

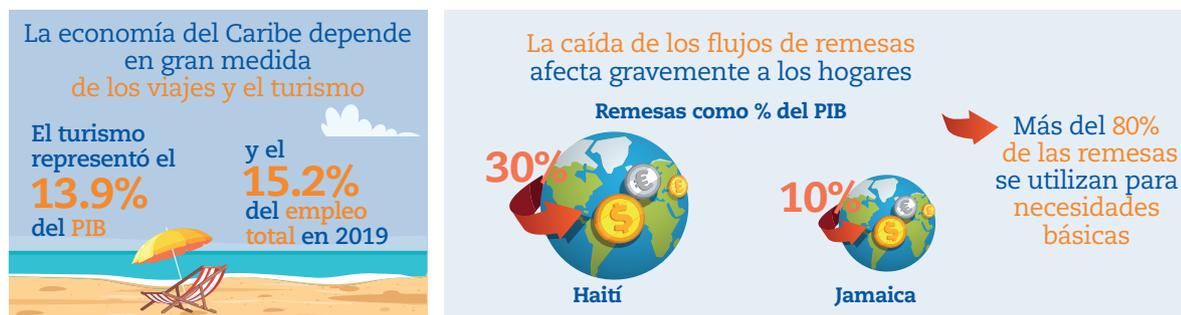
Capítulo 6

Sección especial: El Caribe

En el presente capítulo se analizan los principales desafíos a los que se enfrentan los países del Caribe para promover la transformación digital y se resume el impacto de la crisis del Covid-19 en estas economías. En particular, se analizan las estrategias digitales regionales y nacionales, centrándose en las principales dimensiones, como la infraestructura de la comunicación, el gobierno digital y la seguridad digital, al tiempo que se ponen de manifiesto las disparidades existentes entre los países y dentro de ellos. Para aprovechar al máximo la transformación digital, los países deben aplicar eficazmente las estrategias digitales nacionales y aumentar la cooperación y coordinación subregionales en materia de políticas de información y comunicaciones, infraestructuras de banda ancha, sistemas de gobierno electrónico y políticas destinadas a utilizar herramientas tecnológicas para gestionar y prevenir catástrofes naturales.

La transformación digital: Una oportunidad para que el Caribe supere diversos desafíos

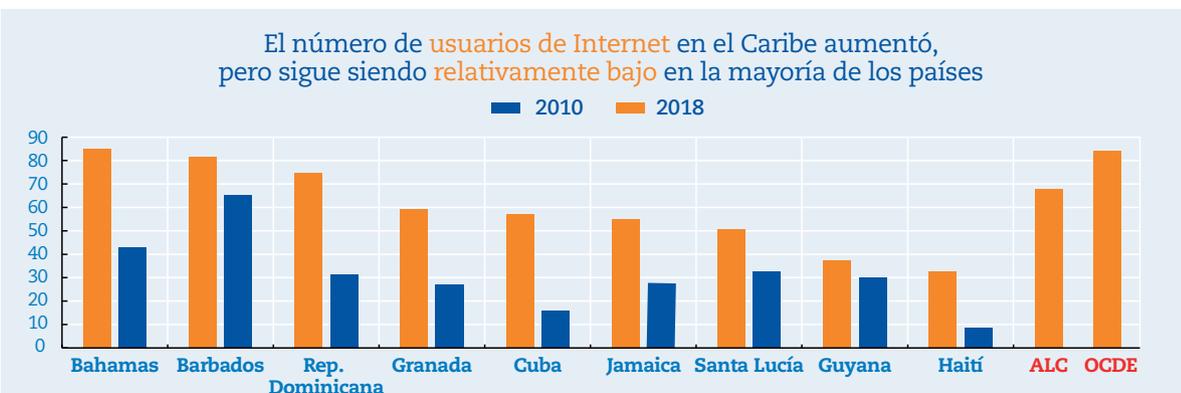
Los cierres de fronteras y otras acciones tomadas durante el brote de Covid-19 afectaron en gran medida a varias fuentes de ingresos en el Caribe



Los países del Caribe enfrentan vulnerabilidades específicas a largo plazo, que incluyen amenazas naturales y fenómenos climáticos extremos



Para beneficiarse de la transformación digital, los países del Caribe deben desarrollar agendas digitales alineadas con las estrategias nacionales de desarrollo



Introducción

A pesar de la gran heterogeneidad de sus efectos, la pandemia de coronavirus afecta y afectará a todos los países del Caribe. Esto se debe en parte a la elevada dependencia económica de la subregión de los viajes y el turismo, un sector que se ha visto gravemente afectado debido al cierre de las fronteras y otras medidas adoptadas para detener la propagación. Los servicios turísticos representaban el 13.9% del producto interno bruto (PIB) y el 15.2% del empleo total del Caribe en 2019, lo que lo convierte en la subregión con la mayor contribución económica del turismo en el mundo, seguida del Sudeste Asiático y Oceanía. La contribución del turismo al PIB y al empleo es mucho mayor en algunos países del Caribe. En el caso de los Estados del Caribe Oriental, además de las Bahamas, Belice y Jamaica, el turismo y los viajes representan más de una cuarta parte del PIB y más del 30% del empleo (superando el 85% en el caso de Antigua y Barbuda) (CEPAL, 2020a).

El descenso de las remesas en efectivo, que podría contraerse entre el 10% y el 15% en 2020, y tardar dos o tres años en volver a los niveles de 2019, afectará gravemente a las personas y los hogares. En varios países del Caribe, la contribución de las remesas a la actividad económica es significativa: representaban más del 30% del PIB en Haití y más del 10% en Jamaica. Entre el 80% y el 90% de las remesas se destinan a cubrir las necesidades básicas de los hogares receptores, por lo que su contracción tendrá fuertes efectos en el consumo y la incidencia de la pobreza (CEPAL, 2020a).

Además de los efectos a corto y mediano plazo de la crisis del Covid-19, los países del Caribe se enfrentan a vulnerabilidades a más largo plazo, entre las que se incluyen los efectos adversos del cambio climático, los peligros naturales y los fenómenos meteorológicos extremos. En las últimas décadas, el Caribe ha sido la segunda región del mundo más propensa a los peligros naturales, debido a su ubicación y a la concentración de la población en zonas costeras de elevada exposición. Se prevé que la incidencia de la temporada de huracanes del Atlántico en los países del Caribe sea superior al promedio en 2020, de manera que podrían enfrentarse a múltiples crisis simultáneas relacionadas con la salud, el clima y los huracanes (Phillips et al., 2020; Taylor, 2020). Dadas las vulnerabilidades estructurales de la subregión, es fundamental la diversificación de la estructura productiva (OCDE et al., 2019), acompañada de la digitalización de la economía en ámbitos como el gobierno electrónico, la telemedicina y el aprendizaje electrónico.

Las nuevas tecnologías deberían contribuir a mejorar la preparación frente a las catástrofes naturales y la respuesta frente a las emergencias. La continuidad de los servicios digitales depende en gran medida de que exista una planificación adecuada de las infraestructuras digitales y físicas, incluidos centros de datos para evitar pérdidas de información tras las catástrofes naturales. El Caribe también debe crear un ecosistema digital adecuado y sostenible para acelerar la transformación digital, aumentar la resiliencia económica y mejorar la capacidad de respuesta frente a las catástrofes naturales (Mejía-Giraldo, 2018). En este sentido, el desarrollo de la capacidad financiera y técnica es fundamental, ya que las infraestructuras obsoletas en el ámbito de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) impiden que muchos países del Caribe adopten las tecnologías digitales de forma rápida y eficiente. Las estrategias óptimas para crear ecosistemas digitales duraderos abordan múltiples vulnerabilidades.

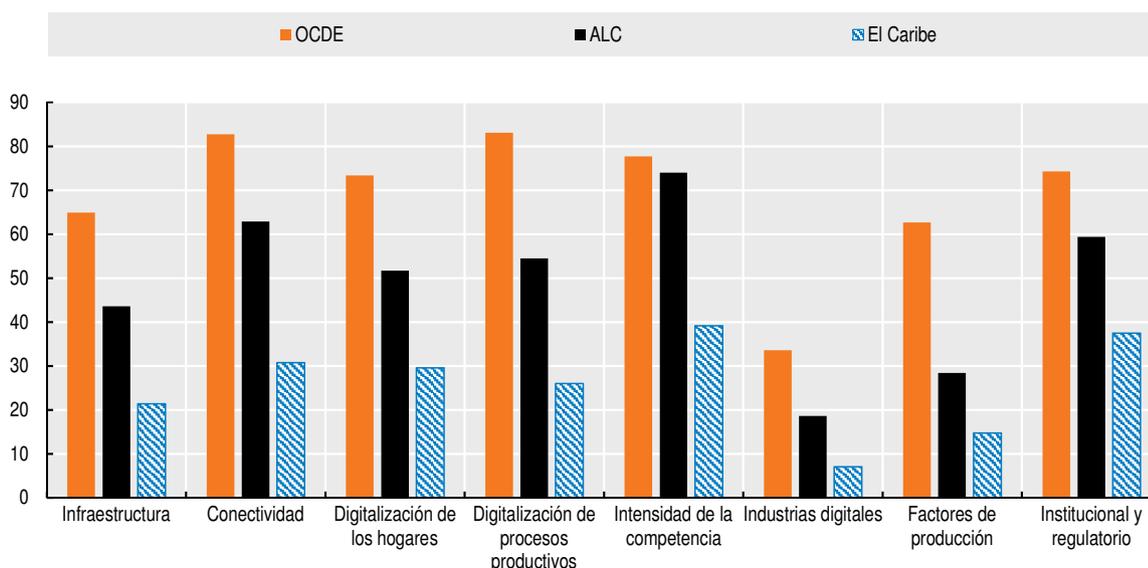
En este capítulo se describe primeramente el ecosistema digital del Caribe, en comparación con otras subregiones. En segundo lugar, se presentan brevemente las principales estrategias digitales regionales. Posteriormente, se analizan las estrategias

digitales nacionales. En cuarto lugar, se estudian dos componentes principales de las agendas digitales nacionales: los desafíos en materia de gobierno digital y de seguridad digital. Por último, el capítulo concluye con una serie de recomendaciones en materia de políticas.

El ecosistema digital en el Caribe

El ecosistema digital es fundamental para acelerar los beneficios de las tecnologías digitales. El Índice de Desarrollo del Ecosistema Digital se basa en ocho pilares integrados por múltiples componentes: infraestructuras, conectividad, digitalización de los hogares, digitalización de la producción, intensidad de la competencia, industrias digitales, factores de producción y marcos regulatorios (ver el capítulo 2). En 2018, este índice se situaba en el 70.4 en el caso del área OCDE, en el 49.9 el caso de América Latina y el Caribe y en el 24.3 en el caso de la subregión del Caribe (Gráfico 6.1).

Gráfico 6.1. Índice de Desarrollo del Ecosistema Digital, OCDE, América Latina y el Caribe, y el Caribe, 2018



Nota: Se disponía de datos de seis países del Caribe (Barbados, Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica y Trinidad y Tobago), que representaban alrededor del 93% de la población de la subregión. Puntos de índice, el índice va de 0 a 100, siendo 100 la puntuación más alta.

Fuente: CAF (2020), Observatorio del Ecosistema Digital de la CAF; (CEPAL, 2020b), *Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe*, <https://observatorioplanificacion.cepal.org/en/opengov>.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934202940>

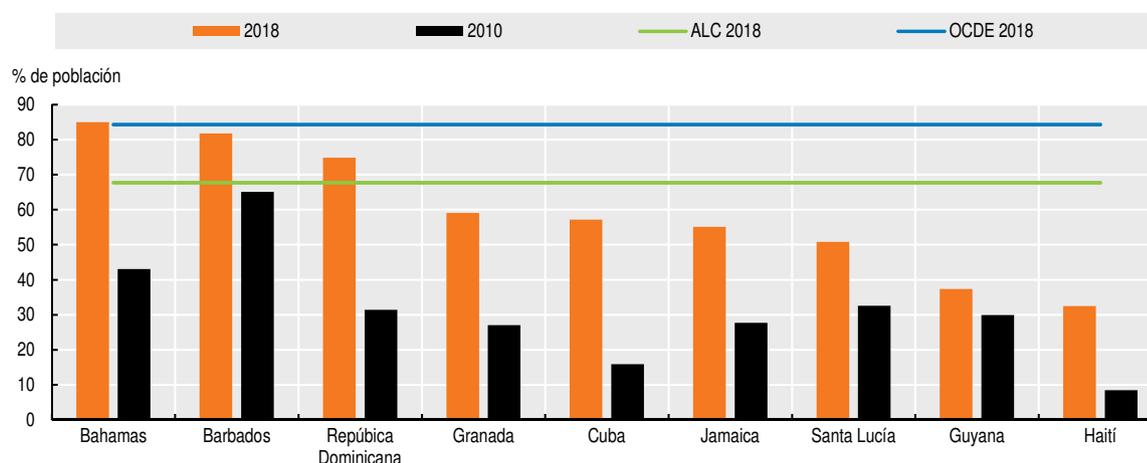
El índice general del Caribe oculta las disparidades entre países: Trinidad y Tobago mostraba una puntuación elevada (64.1), mientras que Cuba (12.7) y Haití (12.9) tenían la puntuación más baja. Dado que Cuba y Haití representan el 55% de la población del Caribe, el promedio ponderado de la subregión es mucho más bajo.¹

Como se refleja en el índice, las infraestructuras y la conectividad del Caribe son bajas en promedio, pero varían mucho de un país a otro. En la mayoría de países caribeños, la proporción de usuarios de Internet (Gráfico 6.2) sigue siendo relativamente baja en comparación con los promedios de América Latina y el Caribe y la OCDE, aunque las tasas aumentaron significativamente entre 2010 y 2018, por ejemplo, del 16% al 57% en Cuba

y del 8% al 32% en Haití. Las Bahamas, Barbados y la República Dominicana alcanzaron niveles superiores al 70%. Los costos de conectividad y uso también varían, lo que agrava la desigualdad por país, isla y tipo de hogar. A escala nacional, los niveles de penetración y calidad de conexión a Internet son más bajos en las zonas rurales que en las urbanas, mientras que los hogares ricos tienen más probabilidades de tener acceso a Internet que el quintil más pobre de la distribución de ingresos (CEPAL, 2017). Los países han indicado además que el acceso limitado a Internet de banda ancha, y otros problemas tecnológicos, han obstaculizado el aprendizaje a distancia en el contexto de la pandemia (ver, por ejemplo, Young, 2020).

Dentro de los países, existe un servicio y acceso a las TIC desigual, ya que muchos Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID) del Caribe cuentan con multitud de islas distribuidas en grandes distancias, y cada una de ellas tiene distintos niveles de acceso y servicio en función del tamaño de la población y el sistema de gobernanza (Bleeker, 2019a). Tobago tiene unos niveles de acceso a las TIC más bajos que Trinidad, que es más grande y está más poblada. En las Islas Turcas y Caicos, solo algunas islas cuentan con servicios de banda ancha fija, y la velocidad y fiabilidad de la conexión de banda ancha varía de una isla a otra.

Gráfico 6.2. Usuarios de Internet, países seleccionados del Caribe, 2010-2018 o último año disponible (porcentaje de la población total)

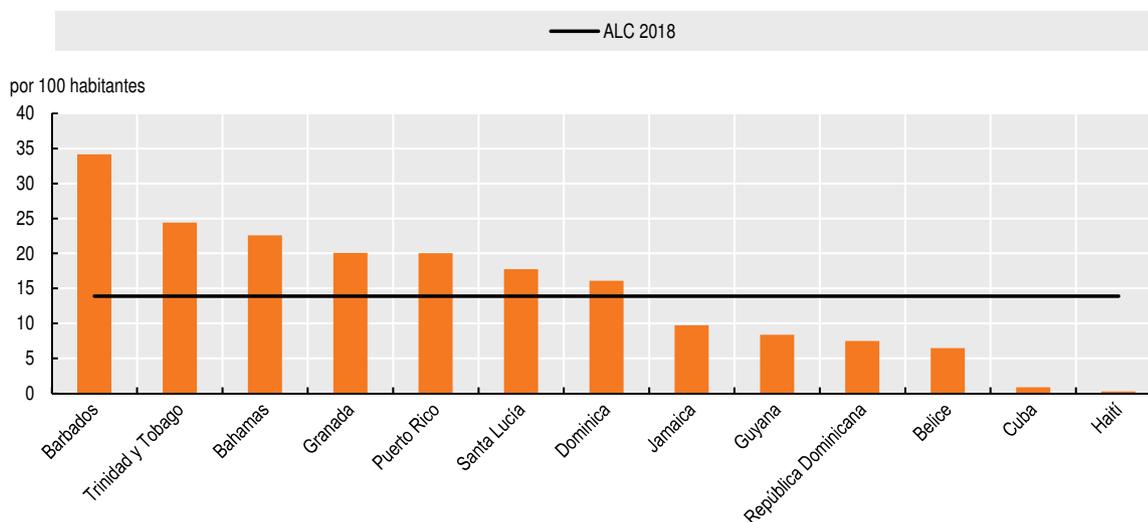


Fuente: Cálculos propios basados en datos de la UIT (2020a), *Base de datos de indicadores de telecomunicaciones / TIC mundiales 2020* (base de datos), Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx> (consultado el 21 de agosto de 2020).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934202959>

El aumento de los usuarios de Internet es resultado de la considerable evolución en la tecnología y la calidad de la conectividad en las últimas décadas. En 2018, la penetración de la banda ancha móvil fue mayor que la de la banda ancha fija (Gráfico 6.3). Sin embargo, la diferencia con el resto de la región puede observarse especialmente en la proporción de la penetración de la banda ancha móvil (Gráfico 6.4). Con la excepción de Haití, esta evolución también puede reflejar la compacidad de algunos países en relación con otros. Por ejemplo, varios países cuentan con zonas rurales o de baja población en las que la conectividad es deficiente. Un total de diez países del Caribe son Estados multiinsulares con poblaciones repartidas en masas de tierra separadas, cuyos niveles de conectividad varían (Bleeker, 2019b).

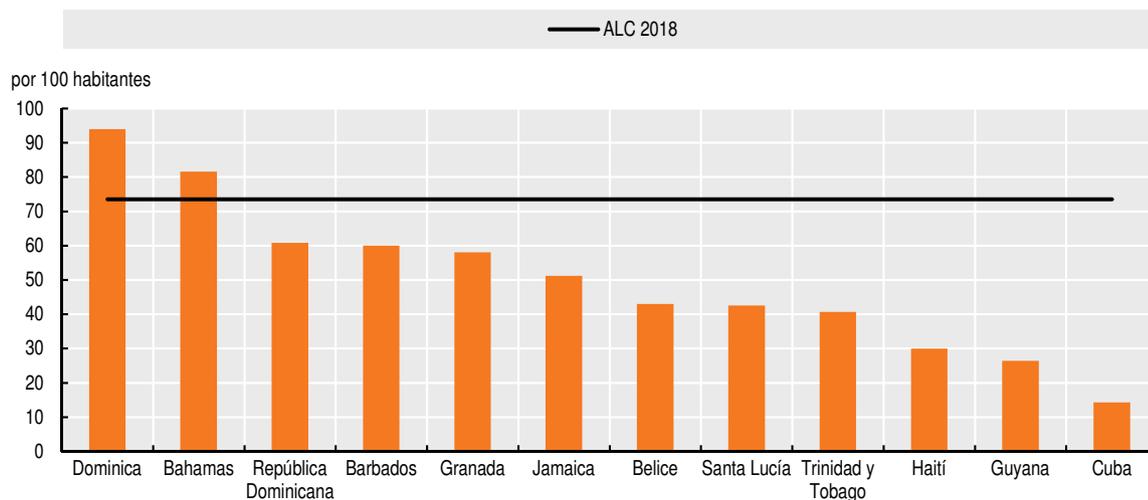
Gráfico 6.3. Penetración de banda ancha fija, países seleccionados del Caribe, 2018 o último año disponible (por cada 100 habitantes)



Fuente: Cálculos propios basados en datos de la UIT (2020a), *Base de datos de indicadores de telecomunicaciones / TIC mundiales 2020* (base de datos), Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx> (consultado el 21 de agosto de 2020).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934202978>

Gráfico 6.4. Suscripciones activas de banda ancha móvil, países seleccionados del Caribe, 2018 o último año disponible (por cada 100 habitantes)



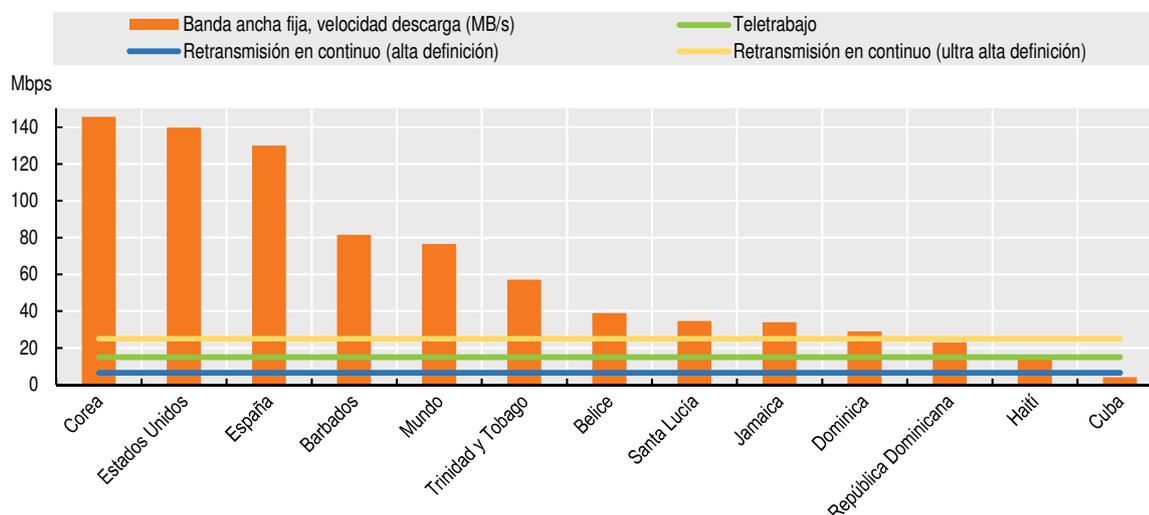
Fuente: Cálculos propios basados en datos de la UIT (2020a), *Base de datos de indicadores de telecomunicaciones / TIC mundiales 2020* (base de datos), Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx> (consultado el 21 de agosto de 2020).

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934202997>

La velocidad de conexión se utiliza con frecuencia para comparar la calidad de la conexión entre países. La baja velocidad de conexión imposibilita las aplicaciones simultáneas, un problema crítico durante la pandemia del Covid-19. Entre marzo y julio de 2020, las brechas con el resto del mundo han sido importantes y la variación entre los países del Caribe ha sido considerable (Gráfico 6.5). La evolución de la conexión a Internet ha sido especialmente lenta en Cuba, donde la introducción de los servicios de tercera generación no se inició hasta 2018. La velocidad de conexión también varía

de forma considerable entre las islas de los PEID del Caribe. En las Islas Turcas y Caicos, Providenciales tiene la banda ancha móvil más rápida (15-20 MB/s) a través de cable de fibra óptica; las Islas Caicos del Norte y Caicos del Sur tienen la más lenta (6-10 MB/s) debido a las limitaciones de ancho de banda en la transmisión de microondas a estas islas (Bleeker, 2020).

Gráfico 6.5. Velocidad de descarga de banda ancha fija, países seleccionados y requisitos de ancho de banda de referencia, marzo-julio de 2020



Nota: HD = alta definición. Mbps = Megabytes por segundo. El indicador refleja la velocidad de banda ancha cableada alcanzable "en la red". No representa completamente la experiencia general de Internet y solo proporciona una vista parcial de la velocidad de Internet. No obstante, proporciona un indicador parcial útil disponible tanto para países de la OCDE como para países que no pertenecen a la OCDE (OCDE, 2019). Los datos de velocidad de descarga de banda ancha fija son un promedio mensual de marzo a julio de 2020.

Fuente: CEPAL (2020b), Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe, <https://observatorioplanificacion.cepal.org/en/opengov>, cálculos propios basados en la Comisión Federal de Comunicaciones y el Índice de prueba de velocidad global de Ookla.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203016>

Estrategias digitales regionales en el Caribe

En 2017, los jefes de gobierno de la Comunidad del Caribe (CARICOM) aprobaron el proyecto Espacio Único de las TIC, que tiene por objeto crear un espacio sin fronteras habilitado por las TIC que fomente la integración económica, social y cultural en beneficio de los ciudadanos caribeños de los 15 Estados miembros y 5 miembros asociados de la agrupación (CTU, 2017a). Concebido como el plano digital del Mercado Único y de Economía del Caribe, el proyecto consta de cuatro pilares: 1) políticas de TIC y regímenes regulatorios y jurídicos armonizados a nivel regional; 2) una sólida infraestructura nacional y regional de banda ancha; 3) marcos comunes para gobiernos, proveedores de servicios de TIC y consumidores; y 4) sistemas tecnológicos y de gestión eficaces y seguros.

El objetivo del proyecto es la ubicuidad y la coherencia de los servicios TIC en toda la CARICOM a precios asequibles. La atención inicial se ha centrado en la creación de un entorno propicio para proyectos y sistemas de infraestructura regional mediante políticas de TIC y regímenes regulatorios y jurídicos armonizados a nivel regional, ya que se trata de un precursor necesario para establecer alianzas regionales sólidas. Según la Unión de Telecomunicaciones del Caribe (CTU por sus siglas en inglés), se necesita una nueva colaboración para cumplir muchos de los hitos de aplicación del proyecto Espacio Único de las TIC y alcanzar sus ambiciosos objetivos (Bleeker, 2019b).

Como aspecto del proyecto, la CTU ha estado promoviendo la necesidad de que los gobiernos de la subregión se conviertan en gobiernos del siglo XXI. Para ello, deben utilizar “procesos centrados en el ciudadano, sin fisuras, abiertos, interactivos y eficientes, y harán un uso eficaz de las tecnologías de la información y la comunicación para prestar servicios a sus ciudadanos y clientes internos y externos” (CTU, 2017b). El objetivo del proyecto, que se compone de siete líneas de trabajo, es acelerar la prestación de servicios de gobierno electrónico y transformar el servicio público de los gobiernos del Caribe.

Estrategias digitales nacionales en el Caribe

Los gobiernos del Caribe han venido elaborando durante varios años estrategias nacionales para promover la adopción de las TIC (Tabla 6.1). Su eficacia ha sido desigual. Las características únicas de algunos Estados del Caribe presentan varios desafíos. Los territorios multiinsulares formados por pequeñas islas, algunas de las cuales se extienden a lo largo de grandes distancias, suelen tener unos altos costos fijos y de transporte. También tienen mercados internos pequeños y son vulnerables a los *shocks* externos, como la pandemia del coronavirus, y a las catástrofes naturales. Estos factores generan dificultades a la hora de aprovechar las economías de escala. No obstante, existen oportunidades considerables para que los países del Caribe promuevan la adopción de tecnologías digitales, sobre todo las destinadas a aumentar la resiliencia y a ampliar el acceso a la información y los servicios públicos de las personas que viven en islas geográficamente aisladas (Bleeker, 2020).

A la luz de las crisis del coronavirus (Covid-19), las nuevas herramientas digitales son fundamentales para proporcionar servicios de educación y salud, acceso a la seguridad social y gobierno electrónico. Los países del Caribe se han apresurado a hacer disponibles en Internet sus servicios digitales y a aumentar el acceso a las TIC durante la pandemia, aunque su capacidad para atender a todos los grupos de población se ha visto limitada por restricciones financieras y técnicas. La mejora de la prestación de servicios digitales ha surgido principalmente en las áreas de educación, salud y otros sectores públicos a través de nuevos instrumentos de aprendizaje electrónico y telemedicina, sistemas de pago por Internet y otros portales de gobierno electrónico. Sin embargo, estos servicios no han beneficiado a todos los grupos por igual: los gobiernos tienen una capacidad limitada para ofrecer programas especiales de inclusión digital para los 1.3 millones de personas con discapacidad y otros grupos marginados del Caribe, incluida la población de mayor edad. La pandemia también ha ampliado la brecha digital para aquellas personas cuyas circunstancias económicas se han deteriorado y que no han podido pagar el acceso a Internet y a dispositivos digitales.

Aunque algunos países del Caribe han adoptado algún tipo de estrategia en el ámbito de las TIC, muchos de esos planes no se han renovado más allá de su período inicial, lo que sugiere que estos países están teniendo dificultades para mantener al día dichos planes. De los siete países analizados, tres cuentan con estrategias de TIC cuyo período original sigue vigente, mientras que Jamaica optó por una estrategia a largo plazo, y San Vicente y las Granadinas y Trinidad y Tobago tienen estrategias vigentes hasta 2020. Algunos países, entre ellos las Bahamas, han incorporado los objetivos de las políticas de TIC en sus planes nacionales de desarrollo. En el caso de Barbados, a pesar de no contar con una estrategia específica de TIC actualizada, han incorporado varios objetivos relacionados con la promoción de las TIC y el desarrollo de una economía de la información como parte de su estrategia de crecimiento y desarrollo 2013-2020.

Las estrategias digitales nacionales de los países del Caribe comparten varios objetivos de políticas relativos a la utilización de las tecnologías digitales en el ámbito del desarrollo sostenible. Todos los países procuran ampliar las infraestructuras como objetivo principal

y fomentar el despliegue de servicios de gobierno electrónico, promover la innovación y el desarrollo económico mediante el uso de tecnologías digitales, mejorar la adopción de la tecnología y la alfabetización digital en las escuelas y actualizar los marcos regulatorios. Habida cuenta de la importancia de un entorno propicio para el despliegue de proyectos de infraestructuras y servicios digitales, las estrategias suelen incluir como pilar unos marcos legislativos y regulatorios modernos y adecuados en el ámbito de la seguridad digital, protección de datos, privacidad, intercambio de información y transacciones electrónicas.

Tabla 6.1. Estrategias digitales nacionales, países del Caribe seleccionados

	Plan nacional TIC/ Agenda Digital	Objetivos	Institución
Barbados	Plan Estratégico Nacional de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Barbados 2010-2015 Estrategia de crecimiento y desarrollo de Barbados 2013-2020	6 objetivos: desarrollar una sociedad alfabetizada en el ámbito de las TIC; desarrollar una cultura de innovación e iniciativa empresarial; poner las TIC a disposición de todos los ciudadanos; garantizar una jurisdicción competitiva; transformar los sectores público y empresarial en un entorno electrónico; facilitar la continuidad de la gobernanza en los desastres nacionales Desarrollar una economía de la ciencia y la información y estrategias que apunten a mejorar la eficiencia en la gestión del tráfico de Internet, la alerta temprana y la mitigación de ataques cibernéticos, mejorar la Ley de Privacidad y Protección de Datos, la Ley de Uso Indevido de Computadoras y la Ley de Telecomunicaciones B282.	Ministerio de Asuntos Económicos, Empoderamiento, Innovación, Industria y Comercio, Ministerio de Finanzas, Asuntos Económicos e Inversión
Jamaica	Visión 2030 Jamaica: tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): plan sectorial 2009-2030	2 objetivos principales: un sector de TIC fuerte y competitivo; avance del plan nacional de desarrollo de Jamaica gracias a la adopción y aplicación generalizada de las TIC	Gabinete
Santa Lucía	Estrategia TIC nacional de Santa Lucía 2010-2015	4 resultados: gobernanza eficaz y amplia prestación de servicios electrónicos; crecimiento económico significativo mediante la creación de nuevas oportunidades de empleo; mejora de la salud y el bienestar de los ciudadanos; mayor innovación y comprensión de la información por parte de los ciudadanos	Ministerio de Transformación Social, Servicio Público, Desarrollo de Recursos Humanos, Juventud y Deportes
San Vicente y las Granadinas	Plan nacional de banda ancha 2015-2020	6 objetivos: promover el desarrollo de servicios de banda ancha locales y pertinentes; proporcionar al profesorado la capacitación adecuada en las competencias necesarias; asegurar una conexión de banda ancha suficiente para todos los centros educativos, centros de salud, centros comunitarios y edificios públicos; promover la alfabetización digital; promover la adopción de cursos pertinentes de TIC en los centros educativos; asegurar el apoyo necesario a los aspirantes a emprendedores en el ámbito de las TIC	Comisión Nacional de Regulación de las Telecomunicaciones
Trinidad y Tobago	Plan Nacional TIC de Trinidad y Tobago; Plan TIC 2018 - 2022	5 ejes estratégicos: mejorar la conectividad; aumentar la capacidad humana; avanzar en el gobierno digital; fomentar el desarrollo económico; avanzar en el entorno digital en beneficio de la sociedad	Ministerio de Administración Pública y Comunicaciones
Granada	Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) 2006-2010: Estrategia y plan de acción para Granada	7 ejes estratégicos: creación de capacidad; marco jurídico; comercio electrónico; formación en materia de tecnologías de la información e Internet; gobierno electrónico; infraestructuras de telecomunicaciones de alta calidad y asequibles; sociedad y economía de la información	Oficina del Primer Ministro
San Cristóbal y Nieves	Plan Estratégico Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) 2006	5 ejes principales: construcción de la infraestructura de la información; habilitación del entorno político y jurídico; desarrollo de recursos humanos en el ámbito de las TIC y creación de capacidad (sociedad de la información); modernización de las administraciones públicas y prestación de servicios a los ciudadanos por vía electrónica; aprovechamiento de las TIC para el desarrollo económico y social a través de alianzas con los sectores público y privado	No especificado

Fuente: Basado en fuentes públicas y en las agendas nacionales digitales de países.

Una cuestión fundamental ha sido la resiliencia de las TIC en el contexto de las catástrofes naturales, que afectan de manera desproporcionada a los países del Caribe. Estos países se enfrentan al reto de crear ecosistemas digitales que aceleren la transformación digital a fin de prevenir, mitigar y mejorar la capacidad de respuesta

frente a estas catástrofes. Las TIC son esenciales para mejorar la eficiencia y la eficacia de la gestión del riesgo de desastres en los de los PEID del Caribe (Phillips y Williams, 2014). Después de una catástrofe natural, el hecho de contar con una infraestructura de TIC fiable y resiliente puede ser también un importante facilitador de la recuperación de las actividades públicas y de los sectores socioeconómicos, y desempeñar un papel clave en los esfuerzos de recuperación tras un desastre. Dadas las limitaciones de las inversiones de los PEID del Caribe en infraestructuras de TIC, una estrategia digital regional podría permitir la adquisición de instrumentos tecnológicos para la gestión del riesgo de desastres y fomentar el intercambio de información y la gestión del conocimiento. Un enfoque regional podría no solo salvar vidas, sino reducir el costo de los activos económicos de la subregión tras la incidencia de fenómenos meteorológicos extremos.

Las estrategias digitales de los países del Caribe muestran características institucionales comunes (Gráfico 6.6). La mayoría de ellos no han creado ministerios especializados en el ámbito de las TIC; en casi todos los casos, los ministerios encargados de dirigir la política digital tienen mandatos más amplios de prestación de servicios económicos, sociales o públicos, como en el caso de Barbados, Santa Lucía y Trinidad y Tobago. En el caso de Granada, el ente responsable es la Oficina del Primer Ministro; en el caso de Jamaica, es el Gabinete; y en San Vicente y las Granadinas, un organismo regulador. Los planes digitales del Caribe muestran un nivel adecuado de madurez en su diseño, e incluyen principios y objetivos claros. En la mayoría de los casos, las estrategias se han vinculado a un plan nacional de desarrollo más amplio.

La transformación digital, impulsada por grupos de interés del gobierno, empresariales y de otros ámbitos no gubernamentales, es un proceso que exige la participación de agentes específicos y también de la sociedad en su conjunto. Por tanto, es esencial que una amplia gama de agentes públicos, privados y de la sociedad civil participen en el diseño, la aplicación y el seguimiento de la estrategia digital. El diálogo entre los distintos grupos de interés es fundamental para identificar y superar los obstáculos y crear oportunidades de colaboración. Esto es especialmente cierto en el Caribe, donde el deficiente acceso al financiamiento para el desarrollo a bajo costo aporta una capacidad limitada para crear una infraestructura de TIC capaz de proporcionar una conectividad de alta velocidad (Bleeker, 2019b). Varios países del Caribe han establecido un sistema de participación con múltiples grupos de interés en el proceso de elaboración de sus planes digitales, si bien no se da en todos los casos. El uso de los Fondos de Servicio Universal (FSU) en la subregión para financiar infraestructuras de telecomunicaciones y proyectos de TIC es un ejemplo de participación de múltiples grupos de interés que puede apoyar la materialización de la agenda digital (Bleeker, 2019b). Si bien varios FSU tienen grandes cantidades de fondos sin desembolsar, algunos de estos se están utilizando para mejorar el acceso a los servicios digitales en el contexto de la crisis del coronavirus (Covid-19) (ver, por ejemplo, el caso del Servicio de Información de Jamaica, 2020a y 2020b).

Pocas estrategias de TIC en el Caribe tienen un diseño institucional que busque la coordinación con el sector privado y la sociedad civil para la implantación y el seguimiento de su agenda digital. No obstante, los gobiernos del Caribe han tratado de formar bloques subregionales para ejecutar proyectos de infraestructuras de TIC. Granada, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas se unieron recientemente con el proveedor privado de telecomunicaciones Digicel y la CTU para construir un sistema de cable de fibra submarino y redes de área gubernamentales entre estos países y también dentro de ellos. Esta asociación entre los sectores público y privado, denominado el Programa de Infraestructura Regional de Comunicaciones del Caribe (CARCIP), se financió con préstamos del Banco Mundial. El proyecto podría haber dado cabida a más países, pero la modalidad de financiamiento estaba fuera del alcance de muchos de ellos debido a sus ya elevados niveles de endeudamiento. También deben reforzarse los

mecanismos de coordinación intergubernamental para la aplicación de las estrategias digitales nacionales a fin de apoyar la transformación digital de los países del Caribe. A este respecto, es necesario establecer una colaboración renovada que asegure que las iniciativas subregionales, como el proyecto Espacio Único de las TIC de la CARICOM y la iniciativa “21st Century Governments” de la CTU puedan cumplir sus objetivos.

Las disposiciones que detallan los presupuestos de aplicación de políticas están menos presentes en las estrategias nacionales de transformación digital del Caribe. La política de Santa Lucía sí define un presupuesto para cada uno de sus programas. La ausencia general de este tipo de disposiciones se debe en parte a que los países del Caribe suelen depender del financiamiento para el desarrollo procedente de organismos regionales e internacionales para desarrollar sus capacidades en materia de TIC y de gobierno electrónico, el cual suelen obtener tras la elaboración de una agenda digital. Dados los altos niveles de endeudamiento público en la región y el margen fiscal aún más limitado existente tras la pandemia, es posible que los países del Caribe tengan que aumentar su dependencia de los proveedores de telecomunicaciones del sector privado y del financiamiento internacional para el desarrollo para poder ejecutar sus agendas digitales.

El seguimiento de los indicadores clave de resultados es importante para evaluar los progresos y efectuar un seguimiento exhaustivo de la estrategia. Puede ser especialmente importante para ajustar los planes y comunicar los resultados previstos. Algunos países han comenzado a incluir indicadores de seguimiento para supervisar la ejecución de las agendas digitales. En la estrategia de Trinidad y Tobago se definen parámetros para medir los niveles previstos de adopción de tecnologías e impacto económico. Asimismo, se incluyen objetivos de progreso con respecto a los índices mundiales, como el índice de conectividad del Foro Económico Mundial y el índice de desarrollo de TIC de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Gráfico 6.6. Características institucionales de las agendas digitales nacionales, países seleccionados del Caribe

	Ministerio especializado en TIC	Objetivos explícitos en la AD	Consulta pública para la elaboración de la AD	Comité o comisión de coordinación intergubernamental para la AD	Coordinación de múltiples grupos de interés para el seguimiento de la AD	Objetivos y/o indicadores para seguimiento de la AD	Presupuesto explícito en la AD
Barbados							
Granada							
Jamaica							
San Cristóbal y Nieves							
Santa Lucía							
San Vicente y las Granadinas							
Trinidad y Tobago							

Nota: La intensidad del color indica la intensidad con la que la agenda digital incluye esa característica en su diseño institucional.

Fuente: Basado en la última agenda digital nacional.

StatLink  <https://doi.org/10.1787/888934203035>

Gobierno digital en el Caribe

Los gobiernos del Caribe han comenzado a modernizar los servicios públicos, aunque su eficacia ha sido desigual. En promedio, los trámites públicos tardan en completarse cuatro horas, y más del 30% requieren tres o más visitas a las oficinas públicas (Roseth, Reyes y Santiso, 2018). La necesidad de digitalizar estos trámites teniendo en cuenta

la experiencia de los usuarios es evidente, pero los avances han sido lentos, en parte porque el desarrollo y el apoyo a las aplicaciones de gobierno electrónico requieren muchos recursos y suele exigir el despliegue de infraestructuras de TIC e inversiones en soluciones informáticas y capacidades humanas (Marius y Williams, 2016). Estos desafíos se ven amplificadas en algunos PEID del Caribe por la elevada dispersión de pequeñas poblaciones en las islas, lo que impide aprovechar las economías de escala necesarias para justificar las inversiones.

Según el Índice de desarrollo del gobierno electrónico (EGDI) de Naciones Unidas —una de las medidas más completas para el desarrollo del gobierno electrónico en todo el mundo y referencia reconocida internacionalmente para comparar los esfuerzos de los países—, algunos países caribeños, como Haití (en el puesto 163), figuran entre los territorios con peores resultados de los 193 países estudiados (ONU, 2019). Sin embargo, la mayoría de los países del Caribe han alcanzado una clasificación “alta” o “media” y todos han mejorado sus puntuaciones en 2018 con respecto a 2016 (Bleeker, 2020). Existen disparidades entre los países de América Latina y del Caribe (ver el Capítulo 4). Los países de América del Sur tienen un mayor nivel de desarrollo, según el índice (Gráfico 6.7, Panel A). Además, solo América del Sur se sitúa por encima del promedio mundial; América Central y el Caribe están por debajo de dicho promedio y solo por encima de regiones como África y Oceanía.

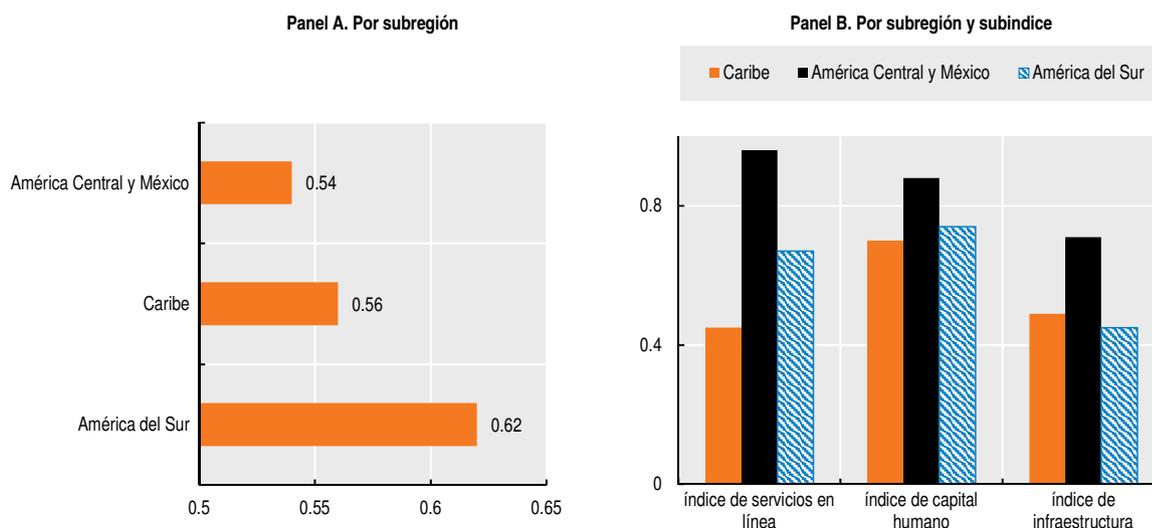
Según el índice EGDI, los mayores desafíos para el Caribe, en comparación con América del Sur, se encuentran en el desarrollo de los servicios por Internet, al tiempo que las diferencias son menos evidentes en otras áreas como las infraestructuras de telecomunicaciones y el capital humano (Gráfico 6.7, Panel B). El Índice de Servicio en Línea (OSI, por sus siglas en inglés), que se elabora a partir del análisis de varios sitios web de cada país, mide la madurez de los servicios de gobierno electrónico según cuatro fases de desarrollo: servicio de información emergente, servicio de información mejorado, servicios de trámites y servicios conectados.

Uno de los principales factores que ha permitido a los países de América del Sur avanzar en la prestación de servicios por Internet ha sido el diseño y la aplicación de estrategias de gobierno electrónico (ver el Capítulo 4). Tras el éxito de la estrategia de gobierno electrónico de Uruguay, algunos países, como Barbados y Jamaica, elaboraron planes detallados y ambiciosos de gobierno electrónico. Barbados cuenta ahora con la clasificación más alta de los países del Caribe en el índice EGDI y es uno de los pocos que maneja una política específica de gobierno electrónico. Jamaica, otro de los países más avanzados del Caribe en el ámbito del gobierno electrónico, se comprometió recientemente a que el 90% de los servicios públicos estén integrados y disponibles en Internet (*The Gleaner*, 2020). Desde el comienzo de la crisis del coronavirus, el Gobierno de Jamaica ha venido implantando un proyecto de firma electrónica para que las personas y entidades puedan realizar de manera segura los trámites comerciales de forma digital con todos los organismos públicos (*Jamaica Observer*, 2020).

Aunque los países del Caribe se encuentran en diferentes fases de desarrollo del gobierno electrónico, la cuestión común más apremiante es la necesidad de un completo marco regional que abarque normas, protocolos y procesos claros para todo el sector público (Marius y Williams, 2016). Muchos países del Caribe no cuentan con marcos legislativos o regulatorios en materia de seguridad digital, protección de datos, intercambio de información y transacciones electrónicas, entre otros ámbitos. Los marcos existentes deben actualizarse a la luz de los avances tecnológicos y las capacidades de procesamiento masivo de datos de los gobiernos y las empresas. Por otra parte, algunos países no cuentan con legislación pertinente sobre protección de datos y solo unos pocos han armonizado su legislación con las mejores prácticas internacionales y regionales a fin de abordar los avances tecnológicos en materia de perfiles de datos, tratamiento

automatizado y vigilancia pública. La ausencia de marcos modernos y adecuados de protección e intercambio de datos impide que los países del Caribe puedan asegurar la libre circulación de la información y el comercio digital dentro y fuera de la subregión.

Gráfico 6.7. Gobierno electrónico en el Caribe, Índice de desarrollo del gobierno electrónico de las Naciones Unidas, 2018



Nota: El Caribe es un promedio simple de 11 países, que no incluye a Cuba ni a la República Dominicana. América del Norte es un promedio simple de Canadá y Estados Unidos. El Índice de desarrollo del gobierno electrónico es un indicador compuesto que consta de tres índices (Índice de servicios en línea, Índice de infraestructura de telecomunicaciones e Índice de capital humano), que están igualmente ponderados. Va de 0 a 1, siendo 1 el más desarrollado.

Fuente: ONU (2019), base de datos e-Government Knowledgebase de Naciones Unidas (base de datos), <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>.

StatLink  <https://doi.org/10.1787/888934203054>

Si existiera un enfoque regional en el ámbito de las aplicaciones de gobierno electrónico y de la contratación de servicios, los países del Caribe se verían beneficiados ya que los enfoques incoherentes entre distintos ministerios, departamentos y organismos pueden generar duplicaciones de esfuerzos y una falta de interoperabilidad. El CARCIP es un ejemplo reciente de un proyecto conjunto de infraestructuras de TIC que ha tenido éxito. Gracias a la negociación conjunta, los países mejoraron su capacidad de negociación y adquirieron infraestructuras de banda ancha con una importante reducción de costos (Bleeker, 2019b). Otros beneficios potenciales incluyen el intercambio de conocimientos, la mejora de la calidad de las aplicaciones, la reducción de las redundancias y la estandarización de los sistemas y productos.

Si las normas nacionales se alinean como normas regionales, podrían aprovechar las economías de escala mediante la contratación pública, la creación de capacidad y la adopción de políticas industriales. Los países del Caribe ya están adoptando proyectos de *software* similares, por ejemplo, el sistema automatizado de datos aduaneros, y están avanzando hacia el *software* de código abierto. Sin embargo, sigue habiendo redundancias en la aplicación y desajustes en la elección de las tecnologías; muchas iniciativas podrían beneficiarse de una armonización más estricta. El proyecto HIPCAR, que concluyó en 2013, fue un esfuerzo de todo el Caribe para crear políticas y legislación armonizada en el ámbito de las TIC. El proyecto BIIPAC (inventario de infraestructura de banda ancha y sensibilización pública en el Caribe) tenía por objeto “identificar un inventario de las infraestructuras de banda ancha existentes en los países participantes, así como directrices prácticas para la aplicación ubicua de las tecnologías de acceso a la banda ancha de una manera eficiente que sea compatible con las normas adoptadas a nivel

mundial y las mejores prácticas internacionales” (Canto, 2015). El proyecto de gobierno electrónico para la integración regional de la Secretaría de la Organización de Estados del Caribe Oriental es otra iniciativa regional.

Existen enormes oportunidades para mejorar la coordinación regional, pero hay retos importantes, desde las diferentes políticas y prioridades nacionales hasta las cuestiones relativas al proceso de contratación pública, las preocupaciones sobre la gestión del cambio y las dificultades para escapar de la dependencia de los proveedores. Sin embargo, estos retos pueden resolverse, y las iniciativas regionales pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo del gobierno electrónico en el Caribe. Los proyectos con más probabilidades de éxito son aquellos que se centran en problemas comunes, tienen un compromiso suficiente y se basan en los marcos jurídicos e institucionales existentes para la colaboración (Marius y Williams, 2016).

Retos de seguridad digital en el Caribe

Cualquier estrategia digital debe incluir un componente clave que aborde los riesgos de seguridad digital, sobre todo a medida que los ciberataques aumentan en frecuencia y sofisticación, interrumpiendo infraestructuras críticas y comprometiendo información clave. Aunque varias naciones del Caribe han comenzado a aplicar leyes y marcos de políticas que abordan la seguridad digital, pocos países cuentan con una estrategia nacional de seguridad digital o con un organismo nacional responsable de seguridad digital y de protección de infraestructuras de información crítica necesaria para hacer frente a los matices de los ciberdelitos. En los casos en que sí existen leyes, los países del Caribe todavía no cuentan con sistemas sólidos para hacer frente a la sofisticación que entrañan este tipo de delitos (McKendrick, 2020). La ineficacia de las respuestas de los gobiernos ante los ciberataques revela su falta de capacidad institucional y de gobernanza.

El Índice mundial de ciberseguridad de las Naciones Unidas (UIT, 2020b) mide el compromiso de los países con la seguridad digital en cinco dimensiones: aspectos legales, técnicos, organizativos, creación de capacidad y cooperación internacional.² Ningún país del Caribe tiene una calificación “alta”, y solo Jamaica tiene una calificación “media” (0.669-0.340). Otros países tienen una puntuación “baja” (0.339-0.000) (Tabla 6.2). En comparación con el índice anterior, 7 de cada 11 países han descendido puestos en su clasificación. Jamaica, el país caribeño de mayor puntuación, ocupa el puesto 94 de 193 países.

Con respecto a América del Sur y América del Norte, las mayores deficiencias del Caribe hacen referencia a aspectos jurídicos, como la promulgación de legislación o regulaciones sobre protección de los datos y privacidad, protocolos de respuesta a ciberdelitos y contención de correos electrónicos no deseados. Los esfuerzos también se han dirigido a los aspectos organizativos. Sigue habiendo dificultades para aplicar los aspectos técnicos, como la creación de equipos de respuesta frente a incidentes de seguridad informática, organismos que elaboren o adapten normas de seguridad digital y medidas técnicas para la contención del correo basura y la protección de menores en Internet. Es necesario que la subregión intensifique sus esfuerzos en materia de creación de capacidad en relación con campañas de sensibilización, normas de certificación profesional e inversión en investigación y cooperación internacional (Gráfico 6.8).

Al igual que con sus demás marcos de políticas y legislación en el ámbito de las TIC, los países del Caribe podrían beneficiarse de un enfoque regional armonizado en materia de leyes y procedimientos de ciberdelincuencia. Existen variaciones significativas entre las disposiciones y procedimientos jurídicos sustantivos de los países, lo cual probablemente conduce a problemas de aplicación. Dada la inexistencia de fronteras en Internet y los numerosos incidentes de seguridad digital, así como la limitada capacidad de respuesta

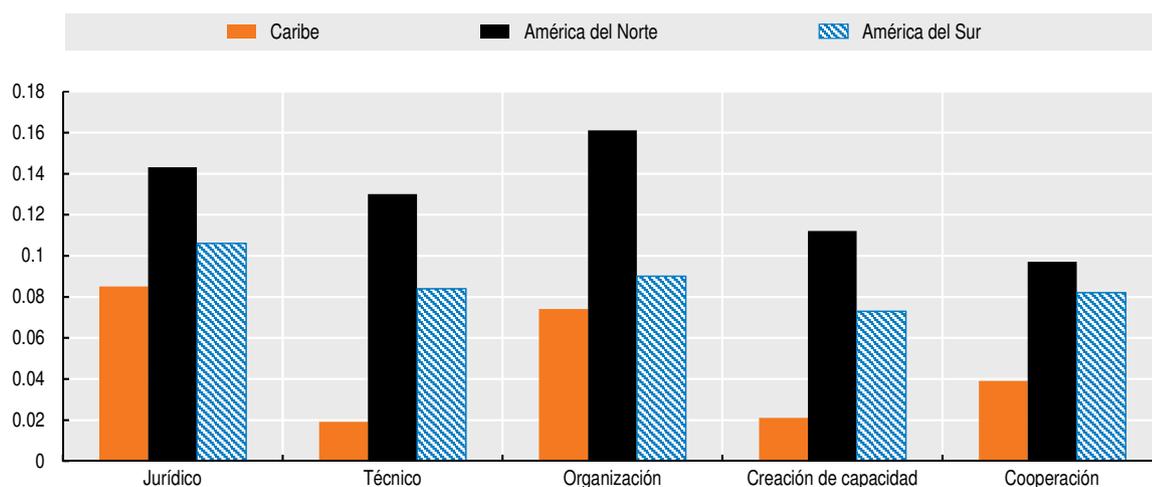
ante los mismos, la adopción de un enfoque armonizado facilitaría la asistencia mutua, reduciendo la capacidad de los ciberdelincuentes para actuar sin repercusiones en el Caribe (McKendrick, 2020).

Tabla 6.2. Índice mundial de ciberseguridad de la Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidas, países seleccionados del Caribe, 2018

	Calificación normalizada	Clasificación 2018	Variación en clasificación (2017 a 2018)	Clasificación regional 2018
Jamaica	0.407	94	-10	11
Antigua y Barbuda	0.247	113	3	17
Trinidad y Tobago	0.199	119	21	19
Barbados	0.173	127	-33	20
San Vicente y las Granadinas	0.169	129	-16	21
Bahamas	0.147	133	-5	22
Granada	0.143	134	2	23
Santa Lucía	0.096	149	6	29
San Cristóbal y Nieves	0.065	157	-7	30
Haití	0.046	164	-4	31
Dominica	0.019	172	-10	33

Fuente: UIT (2020b), Índice mundial de ciberseguridad (base de datos), www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx.

Gráfico 6.8. Cinco pilares del Índice mundial de ciberseguridad de la Unión Internacional de Telecomunicaciones de las Naciones Unidas, 2018



Nota: Los datos del Caribe se basan en un promedio simple de 11 países, que no incluye a Cuba ni a la República Dominicana. Norteamérica es un promedio simple de Canadá y Estados Unidos. El Índice mundial de ciberseguridad mide el compromiso de los países con la ciberseguridad a nivel mundial. Tiene cinco pilares: 1) medidas legales; 2) medidas técnicas; 3) medidas organizativas; 4) desarrollo de capacidades; y 5) cooperación. Va de 0 a 1, siendo 1 el nivel más alto de ciberseguridad.

Fuente: UIT (2020b), Índice mundial de ciberseguridad (base de datos), www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx.

StatLink <https://doi.org/10.1787/888934203073>

Conclusión

La pandemia del coronavirus (Covid-19) impacta e impactará con fuerza a todos los países del Caribe, que dependen en gran medida de los viajes y el turismo. Además, la fuerte caída de los flujos de remesas afectará gravemente a las personas y los hogares, lo que repercutirá en el consumo y en la pobreza.

Los países del Caribe también se enfrentan a vulnerabilidades a más largo plazo, como el cambio climático, los peligros naturales y los fenómenos meteorológicos extremos, lo que podría suponer una tormenta perfecta en la que se solapan crisis de salud, del clima y de incidencia de huracanes. Para hacer frente a los retos a corto y largo plazo, la subregión debe diversificar su estructura económica. La transformación digital puede desempeñar un papel fundamental. Dicha transformación implicaría la digitalización de la economía y los servicios públicos en ámbitos como el gobierno electrónico, la telemedicina y el aprendizaje electrónico. Las tecnologías pueden ser fundamentales para la preparación frente a las catástrofes naturales y a la respuesta frente a las emergencias.

Para beneficiarse de la transformación digital, los países del Caribe deben desarrollar agendas digitales que sean coherentes con las estrategias nacionales de desarrollo, y asignar recursos adecuados para su aplicación. El Caribe también debe crear un ecosistema digital adecuado y sostenible para acelerar la transformación digital, aumentar la resiliencia económica y mejorar la capacidad de respuesta frente a los peligros naturales. Es esencial crear capacidad financiera y técnica, ya que las infraestructuras obsoletas de TIC impiden a muchos países adoptar tecnologías digitales con rapidez y eficacia.

El diálogo entre los distintos grupos de interés es fundamental para identificar y superar los obstáculos y crear oportunidades de colaboración. Esto es especialmente evidente en el Caribe, donde el deficiente acceso al financiamiento para el desarrollo a bajo costo aporta una capacidad limitada para crear una infraestructura de TIC capaz de proporcionar una conectividad de alta velocidad.

El avance de la cooperación y la coordinación subregional es fundamental para que las economías adopten la transformación digital de manera inclusiva, eficiente y eficaz. Varios aspectos se beneficiarían de esa cooperación, entre ellos, las políticas en el ámbito de las TIC, las infraestructuras de banda ancha, los sistemas de gobierno electrónico y las políticas destinadas a utilizar instrumentos tecnológicos para gestionar y prevenir las catástrofes naturales.

Notas

1. A pesar de haber obtenido el tercer y cuarto puesto en la región por población, República Dominicana (44.3) y Jamaica (40.0) mostraban una puntuación ligeramente inferior al promedio de América Latina y el Caribe (49.9).
2. El índice combina 25 indicadores en una sola medida, que van del 0 al 1, en la que 0 indica la ausencia total de esfuerzos en materia de ciberseguridad.

Referencias

- Bleeker (2020), "Strengthening ICT and Knowledge Management Capacity in Support of the Sustainable Development of Multi-island Caribbean SIDS", *Serie Estudios y Perspectivas – The Caribbean*, n.º 81, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, <http://caribbean.cepal.org/content/strengthening-ict-and-knowledge-management-capacity-support-sustainable-development>.
- Bleeker (2019a), "Using Universal Service Funds to Increase Access to Technology for Persons with Disabilities in the Caribbean", *Serie Estudios y Perspectivas – The Caribbean*, n.º 79, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, www.cepal.org/en/publications/44913-using-universal-service-funds-increase-access-technology-persons-disabilities.
- Bleeker (2019b), "Investing in public/private and regional partnerships to improve the availability of high-speed connections in the Caribbean", *Caribbean Technology Partnerships for the SDGs, FOCUS Magazine of the Caribbean Development and Cooperation Committee Series*, Vol. 2019, Iss. 4, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, pp. 6-7, <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45206/1/FOCUSIssue4Oct-Dec2019.pdf>.
- CAF (2020), "The Observatory of the Digital Ecosystem of Latin America and the Caribbean", <https://www.caf.com/app/tic/#en/home>.

- Canto (2015), “RG-T2212, Contract for Individual Consulting Services, Annex A, Tranche A, Consultant Terms of Reference”, *Proyecto BIIPAC (inventario de infraestructura de banda ancha y sensibilización pública en el Caribe)*.
- CEPAL (2020a), “Dimensionar los efectos del COVID-19 para pensar en la reactivación”, *Informe Especial COVID-19*, n.º 2, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, www.cepal.org/en/publications/45477-measuring-impact-covid-19-view-reactivation.
- CEPAL (2020b), *Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe*, <https://observatorioplanificacion.cepal.org/en/opengov>.
- CEPAL (2017), *The Caribbean Outlook*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45206/1/FOCUSIssue4Oct-Dec2019.pdf>.
- CTU (2017a), *Vision and Roadmap for a CARICOM Single ICT Space*, Caribbean Telecommunication Union, Geneva, https://caricom.org/documents/15510-vision_and_roadmap_for_a_single_ict_space_-_final_version_updated.pdf.
- CTU (2017b), *Towards 21st Century Government: Citizen-centric, Seamless Government*, Iss. 1.4, Caribbean Telecommunication Union, Geneva, <https://events.idloom.com/files/events/1307/files/towards-21st-century-governments-issue-1-4.pdf>.
- Gleaner (2020), ‘Williams reports progress on digital Jamaica initiative’, *The Gleaner*, Kingston, <http://jamaica-gleaner.com/article/business/20200124/williams-reports-progress-digital-jamaica-initiative>.
- Jamaica Observer (2020), “Gov’t implements e-government infrastructure”, *The Jamaica Observer*, Kingston, www.jamaicaobserver.com/latestnews/Gov%26%238217;t_implements_e-signature_infrastructure.
- Marius y Williams (2016), “Regional Approaches to E-government Initiatives in the Caribbean”, *Serie Estudios y Perspectivas – The Caribbean*, n.º 47, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, www.cepal.org/en/publications/39858-regional-approaches-government-initiatives-caribbean.
- McKendrick (2020), “Capacity Development to Combat Cybercrime for CARIFORUM Member States”, Caribbean Community (CARICOM) Implementing Agency for Crime and Security.
- Mejía-Giraldo, C. (2018), “Could digital transformation help the Caribbean become more resilient to natural disasters?”, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC, <https://blogs.iadb.org/caribbean-dev-trends/en/could-digital-transformation-help-the-caribbean-become-more-resilient-to-natural-disasters/>.
- OCDE (2019), “Speed”, in *Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future*, Publicaciones de la OCDE, París, <https://doi.org/10.1787/094fe0ca-en>.
- OCDE et al. (2019), *Perspectivas económicas de América Latina 2019: Desarrollo en transición*, Publicaciones de la OCDE, París <https://doi.org/10.1787/g2g9ff1a-es>.
- ONU (2019), *base de datos e-Government Knowledge de Naciones Unidas (base de datos)*, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas, Nueva York, <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center>.
- Phillips et al. (2020), “Compound climate risks in the COVID-19 pandemic”, *Nature Climate Change*, n.º 10, Nature Climate Change, London, pp. 586-588, <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0804-2>.
- Phillips, A. y R.C. Williams (2014), “Information and Communication Technologies for Disaster Risk Management in the Caribbean”, *Serie Estudios y Perspectivas – The Caribbean*, n.º 32, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/36735>.
- Roseth, B., A. Reyes and C. Santiso (2018), *Wait No More: Citizens, Red Tape and Digital Government*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC, www.publications.iadb.org/publications/english/document/Wait_No_More_Citizens_Red_Tape_and_Digital_Government_Caribbean_Edition_en.pdf.
- Servicio de Información de Jamaica (2020a), “Jamaica USF provides \$17.5 million to upgrade bandwidth of health facilities”, *Jamaica Information Service*, Government of Jamaica, Kingston, <https://jis.gov.jm/usf-provides-17-5-million-to-upgrade-bandwidth-of-health-facilities/>.
- Servicio de Información de Jamaica (2020b), “USF to spend \$1.13 billion on full implementation of tablets in schools project”, *Jamaica Information Service*, Government of Jamaica, Kingston, <https://jis.gov.jm/usf-to-spend-1-13-billion-on-full-implementation-of-tablets-in-schools-project/>.
- Taylor, C. (2020), “Island nations facing a ‘perfect storm’ as the coronavirus intersects with hurricane season”, *Consumer News and Business Channel*, Englewood Cliffs, NJ, www.cnn.com/2020/06/12/island-nations-face-perfect-storm-as-coronavirus-meets-hurricane-season.html.

- UIT (2020a), World Telecommunication / ICT Indicators Database 2020 (base de datos), Unión Internacional de Telecomunicaciones, Ginebra, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx> (consultada el 21 de agosto de 2020).
- UIT (2020b), Global Cybersecurity Index (database), International Telecommunication Union, Geneva, www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/global-cybersecurity-index.aspx.
- Young, K. (2020), “Los desafíos tecnológicos y sociales complican el aprendizaje remoto”, Cayman Compass & Compass Media Ltd., www.caymancompass.com/2020/06/11/technological-and-socialchallenges-complicate-remote-learning.



From:
Latin American Economic Outlook 2020
Digital Transformation for Building Back Better

Access the complete publication at:
<https://doi.org/10.1787/e6e864fb-en>

Please cite this chapter as:

OECD, *et al.* (2021), “Sección especial: El Caribe”, in *Latin American Economic Outlook 2020: Digital Transformation for Building Back Better*, OECD Publishing, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/f9166937-es>

El presente trabajo se publica bajo la responsabilidad del Secretario General de la OCDE. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en el mismo no reflejan necesariamente el punto de vista oficial de los países miembros de la OCDE.

This document, as well as any data and map included herein, are without prejudice to the status of or sovereignty over any territory, to the delimitation of international frontiers and boundaries and to the name of any territory, city or area. Extracts from publications may be subject to additional disclaimers, which are set out in the complete version of the publication, available at the link provided.

The use of this work, whether digital or print, is governed by the Terms and Conditions to be found at <http://www.oecd.org/termsandconditions>.