto nacional). Belice tiene un proyecto similar al de Santa Lucía, pero centrado solo en documentos y registros vinculados al transporte.

7.

Identificación digital: iniciativas nacionales y regionales

En un artículo de ICT-Pulse de 2019, Michele Marius se expresa sobre las que ella considera son las cuatro razones principales por las que la llegada de la identificación digital al Caribe puede suponer una larga espera.



[...]muchos países del Caribe nunca tuvieron un sistema de identificación nacional ordenado [...]. Como resultado, no existe un precedente real o una base cultural formada en torno a un sistema de identificación nacional, lo que hubiera podido, quizás, justificar el impulso de cambio hacia un sistema de identificación digital. [...] para que un sistema de identificación digital sea realmente efectivo, se debería repensar la forma en que el Estado aborda el enfoque de silos.

MICHELE MARIUS, 2019

Marius señala que podrían ocurrir conflictos constitucionales y cita el caso de Jamaica. También señala el costo prohibitivo y la falta de una experticia local adecuada.

Un identificador individual único que pueda ser utilizado en línea es imprescindible para la prestación de servicios gubernamentales en línea. Esta autenticación probablemente podría concretarse mediante una cédula de identidad digital. La cédula de identidad digital es actualmente uno de los asuntos más polémicos en torno a la implementación del gobierno del siglo XXI en la región (y, de hecho, a nivel mundial). Si bien existe poca preocupación y malestar por la vigilancia casi permanente efectuada por las redes sociales, a los ciudadanos del Caribe se les ha enseñado a ser muy desconfiados de aquello que pueda ser visto como «vigilancia gubernamental», lo que podría ocurrir en caso de que se creara una identificación digital.

En los últimos tiempos, el COVID-19 ha generado un cambio en la forma de pensar de la gente. El mundo ha sido forzado a llevar adelante su vida diaria en línea. Sin la alternativa de la presencia física, la posibilidad de una identificación digital se vuelve mucho más conveniente y atractiva. Y la conveniencia es hoy por hoy la «cucharada de azúcar» más frecuentemente utilizada para persuadir a los ciudadanos de que, después de todo, la confianza es posible. Al menos en la teoría, el COVID-19 ha forzado un evento de causa común para el gobierno y los ciudadanos.

Varios países que ya cuentan con cédulas de identidad nacional físicas planean reemplazarlas por cédulas digitales. Los países que todavía no disponen de una cédula de identidad nacional están planificando lanzar un programa de cédula de identidad nacional (Marius, 2021).

Esta investigación ha encontrado varios proyectos en el Caribe que, de alguna manera, se relacionan con las nociones del gobierno del siglo XXI, generalmente, en lo concerniente al aspecto primordial de proporcionar identificadores únicos para los ciudadanos. Un proyecto regional, llevado a cabo por la OECO, involucra a cuatro Estados (Dominica, Granada, San Vicente y las Granadinas, y Santa Lucía) que tienen como objetivo facilitar la libre circulación interestatal de personas por motivos de salud. Cuatro proyectos nacionales (en Barbados, Jamaica, Santa Lucía y Trinidad y Tobago) están buscando crear cédulas de identidad digitales para facilitar la prestación de los servicios gubernamentales. Uno de estos cuatro, Santa Lucía, que también participa en el proyecto regional de la OECO, está experimentando en un proyecto nacional que utiliza la digitalización de licencias de conducir y de servicios gubernamentales vinculados al transporte, como paso previo a la creación de identificadores únicos de ciudadanos y de una cédula de identidad digital para el acceso a los servicios del gobierno. También resulta de interés un proyecto consumado hace poco en Belice, que se enfoca únicamente en la digitalización de licencias de conducir y de registros y procedimientos del Ministerio de Transporte. Estos proyectos pueden verse debajo, en la Tabla 1.

Tabla 1: Proyectos de transformación digital en el Caribe.

Región/País	Principal iniciativa de transformación digital	Producto físico	Socios institucionales de cada nación	Socios internacionales	Consideraciones éticas y reacciones sociales
Dominica OECO	Identificador único	Cédula de identidad digital	4 gobiernos estatales	Banco Mundial	Capacidad de percibir los asuntos locales por parte de los asesores internacionales de NRD; formalización de un acuerdo entre 4 Estados soberanos; los fundamentos sanitarios significan que se integrará información de alta confidencialidad.
Granada OECO	Identificador único	Cédula de identidad digital	4 gobiernos estatales	Banco Mundial	Ídem
San Vicente y las Granadinas OECO	Identificador único	Cédula de identidad digital	4 gobiernos estatales	Banco Mundial	Ídem
Santa Lucía OECO	Identificador único	Cédula de identidad digital	4 gobiernos estatales	Banco Mundial	Ídem
Barbados	Identificador único	Cédula de identidad digital nacional			Consulta insuficiente

Región/País	Principal iniciativa de transformación digital	Producto físico	Socios institucionales de cada nación	Socios internacionales	Consideraciones éticas y reacciones sociales
Belice	Registros relacionados al transporte	Licencia de conducir digital	Ministerio de Transporte	Gobierno de Taiwán	Asociación con gobierno extranjero; ¿se trata de un identificador preliminar a la Cédula de identidad digital?
Jamaica	Identificador único	Cédula de identidad digital nacional		Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Consulta insuficiente; rechazo de la Primera Legislación por parte de la Suprema Corte por considerarse inconstitucional. Trabajo en curso sobre el proyecto de ley revisado en función de una mayor consulta.
Santa Lucía	Registros relacionados al transporte	Licencia de conducir digital	Departamento de Modernización de los Servicios Públicos, Gobierno de Santa Lucía digiGov		El proyecto actual es muy satisfactorio y cuenta con el apoyo y la aprobación popular; aunque siempre estuvo explícito el objetivo final de la Cédula de identidad digital, es posible que los ciudadanos no lo hayan comprendido en su totalidad.
Trinidad y Tobago	Identificador único	Cédula de identidad digital nacional			No hay demasiadas pruebas disponibles por tratarse de un proyecto reciente

Para que los proyectos de transformación digital tengan éxito, y que al mismo tiempo sean éticos, es necesario considerar distintos principios básicos: los límites o el alcance del proyecto; la actitud o mentalidad de todos los agentes que formarán parte y, en particular, la de los líderes; la necesidad de los involucrados de trabajar en conjunto como equipo; la necesidad de establecer un orden lógico de las actividades del proyecto. (Spanyi, 2021)

8.

Iniciativa regional

The La Organización de Estados del Caribe Oriental (OEEO) es una unión económica entre los pequeños países insulares de habla inglesa que conforman el arco sur del archipiélago de las Antillas Menores. La intención explícita del proyecto de la OEEO es la de constituir una colaboración desde distintos campos entre los distintos países y en el interior de cada uno. Cuatro de los siete Estados miembros titulares (la Mancomunidad de Dominica, Granada, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas) son los que en la actualidad se encargan de desarrollar un plan de acción y un diseño conceptual que permitan la implementación total del identificador único de la OEEO. En este caso, la justificación se encuentra en facilitar el Tratado Revisado de Basse-terre, que garantiza la libre circulación entre los Estados de la OEEO. La OEEO participa de un proyecto financiado por el Banco Mundial y utiliza los servicios de consulta de un consorcio de compañías europeo, (Norway Registers Development NRD, s.f.). El eje principal del proyecto es la libre circulación en el contexto de la salud, por lo que se deben establecer las disposiciones para autenticar el acceso a los registros médicos. Esto produce el surgimiento de algunas controversias particulares sobre la privacidad y la seguridad de los datos.

En un seminario web transmitido por la OECSTV (2020) titulado «Identificador único general de la OEEO: ¿Qué se necesita?», un equipo conformado por tres personas de la consultora NRD explica el trasfondo del concepto de la Cédula de identidad digital. Uno de los ponentes fundamenta parte de su explicación en el aforismo «Que entren todos en la cuenta para tenerlos en cuenta a todos», una sutil referencia a que el objetivo del proyecto tiene un enfoque de recopilación de datos. El plan consiste en que, al nacer, cada ciudadano reciba un número único, que se desvinculará al momento del deceso y que no se volverá a otorgar para evitar confusiones. Los asesores opinaron que, para crear un identificador único, es más sencillo y más barato recurrir a un número personal que al uso de la biometría, que requiere de procedimientos y equipos especiales. También remarcaron la necesidad de la interoperabilidad y de la confianza mutua, ya que la intención es que el sistema englobe a cuatro Estados independientes. Esto se logrará con la armonización de las legislaciones.

Entre el 2008 y el 2013, el proyecto HIPCAR de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) examinó las posibilidades de dicha armonización (CARICOM, 2021). Del trabajo del Comité Directivo, junto con las consultas exhaustivas a cada país participante por parte de los múltiples interesados, surgieron parámetros, recomendaciones para el uso individual o regional y una legislación modelo. Estos informes están a disposición con fines orientativos. Una consideración ética que suele olvidarse es la obligación de evitar, en lo posible, el desperdicio de los recursos que se invirtieron con anterioridad.

La OEEO cuenta con la ventaja de tener un regulador común, la Autoridad de Telecomunicaciones del Caribe Oriental (ECTEL, por sus siglas en inglés), que se comprende de tres organismos: el Consejo de Ministros, la Dirección regional y la Comisión Nacional de Regulación de Telecomunicaciones (NTRC, por sus siglas en inglés), que se encuentra en cada Estado miembro. Los cinco Estados miembros son la Mancomunidad de Dominica, Granada, San Cristóbal y

Nieves, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas. Desde 2009, la ECTEL trabaja en un Proyecto de Ley de Comunicaciones Electrónicas para los Estados miembros con el fin de modernizar la Ley de Telecomunicaciones actualmente en vigor. El Gobierno y los técnicos consideran que esta ley es fundamental tanto para el éxito de la cédula de identidad digital de la OECO como para el del proceso de Cédula de identidad digital que se comenzó en Santa Lucía por revisión del sistema de emisión de licencias de conducir. Hasta la fecha, San Cristóbal y Nieves es el único Estado miembro que aprobó la Ley de Comunicaciones Electrónicas (ECTEL, 2021). Aun así, no forma parte del proyecto de identificación ciudadana única.

Los asesores de NRD también consideraron la inclusión de datos biométricos, como, por ejemplo, las huellas digitales. Este tema suma otro caso al debate ético debido a las oportunidades de control y vigilancia que pueden obtener los Gobiernos. Los asesores recomiendan categóricamente el uso de un número único que sirva como mecanismo de autenticación, pero reconocen que puede requerirse de otra información para establecer una conexión material entre el número único y las características físicas de la persona en cuestión. La manera más común de llevar a cabo este proceso en el caso de una cédula de identidad es el uso de una fotografía.

Debido a que no todos los nacimientos ocurren en los hospitales (donde el registro puede centralizarse), se necesitará de un registro obligatorio que respalde el derecho de todos los ciudadanos a tener una identidad legal. El conflicto de este requerimiento reside en qué datos tendrían que incluirse en la representación física de esta identidad autenticada (la cédula de identidad digital), además de quién accede a esa información y de qué manera. También debe protegerse y garantizarse el derecho del ciudadano a conocer los datos que están vinculados a la cédula. El proyecto de la OECO busca facilitar el traslado por motivos de salud entre los cuatro Estados miembros; por lo tanto, es probable que se conceda algún tipo de acceso a los registros médicos. Esta clase de información es de extrema confidencialidad y vulnerabilidad, por lo que el sistema debe asegurarle una protección eficaz.

En suma, el seminario web citado anteriormente sugiere que los asesores del proyecto se preocupan por incluir consideraciones éticas en su planificación. Además, recalcan el papel importante que debe desempeñar el liderazgo, lo que recuerda a lo mencionado con antelación sobre la relevancia que presentan la mentalidad y la capacidad de los líderes, así como la voluntad de conducción. Por otro lado, será necesario considerar con mayor profundidad la cuestión del lugar donde se almacenarán los datos requeridos y generados para este proyecto. El almacenamiento extrarregional incrementa las preocupaciones éticas; la capacidad y la fiabilidad del almacenamiento regional aún resultan problemáticas, pero sus condiciones mejoran con rapidez. Mientras más se acerque la implementación del proyecto, más claro será el alcance de aplicación de estas consideraciones.

Debe destacarse que las preocupaciones éticas se explicitan desde el mismo comienzo de la etapa de planificación del proyecto antes de que se tomen decisiones y elecciones necesarias. La información se encuentra disponible en línea de manera gratuita, aunque se puede dudar del alcance total de dicha disponibilidad en relación con aquellos ciudadanos con escasa competencia digital.

9.

Iniciativas nacionales



Barbados busca reemplazar las tarjetas de identidad con cédulas digitales. Desde la perspectiva competitiva de la transformación digital y la «compatibilidad electrónica», Barbados está en el primer puesto de los países angloparlantes del Caribe. En un informe reciente del

Banco Interamericano de Desarrollo (BID), titulado «Brecha digital en América Latina y el Caribe: informe anual del índice de desarrollo de la banda ancha», García Zaballos et al. (2021) indican que, en el período 2018-2020, Barbados mantuvo el puesto 31 de la clasificación mundial (p. 31). Esto significó un ascenso de 11 lugares respecto al informe anterior.

Como se demostró previamente, la autenticación de la identidad nacional y la creación de la cédula de identidad digital se consideran pasos importantes hacia la transformación digital y la implementación de un gobierno del siglo XXI, pero puede que los ciudadanos no estén listos para afrontar dicha transformación. El periódico *The Barbados Advocate* expone los dos lados del debate en el editorial: «¿Estamos listos para una cédula de identidad digital?» (2021). ¿La conclusión? «Es cierto, una Cédula de identidad digital es una forma innovadora de generar eficacia y de mejorar procesos obsoletos en los sectores privados y públicos, pero requerirá de una inversión significativa en infraestructura, distrito por distrito, para que las nuevas tecnologías sean útiles para todos y no para unos pocos». Niel Harper ofrece un debate con más detalles en su artículo sobre la Identificación Digital Nacional de Barbados (DID, por sus siglas en inglés) (Harper, 2021). Aunque Harper reconoce las ventajas potenciales de la DID, también insinúa que «[...] si la implementación, la vigilancia y el control no son apropiados, la DID puede causarle un gran daño a la sociedad [...]». Al final del artículo, Harper propone un organismo de vigilancia a cargo de múltiples interesados «que evite la interferencia política y el nepotismo» y «que responda a los ciudadanos de Barbados».

La primera ministra Mottley de Barbados relacionó la propuesta de la DID con el rastreo de contactos más eficaz de COVID-19. Además, en una de sus citas sugiere lo siguiente: «Queremos avanzar todo lo posible hacia una sociedad sin efectivo, porque el dinero se convirtió en una vía de transmisión del virus, según tengo entendido» (Madden, 2021). También se plantea que la DID pueda utilizarse para transacciones en efectivo, una conexión de finalidades que Harper (2021) considera de severo peligro. Los ciudadanos expresan preocupación en cuanto a la privacidad y la seguridad de la información que solicita la DID y, sobre todo, se preocupan por la posible recopilación

de datos biométricos (Jarrahi, 2021). Se informa que no fue hasta junio de 2021 que la ministra de Economía e Inversiones Marsha Caddle sostuvo que «la nueva Cédula de identidad digital de Barbados tiene el potencial de impulsar transformaciones, además de poder resolver problemas relacionados a la manutención de niños y a la custodia parental». También la consideró esencial para las oportunidades de la «economía del cuidado» que involucra a las mujeres, quienes, según ella, «fueron las más afectadas por la pérdida del empleo que provocó la pandemia del coronavirus (COVID-19)» (Barbados Nation News, 2021). La ausencia de la sociedad civil en las consultas iniciales de Jamaica y Barbados les generó dificultades a las iniciativas de la Cédula de identidad digital en los dos países. Gracias a una colaboración más inclusiva, los proyectos vuelven a emprenderse.



Jamaica está estableciendo nuevos procedimientos con el fin de que la Cédula de identidad digital sugerida se convierta en el primer sistema de identidad nacional del país. Así concluye la iniciativa que

comenzó a principios de la década de 1970 con las primeras propuestas hacia un sistema de Registro Nacional. En noviembre de 2017, se presentó en el Parlamento la Ley Nacional de Identificación y Registro de Jamaica (2017), la cual fue aprobada. El contenido original que brinda antecedentes sobre la primera propuesta para la creación del Número de Identificación Nacional (NIN) y del Documento Nacional de Identidad (NID, por sus siglas en inglés) sufrió un reemplazo muy reciente. En el enlace <https://opm.gov.jm/portfolios/national-identification-system/%202016,%202017> ahora se muestra una barra lateral que otorga acceso a una página web <https://www.nidsfacts.com/> con la etiqueta «NIDS ONE ID: Sean bienvenidas las oportunidades».

OEl 17 de noviembre de 2017, se publicó un artículo de Martin Henry en el Jamaica Gleaner (Henry, 2017). Allí, el autor describe con vasta claridad los peligros éticos en la esencia de la ley de identidad que se acababa de aprobar en Jamaica. En este sentido, argumenta lo siguiente:

El antiterrorismo y las medidas de seguridad nacional de los Estados Unidos cambiaron la imagen de la manera en la que los Gobiernos de todos los países del mundo controlan a sus ciudadanos. Y los requisitos más estrictos, que nadie se deje engañar, son herramientas de control. [...] la relación entre el Gobierno y la población sufrió un cambio sustancial y progresivo: el Estado pasó de considerar a los ciudadanos como personas que respetan la ley y que son inocentes hasta que se demuestre lo contrario a verlos como transgresores, deshonestos, que amenazan la seguridad, que son culpables hasta demostrar lo contrario y que en todo momento deben probar que actúan dentro de la ley. (Henry, 2017)

En 2019, la Suprema Corte derogó la ley por considerarla inconstitucional (Jamaicans for Justice, 2017). Los ciudadanos comprometidos de Jamaica describen el intento de 2017 de la siguiente forma: «El primer esfuerzo por establecer los NIDS no tuvo el consenso suficiente. Se aprobó en medio de una intensa división parlamentaria, no tuvo una vía formal para la opinión pública y, finalmente, la Suprema Corte de Jamaica la derogó porque violaba los derechos de las personas» (Jamaicans for Justice, 2020). El proyecto de ley revisado que se propuso en 2020 se recibe de buena manera por contener tres advertencias: se debe otorgar tiempo suficiente para las consultas públicas; la Ley de Protección de Datos debe aplicarse en primer lugar; y el sistema debería ser voluntario en lugar de obligatorio.

Al igual que en Barbados, la ausencia de la sociedad civil en las colaboraciones iniciales le generó dificultades a la iniciativa de la Cédula de identidad digital. En 2017, el Gobierno de Jamaica puso a disposición un «sitio de participación» (Oficina del Primer Ministro, Jamaica, 2017). Los resultados demuestran que esta medida no desembocó en un suministro adecuado de consultas públicas. Todos los proyectos de la OECS, Belice y Santa Lucía remarcan la importancia de utilizar distintos medios de comunicación con los beneficiarios previstos.



Trinidad y Tobago

recién comienza su camino hacia la Cédula de identidad digital. En este caso, será interesante observar a futuro hasta qué punto se tendrán en cuenta en el proceso las lecciones aprendidas en los otros países. «El equipo de La Hoja de Ruta para la

Recuperación recomendó acelerar la creación de un identificador digital único para todos los ciudadanos y residentes legales, de acuerdo a un informe provisional»; queda claro que el incentivo de la transformación se atribuye a la pandemia. «El COVID-19 obligó al Gobierno, al sector privado y a las OSC a replantearse la forma en la que puede hacerse uso de la tecnología para transitar con eficacia la crisis y agilizar el proceso de recuperación» (Newsday, 2020.)



Saint Lucia

, aunque forma parte del proyecto plurinacional de la OECS en el que comparte información, también experimenta con un enfoque diferente denominado la «iniciativa digiGov» (Gobierno de Santa Lucía, s. f.). En lugar de perseguir el objetivo de un identificador único para cada ciudadano, digiGov está comenzando con la transformación digital

de todos los procesos relacionados con las licencias de conducir y de otras diversas interacciones entre el Ministerio de Transporte y los ciudadanos, como, por ejemplo, las solicitudes de los permisos de aprendizaje, los exámenes de conducción, el registro de los vehículos o el pago del impuesto de circulación. Aunque con el paso del tiempo estas interacciones se agilizaron y se simplificaron, aún siguen siendo un motivo de discordia entre los ciudadanos y el Gobierno; por lo tanto, es una oportunidad para que ambas partes salgan beneficiadas. Todos se favorecen de un sistema mejorado, por lo que se espera que el proyecto reciba una respuesta general positiva, lo cual viene sucediendo hasta el momento. Por otro lado, también se genera la oportunidad a menor escala de supervisar el proceso en busca de posibles errores y abusos, lo que sienta las bases para un consiguiente proyecto de mayor tamaño que posibilite la autenticación de la identidad nacional.

En Santa Lucía, digiGov ya alcanzó su primer objetivo: se puede renovar en línea la licencia de conducir, y se les envía recordatorios a los inscriptos antes de que se venzan las licencias. DigiGov reconoce la responsabilidad ética que conlleva la protección de los datos de los usuarios, por eso se está trabajando en una ley y una regulación apropiadas mientras se desarrolla la implementación del sistema. Así, presenta una interfaz clara para los ciudadanos en la que se informa que se está revisando y modificando el marco legal, con el fin de otorgar protección de los datos y de la privacidad. El proyecto posee objetivos de mayor alcance y una visión a largo plazo, pero se limitó el ritmo a un cambio gradual, que demostró ser popular entre los clientes y que ya es aceptado sin problemas. En cuanto al plan sobre la licencia de conducir, se probó que la eliminación de la subjetividad constituye un logro ético de valor; debido a que el proceso se efectúa en línea, no existe más la oportunidad de «hacerlo para un amigo». La propuesta de incluir un código QR en la licencia de conducir digital provoca cierta preocupación, puesto que permitiría el acceso de las autoridades policiales a la información vinculada a la licencia individual. ¿Cómo se controlaría y se supervisaría el uso del código? ¿A qué información exacta dejaría acceder?

Sin embargo, se anticiparon muchos desafíos éticos. Existen estipulaciones para que se admitan los dos idiomas que se hablan en Santa Lucía: inglés y kwéyòl. Se dio lugar a las brechas de alfabetización (la habitual y la digital) y a las dificultades de acceso a los dispositivos y a las conexiones, además de provocar inconvenientes financieros. También se está trabajando en el marco legal con especial atención en la protección de datos. Ya se formó una campaña activa de concientización pública, que comenzó en las redes sociales y que se expandió a los medios tradicionales: la televisión y la radio. Esta última sigue siendo un mecanismo de comunicación muy eficaz en Santa Lucía, en particular para los instructores de manejo y los conductores de minibús. En este país, donde el lenguaje popular aún es una variante del léxico del criollo francés (kwéyòl), existe una actividad cultural de colaboración cuyo término para designarla es koudmen. En las islas angloparlantes hay otros vocablos para hacer referencia a la misma acción. Resulta interesante que, en criollo, se propone que el origen viene de la expresión francesa coup de main, que tiene el significado similar de ofrecer la fortaleza de una mano como ayuda; esta expresión también existe en inglés, pero con una

connotación de emboscada o de ataque sorpresa. Esto sugiere que las deliberaciones sobre estos asuntos podrían beneficiarse si se aproximan al lenguaje del pueblo, en el que se prioriza la colaboración y no el conflicto. Como ya se mencionó, digiGov comenzó desde el uso de las redes sociales y la radio, medios que favorecen al lenguaje popular, para impulsar la concientización pública.

Una preocupación ética de este proyecto es la manera en la que se encubre el objetivo final: una cédula de identidad digital que depende de un identificador único, lo cual queda oculto por la translúcida apariencia de la licencia de conducir. En términos generales, hay pruebas de que se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas en el proyecto digiGov.

En Santa Lucía, a medida que crece el proyecto, se va extendiendo la asistencia mutua a partir de un sistema de acumulación. La digitalización de los expedientes de conducir indicó la necesidad de rectificar el proceso ante el Registro Civil. Esta entidad cuenta con los expedientes que actualmente respaldan las identidades únicas de los ciudadanos del país. Con el nuevo sistema propuesto, resultaría obvio que sea esta institución la que establezca la conexión inicial entre el ciudadano individual recién nacido y el identificador único que autentifica su identidad.

El 29 de diciembre de 2021, el Ministerio de Salud de Santa Lucía anunció una ampliación de las actividades de digiGov para que emitiera los Certificados Digitales de Vacunación contra COVID-19 (Ministerio de Salud, 2021). Esta iniciativa también se publicitó en diferentes medios en ambos idiomas. Hasta el momento, pareciera que los ciudadanos aceptaron el servicio, y se informa que hay una gran demanda.

El aspecto a destacar es que se involucró a los ciudadanos en la colaboración desde el comienzo.



El Gobierno de Belice finalizó recientemente un proyecto respaldado por el Gobierno de Taiwán que rectifica y digitaliza las licencias de conducir y las matrículas de los vehículos. Humes (2021) informa que «El próximo paso será que los países trabajen juntos por un

programa de inclusión digital referente a los laboratorios digitales, a la alfabetización y las destrezas digitales y a la renovación de los sitios del Gobierno de Belice». Parecería que esta unión combina, por un lado, la metodología de la OECO en cuanto a la asistencia extranjera, y, por el otro, la estrategia de digiGov de comenzar con un subgrupo controlable con el alcance de las interacciones entre Gobierno y ciudadano. Sin embargo, Belice aún no se pronunció respecto a las cédulas de identidad, los identificadores únicos y las cédulas de identidad digitales, ya que el enfoque está puesto en la modernización del sistema de registros para todo lo relacionado al transporte por carretera.

Será de interés observar, en el transcurso de los próximos meses, el progreso de esta variedad de iniciativas. El proyecto de la OECO se desarrolla a gran escala nutriéndose de la experticia importada; en el otro extremo está el sistema de menor escala, digiGov, que se ampara en los agentes locales. Mientras que el primero comienza con un esquema y se adentra con dificultad, el segundo empieza desde el núcleo del asunto con la intención de alejarse.

10. Conclusión

Al contrario de lo que esperaba en un principio quien escribe, parece que los hallazgos sugieren que es exitosa, en su mayoría, la autorregulación del sistema de gobierno. Los intentos de presentar aspectos que no manifiestan una consideración ética para la población humana pueden generar un rechazo automático y, en general, satisfactorio. Al tener todo en cuenta, esta investigación expuso una situación mucho más positiva de la que se había supuesto previamente y de la que habían percibido la mayoría de los informantes. Muchas personas que trabajan o que tienen conocimientos del mundo de la tecnología se predisponían a ser pesimistas sobre el alcance de las consideraciones centradas en el humano. No obstante, la entrevista con M. Narcisse, del 14 de junio de 2021, reveló que podían aplicarse las consideraciones éticas y que sí estaban aplicándose sistemáticamente.

El desplazamiento hacia la transformación digital de un gobierno del siglo XXI, junto con el requisito de autenticación de la identidad de los ciudadanos, advirtió a la población de las posibilidades de que el sistema propuesto cometa abusos, así como de la necesidad de garantizar que se tengan en cuenta las consideraciones éticas en el momento de la creación del sistema. Esto queda demostrado en la respuesta de los ciudadanos de Jamaica y Barbados, la cual dio resultados positivos al menos en el primer país mencionado. Es reconfortante saber que ya existe cierto nivel de protección en las disposiciones constitucionales (como en el caso de Jamaica). Todos los países en debate fueron colonia de Gran Bretaña, y todos poseen una constitución posterior a la independencia similar. Se espera que cada constitución contenga estas protecciones.

Como resultado de recientes campañas de concientización, la conferencia en línea RightsCon de 2021 incluyó una reunión privada en la que un grupo de partes interesadas comentó las posibilidades de una colaboración regional sobre temas de derechos humanos, uno de los cuales se trata de la implementación ética de los sistemas de IA en la región, con especial referencia a la creación de cédulas de identidad digitales. El grupo colaborativo se comprende de miembros del Caribe hispanoparlante y angloparlante, así como de integrantes de América Central y América del Sur. Este debate continúa en reuniones mensuales y constituye solo un ejemplo de unión entre ciudadanos que tienen como objetivo su propia protección. La cuestión de las cédulas de identidad digitales estuvo en la agenda del Foro de Gobernanza de Internet del Caribe que tuvo lugar en agosto de 2021. Es conveniente que estas discusiones se propaguen por toda la región para que abarquen a una amplia y diversa variedad de ciudadanos.

Cuando se habla sobre «inteligencia artificial», hay una tendencia a dirigirse hacia la versión futura más lejana de esta tecnología que pudo alcanzarse, que en la actualidad corresponde a «los agentes inteligentes que reciben normas del entorno y que ejecutan acciones que afectan estos entornos», recuperado de la definición ya citada de Russell y Norvig. Cuando se hace esto, se suele olvidar que no todos se encuentran en la misma etapa del continuum de la inteligencia artificial. A veces, también se olvida que esta tecnología tiene como base la interrelación entre un conjunto de datos con otro u otros, y que esta acción se puede aplicar

a tareas más prosaicas que, por ejemplo, la creación «mágica» de vehículos autónomos o de refrigeradores que programen su propio reabastecimiento.

Existen vulnerabilidades en las tareas aparentemente ordinarias que se podrían ignorar debido al ferviente deseo de comodidad. Por desgracia, los riesgos y la necesidad de rechazo solo se percatan a último momento.

El grito de guerra de las agrupaciones de personas con discapacidades es «Nada sobre nosotros sin nosotros». Las personas del Caribe podrían asumir este eslogan, y sobre todo las personas de todas las partes del mundo que no se describen como «del norte, occidentales o desarrolladas», porque son justamente los países del norte, los occidentales o los desarrollados los que crearon muchos de los sistemas de IA existentes que utilizan datos de su propia región. Ahora se tiene pruebas de que incluso estos datos poseen una fuerte orientación a los hombres blancos, de mayor edad y con educación. En el Caribe, la mayoría de la población no es blanca y las oportunidades para educarse son distintas; además, las mujeres son más escuchadas y quizás tienen una presencia más respetada por la sociedad caribeña. La cultura y los valores del Caribe son distintos a los del mundo del norte, occidental o desarrollado. La clasificación y la ponderación de datos, e incluso el tipo y la manera en la que estos se recopilan, deben ser específicos para cada región.

Se espera que los ciudadanos, además de haberse percatado de los proyectos que establecen una identidad autenticada, adviertan el alcance de los riesgos y de las vulnerabilidades humanas que se vinculan al uso de la IA, y que reparen en la necesidad de desarrollar un enfoque centrado en el humano. El concepto de que «la IA tomará el control; es más grande que nosotros; no se puede hacer nada» está cambiando hacia una percepción más proactiva y fortalecida de la situación. Sin embargo, continúa la preocupación en torno al nivel de confianza que se le sigue otorgando a nivel regional a la IA de grandes compañías tecnológicas como Facebook, Google y Amazon. Esta problemática global requiere de una solución global que pueda aplicarse región por región.

.

11 Referencias

Associated Press. (9 de abril de 2021). Grim view of global future offered in intelligence report. [Informe de inteligencia ofrece un panorama lúgubre del futuro a nivel mundial]. New York Post. <https://nypost.com/2021/04/09/grim-view-of-global-future-offered-in-intelligence-report/>

Barbados Nation News. (6 de mayo de 2021). Caddle: Digital ID vital for care economy. [Caddle: La Cédula de identidad digital es fundamental para la economía del cuidado]. NationNews. <https://www.nationnews.com/2021/05/06/caddle-digital-id-vital-care-economy/>

Belize News and Opinion. (23 de junio de 2021). Taiwan completes Belize motor vehicle registration and license system project. [Taiwán completa el proyecto de Belice sobre registro de vehículos y sistema de licencias]. Noticias y opiniones de Belice en www.breakingbelizenews.com. <https://shorturl.at/bpHS2>

Caribbean Community (CARICOM) Secretariat and the Caribbean Telecommunication Union (CTU). (18 de enero de 2021). HIPCAR project. [Proyecto HIPCAR]. CARICOM. <https://caricom.org/projects/hipcar-project/>

Caribbean Telecommunications Union (CTU). (14 de diciembre de 2017). Towards 21st century governments. Citizen-Centric, Seamless Government. [Hacia gobiernos del siglo XXI. Gobierno eficiente y centrado en el ciudadano]. <https://ctu.int/21st-century-government/>

Caribbean Telecommunications Union (CTU). (11-12 de febrero de 2020). Theme: Digital Transformation - Do it! Overview of the 4th Caribbean ICT Collaboration Forum. [Tema: Transformación digital, ¡háganla! Perspectiva del 4.to Foro Colaborativo sobre TIC del Caribe]. <https://www.ctu.int/wp-content/uploads/2020/01/4th-CICTCF-February-11-12th-2020.pdf>

De Cremer, D., & Kasparov, G. (2021). The ethical AI-paradox: why better technology needs more and not less human responsibility. [La paradoja ética de la IA: Razones por las que mejores tecnologías requieren más y no menos responsabilidad]. AI and Ethics. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00075-y>

Department of Regional Development and Environment (DRDE), Executive Secretariat for Economic and Social Affairs Organization of American States. (Junio de 1991). The case of the Mabouya Valley in Saint Lucia. [El caso del Valle de Mabouya en Santa Lucía]. Integrated Land Development. <http://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea53e/begin.htm#Contents>

Eastern Caribbean Telecommunications Authority (ECTEL). (31 de mayo de 2021). The Federation of St. Kitts and Nevis passes Electronic Communications Act (EC Act). [La Federación de San Cristóbal y Nieves aprueba la Ley de Comunicaciones Electrónicas]. ECTEL News. <http://shorturl.at/aeoKP>

Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), Digital technologies for a new future [Tecnologías digitales para un nuevo futuro] (LC/TS.2021/43), Santiago, 2021.

Field, H. (21 de junio de 2021). "A 'building the plane as you fly IT' Moment": Q&A with TWITTER'S ethical AI lead Rumman Chowdhury. [Un momento de «ir construyendo el avión mientras lo vuelas»: Preguntas y respuestas con Rumman Chowdhury, la tuitera principal de la IA ética]. Morning Brew. <https://www.morningbrew.com/emerging-tech/stories/2021/06/21/building-plane-fly-moment-qa-twiters-ethical-ai-lead-rumman-chowdhury>

García Zaballos, A., Iglesias Rodríguez, E., & Puig Gabarró, P. (Junio de 2021). Brecha digital en América Latina y el Caribe. Informe anual del índice de desarrollo de la banda ancha. <http://shorturl.at/sDL59>

Government of Saint Lucia. (s.f.) Ministry of the Public Service. digiGov Portal. [Sitio de digiGov]. <https://digi.gov.govt.lc/portal/mvmmc/eservices/sldgPublicPortal.public.home>

Harper, N. (6 de marzo de 2021). Too many unanswered questions: The Barbados national digital identification (DID). [Demasiadas preguntas sin responder: La Identificación Digital Nacional de Barbados]. Niel Harper Blog. <https://nielharper.com/2021/03/06/too-many-unanswered-questions-the-barbados-national-digital-identification-did/>

Henry, Martin (17 de noviembre de 2017). NIDS and the intrusive state [El Documento Nacional de Identidad y el Estado intrusivo] The Gleaner <https://jamaica-gleaner.com/article/focus/20171119/martin-henry-nids-and-intrusive-state>

Humes, A. (23 de junio de 2021). Taiwan completes Belize motor vehicle registration and license system project. [Taiwán completa el proyecto de Belice sobre registro de vehículos y sistema de licencias]. Belize News and Opinion. <https://www.breakingbelizenews.com/2021/06/23/taiwan-completes-belize-motor-vehicle-registration-and-license-system-project/>

Jamaicans for Justice. (26 de octubre de 2020). The new NIDS: An opportunity to do things differently. [El nuevo Documento Nacional de Identidad: Una oportunidad de hacer diferente las cosas]. Jamaicans for Justice. <https://jamaicansforjustice.org/the-new-nids/>

Jamaicans for Justice. (30 de marzo de 2021). The National Identification and Registration Act, 2017. [La Ley Nacional de Identificación y Registro, 2017]. Jamaicans for Justice. <https://jamaicansforjustice.org/download/nids2017/>

Jarrahi, J. (31 de marzo de 2021). Digital ID accelerates, faces obstacles across the world. [La Cédula de identidad digital se acelera, pero enfrenta dificultades en todo el mundo]. Biometrics News. <https://www.biometricupdate.com/202103/digital-id-accelerates-faces-obstacles-across-the-world>

Johnson, K. (7 de marzo de 2021). Building AI for the global south. [Desarrollo de IA para el sur global]. VentureBeat. <https://venturebeat.com/2021/03/07/building-ai-for-the-global-south/>

MacEacheran, M. (22 de junio de 2021). A unique job on England's most dangerous peak. [Un trabajo único en la cumbre más peligrosa de Inglaterra]. BBC Travel. <https://www.bbc.com/travel/article/20210622-a-unique-job-on-englands-most-dangerous-peak>

Madden, M. (7 de enero de 2021). Govt pushing to get digital ID CARDS rolled out. [El Gobierno fomenta el lanzamiento de las cédulas de identidad digitales]. Barbados Today. <https://barbadostoday.bb/2021/01/07/govt-pushing-to-get-digital-id-cards-rolled-out/>

Marius, M. (5 de junio de 2020a). Meaningful connectivity: What is the standard, and is it realistic? [Conectividad significativa: ¿Cuáles son los parámetros? ¿Son realistas?]. ICT Pulse - The leading technology blog in the Caribbean. <https://www.ict-pulse.com/2020/06/meaningful-connectivity-standard-realistic/>

Marius, M. (17 de julio de 2020b). Rural broadband: Can we narrow the ICT connectivity divide in the Caribbean? [Banda ancha rural: ¿Se puede reducir la brecha de conectividad a las TIC en el Caribe?]. ICT Pulse - The leading technology blog in the Caribbean. <https://www.ict-pulse.com/2020/07/rural-connectivity-narrow-ict-connectivity-divide-urban-areas-caribbean/>

Marius, M. (5 de marzo de 2021). Can we balance the efficiency, privacy and crime fighting potential of digital ids? [¿Se pueden equilibrar la eficacia, la privacidad y el potencial de lucha contra la delincuencia de las cédulas de identidad digitales?]. ICT Pulse - The leading technology blog in the Caribbean. <https://www.ict-pulse.com/2021/03/can-we-balance-the-efficiency-privacy-and-crime-fighting-potential-of-digital-ids/>

Martineau, K. (16 de abril de 2021). Toward deep-learning models that can reason about code more like humans. [Hacia modelos de aprendizaje exhaustivo que puedan razonar los códigos de forma similar a los humanos]. Tech Xplore - Technology and Engineering news. <https://techxplore.com/news/2021-04-deep-learning-code-humans.html>

Matwin, S. (10 de febrero de 2021). Let's get real about AI by Stan Matwin. [Seamos realistas sobre la IA, por Stan Matwin]. Project Syndicate. <https://www.project-syndicate.org/commentary/myths-of-ai-machine-learning-and-human-intelligence-by-stan-matwin-2021-02>

Ministry of Health. (29 de diciembre de 2021) Launch of COVID-19 Digital Vaccination Certificate. <http://www.govt.lc/news/launch-of-covid-19-digital-vaccination-certificate>

Newsday. (7 de junio de 2020). Roadmap committee recommends e-id for nationals. [El comité de Hoja de Ruta recomienda identidades electrónicas para los ciudadanos]. Trinidad and Tobago Newsday. <https://newsday.co.tt/2020/06/07/roadmap-committee-recommends-e-id-for-nationals/>

Norway Registers Development -NRD Companies. (s.f.). Case studies - Unique ID for Grenada, Dominica, Saint Lucia and St. Vincent and the Grenadines. OECS - Organization of Eastern Caribbean States. [Estudios de caso: Identificador único para Granada, Dominica, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas. OECO: Organización de Estados del Caribe Oriental]. <https://www.nrd.no/en/stories/unique-id-for-grenada,-dominica,-saint-lucia-and-st-vincent-and-the-grenadines/43>

OECSTV. (27 de agosto de 2020). Single unique OECS ID: What does it take? [Identificador único de la OECO: ¿Qué se necesita?]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=CgO-ij0NSVA&t=1494s>

Office of the Prime Minister, Jamaica (2017) National Identification System (NIDS)

Engagement Portal. [Sitio de participación del Sistema de Identificación Nacional]. <https://www.nids.gov.jm/>

O'Hagan, C. (2 de julio de 2021). AI Ethics: Another step closer to the adoption OF UNESCO's Recommendation. [Ética de la Inteligencia Artificial: un paso más hacia la adopción de la Recomendación de la UNESCO]. UNESCO. <https://en.unesco.org/news/ai-ethics-another-step-closer-adoption-unescos-recommendation-0>

Ram, J. (Marzo de 2021). Digital transformation in the Eastern Caribbean. Economic Growth through Digital Transformation. [Transformación digital en el Caribe Oriental. Crecimiento económico a través de la transformación digital]. <https://www.eccb-centralbank.org/files/Growth%20and%20Resilience%20Dialogues/5th%20Growth%20and%20Resilience/Background%20Paper%20-%20Justin%20Ram.pdf>

Ratcliffe, S. (Ed.). (2018). Oxford essential quotations (6th ed). [Citas esenciales de Oxford (6.ta ed.). Oxford University Press.

Ray, T. (30 de abril de 2021). Ethics of AI: Benefits and risks of artificial intelligence. [Ética de la IA: Beneficios y riesgos de la inteligencia artificial]. ZDNet. <https://www.zdnet.com/article/ethics-of-ai-the-benefits-and-risks-of-artificial-intelligence/>

Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). Artificial intelligence: a modern approach (4th ed). [Inteligencia Artificial: Un enfoque moderno (4.ta ed.)]. Pearson.

Scherer, M. U. (2016). Regulating artificial intelligence systems: risks, challenges, competencies, and strategies. [Regulación de los sistemas de inteligencia artificial: riesgos, desafíos, competencias y estrategias]. Harvard Journal of Law & Technology, 29(2), 353.

Smets, L. & Deyal, Z. (20 de noviembre de 2018). Artificial intelligence and the Caribbean. [La inteligencia artificial y el Caribe]. Caribbean Development Trends. <https://blogs.iadb.org/caribbean-dev-trends/en/9397/>

Spanyi, A. (7 de marzo de 2021). Intelligent automation depends on these 4 cornerstones. [La automatización inteligente depende de estos 4 fundamentos]. VentureBeat. <https://venturebeat.com/2021/03/07/intelligent-automation-depends-on-these-4-cornerstones/>

The Barbados Advocate. (28 de febrero de 2021). EDITORIAL: Are we ready for a digital ID card? [Editorial: ¿Estamos listos para una cédula de identidad digital?]. The Barbados Advocate. <https://www.barbadosadvocate.com/columns/editorial-are-we-ready-digital-id-card>

The Enterprisers Project. (2020). What is digital transformation? [¿Qué es la transformación digital?] <https://enterpriseproject.com/what-is-digital-transformation>

The National Identification and Registration Act- Jamaica [Ley Nacional de Identificación y Registro de Jamaica] (2017). <http://shorturl.at/gnFJP>

UNESDOC. (7 de septiembre de 2020). Ad Hoc Expert Group (AHEG) for the preparation of a draft text of a recommendation on the ethics of artificial intelligence: First draft of the recommendation on the ethics of artificial intelligence. [Grupo de Expertos para la elaboración de un texto preliminar de recomendaciones sobre la ética en la inteligencia artificial]. Unesdoc Digital Library. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373434>

Valencia, A. (14 de agosto de 2020). The Caribbean: A private sector's challenge to increasing productivity and growth – part II. [El Caribe: El sector privado y el reto de aumentar la productividad y el crecimiento - Parte II]. Homepage. <https://idbinvest.org/en/blog/development-impact/caribbean-private-sectors-challenge-increasing-productivity-and-growth-0>

World Bank (21 de septiembre de 2016) Supporting eGovernment systems in the Caribbean [Respaldo a los sistemas de Gobierno electrónico en el Caribe]

<https://www.worldbank.org/en/results/2016/09/21/supporting-egovernment-systems-in-the-caribbean>

Descargo de responsabilidad. Las opiniones expresadas en la publicación incumben únicamente a los/as autores/as. No tienen intención de reflejar las opiniones o perspectivas del CETyS, CLD ni de ninguna otra organización involucrada en el proyecto.