

Documentos de Trabajo

ISSN 2219-780X

2
FEBRERO
2022



CIAT

Índice de Innovación, Digitalización y Tecnología (INDITEC)

*Un instrumento para la evaluación
comparativa de las Administraciones
Tributarias a nivel internacional
(con base en datos de la
Encuesta ISORA 2020)*

**Santiago Díaz de Sarralde Miguez
y Dalmiro Morán**

Índice de Innovación, Digitalización y Tecnología (INDITEC)

*Un instrumento para la evaluación
comparativa de las Administraciones
Tributarias a nivel internacional
(con base en datos de la
Encuesta ISORA 2020)*

**Santiago Díaz de Sarralde Miguez
Dalmiro Morán**

Serie: Documentos de Trabajo
ISSN 2219-780X

Índice de Innovación, Digitalización y Tecnología (INDITEC).

*Un instrumento para la evaluación comparativa
de las Administraciones Tributarias a nivel internacional
(con base en datos de la Encuesta ISORA 2020)*

DT-02-2022

© 2022 Centro Interamericano de Administraciones Tributarias - CIAT

Diagramación: Coordinación de Comunicación y Publicaciones del CIAT

Propiedad Intelectual

El Centro Interamericano de Administraciones Tributarias -CIAT, autoriza la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, conocido o por conocer, siempre que se cite adecuadamente la fuente y los titulares del Copyright. www.ciat.org

C**ontenido**

Agradecimiento	4
Resumen Ejecutivo	5
Introducción	11
1 El Índice INDITEC: Aspectos de diseño metodológico	13
1.1 Dimensiones de análisis y variables de ISORA a considerar	14
1.2 Normalización y agregación de las variables seleccionadas	20
2 Principales resultados del índice INDITEC	26
2.1 Cálculos globales y según las principales dimensiones consideradas	26
2.2 La situación específica de los países miembros del CIAT	35
3 Comentarios finales	43
Referencias bibliográficas	45
Anexo Estadístico: Resultados para los países de ISORA 2020	46

Agradecimiento

Los autores desean expresar un especial agradecimiento, por su imprescindible colaboración, a los representantes de las Administraciones Tributarias de los países participantes en ISORA, así como de las restantes instituciones que forman parte del proyecto (FMI -Fondo Monetario Internacional-, OCDE -Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos-, IOTA -Organización Intra-Europea de Administraciones Tributarias- y BAD -Banco Asiático de Desarrollo-).

También se agradecen, de manera singular, el constante apoyo y la labor de los técnicos del CIAT, Julio López y Gaspar Maldonado, en la recopilación y el seguimiento de los datos estadísticos utilizados para la elaboración de este documento y en la revisión de su contenido.

Resumen Ejecutivo

- Las tecnologías de la información han alcanzado un papel trascendental en la operativa de las Administraciones Tributarias. Muestra de ello son los trabajos de organizaciones multilaterales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional (FMI) en el análisis del impacto de la digitalización y las nuevas tecnologías en la administración de los tributos. El CIAT viene trabajando con todas ellas dentro de su ámbito de actuación como, por ejemplo, recientemente con el BID, en el desarrollo de un índice de madurez, la OCDE y el FMI -junto a otras organizaciones como la Organización Intra-Europea de Administraciones Tributarias (IOTA) y el Banco Asiático de Desarrollo- en la Encuesta Internacional sobre Administración Tributaria (ISORA) o en la encuesta anual mundial sobre nuevas tecnologías del Foro de Administraciones Tributarias de la OCDE, entre otros proyectos. En esta línea presentamos un nuevo índice de implementación de las nuevas tecnologías en las administraciones tributarias utilizando los más recientes datos públicos disponibles, en el ánimo de colaborar en el esfuerzo conjunto regional y mundial de mejora de las organizaciones responsables de la gestión tributaria.
- En este documento se presenta el **Índice de Innovación, Digitalización y Tecnología en la Administración Tributaria (INDITEC)**. Esta nueva herramienta pretende brindar una imagen detallada y sistémica del estado de situación de las agencias de recaudación tributaria de todo el mundo en materia de la incorporación de innovaciones tecnológicas para mejorar el cumplimiento tributario y la gestión de la información estadística, la transformación digital de los procesos operativos y la orientación estratégica de los recursos financieros y humanos disponibles. Para ello, se saca provecho de la información actualizada de la **Encuesta Internacional sobre Administración Tributaria (ISORA)**, por sus siglas en inglés), recopilada en 2020 con datos disponibles para los años fiscales 2018 y 2019.

- La construcción de índices sintéticos en materia de administración tributaria requiere primeramente definir una serie de cuestiones metodológicas en cuanto a **la determinación de las dimensiones de análisis y la selección de las variables más representativas**. Esto incluye una explicación breve del tratamiento estadístico de los distintos componentes de cada índice y de la estrategia de agregación de todos los elementos en un índice sintético de carácter global.
- Las **dimensiones de análisis identificadas** (sobre los cuales se calculan índices parciales en cada caso) son cuatro. La primera se denomina **“Innovación Tecnológica”** e incluye variables referidas al uso efectivo de técnicas y herramientas innovadoras orientadas a la gestión tributaria tales como la ciencia analítica de datos, la computación en la nube, la inteligencia artificial, la tecnología de registro distribuido o cadena de bloques (*Blockchain*), las interfaces de programación de aplicaciones (API), las tecnologías de identificación digital, los asistentes virtuales, los sistemas de identificación del gobierno en su conjunto, y la automatización robótica de procesos.
- La segunda dimensión está vinculada con la adopción de herramientas avanzadas orientadas a la **“Mejora del Cumplimiento”** y engloba variables relacionadas con la utilización/implementación de enfoques cooperativos específicamente dirigidos a los grandes contribuyentes, técnicas cognitivo-conductuales basadas en el comportamiento, la facturación electrónica obligatoria (para un conjunto o todos los contribuyentes), la exigencia de dispositivos fiscales electrónicos (para un grupo o todos los contribuyentes), así como las declaraciones prellenadas por la propia AT (con distintas variantes).
- La tercera dimensión considerada alude al proceso de **“Digitalización Operativa”** y se relaciona con distintos indicadores que ilustran la transformación digital de los principales procesos internos de las AT (registro, declaración, pago de obligaciones), especialmente aquellos donde la disponibilidad de medios digitales es considerada una ventaja relativa respecto de prácticas o métodos más tradicionales. Así se incluyen los ratios de pago electrónico, los ratios de presentación electrónica en los principales tributos (Impuesto sobre la Renta e Impuesto al Valor Agregado), el uso efectivo de canales digitales de contacto por servicios al contribuyente, y la disponibilidad de canales digitales de registro tributario.

- Una última dimensión, denominada “**Recursos y Presupuesto**”, apunta a reflejar la disponibilidad y la utilización efectiva de los recursos humanos y económicos disponibles para las AT. Las variables incluidas comprenden los niveles de formación académica del staff (grado y posgrado universitario), la cantidad de habitantes y de contribuyentes del Impuesto sobre la Renta Personal por cada empleado, el nivel de gastos operativos TIC en porcentajes del PIB y en porcentajes del Presupuesto Operativo, el nivel de gastos de capital y el presupuesto total (ambos en porcentajes del PIB), y el costo de recaudación como medida de relación entre los ingresos fiscales recolectados y los gastos operativos vinculados.
- Una vez definidas las dimensiones y variables a utilizar (todas a partir de datos provenientes de la Encuesta ISORA), **se efectuaron algunos ajustes estadísticos para asegurar una ponderación homogénea y proporcional de cada una de ellas**. En algunos casos, los datos fueron normalizados con un procedimiento estándar con la finalidad de construir cuatro índices por cada dimensión. Luego, el **procedimiento de agregación en el índice INDITEC** se realizó asignando, a cada uno de los índices parciales, un peso relativo equivalente. La ecuación resultante, para cada país “*i*” (156) en el momento “*t*” (2019), es la siguiente:

$$INDITEC_{it} = \frac{1}{4} \times Innovación_{it} + \frac{1}{4} \times Cumplimiento_{it} + \frac{1}{4} \times Digitalización_{it} + \frac{1}{4} \times Recursos_{it}$$

- Los **resultados globales para todo el universo de los 156 países participantes en ISORA 2020** se reflejan en índices medios más bajos en el área de innovación tecnológica (0,37) -un ámbito relativamente más amplio para la introducción de mejoras de cara al futuro-, algo superiores en materia de herramientas orientadas a combatir el incumplimiento tributario (0,46) y de transformación digital de las operaciones internas de las AT (0,46), con un mejor desempeño relativo en materia de recursos y presupuesto (0,61). El índice INDITEC para el “universo ISORA” se ubica en 0,48 con datos (disponibles) correspondientes al año fiscal 2019, con un porcentaje de respuesta -para las 29 variables seleccionadas- que ronda el 91%.

- El análisis por diferentes agrupamientos de países muestra algunos resultados de interés. Por ejemplo, los **promedios calculados al desagregar por región geográfica** ponen en evidencia grandes brechas en cuanto a la utilización/implementación de instrumentos innovadores para la gestión tributaria y también al avance en materia de digitalización operativa. En las cuatro dimensiones, las regiones de mejor desempeño son América del Norte, Europa y Asia Central, y Medio Oriente y África del Norte; América Latina y el Caribe aparece un escalón por debajo excepto en la dimensión referida a la disponibilidad y al manejo de los recursos y el presupuesto donde alcanza un valor cercano al promedio de las regiones compuestas por países de mayor grado de desarrollo.
- Siguiendo los criterios de clasificación del Banco Mundial, se detecta una clara asociación positiva donde **los valores medios de todos los índices calculados crecen con el nivel de renta** y alcanzan su máximo en el grupo de países de Ingreso Alto. Las brechas son más notorias en lo que se refiere a las dimensiones de innovación tecnológica y digitalización operativa. El conglomerado de países miembros del CIAT muestra mejor desempeño en las cuatro dimensiones respecto de los países que participaron en ISORA 2020 y no son miembros de esta institución (No-CIAT). Algo similar se puede constatar para el conjunto de países de la OCDE (frente a los no miembros del organismo) con diferencias aún más significativas.
- Todas estas tendencias generales se confirman **al agregar los índices por dimensiones (con ponderadores equivalentes) y conjugarse en el índice sintético INDITEC**. Por regiones, mientras algunas exhiben valores medios por encima del promedio global (0,48), América Latina y el Caribe se ubica apenas por debajo (0,47) y otras regiones aparecen más rezagadas. Por nivel de ingreso se comprueba una clara relación positiva, con una brecha muy importante entre los grupos de países de Ingreso Bajo (0,30) y de Ingreso Alto (0,59). Los grupos de países que forman parte del CIAT y de la OCDE muestran promedios del INDITEC muy superiores respecto del resto de jurisdicciones.
- A partir de la construcción del índice INDITEC para los países participantes en ISORA 2020 se obtuvo un ranking individual (véase el Anexo Estadístico al final del trabajo) y se **distribuyó la muestra total en cuatro cuartiles de 39 países cada uno de acuerdo al resultado obtenido**. Sin embargo, esta distribución entre cuartiles es muy diferente al desagregar por los grupos de países ya comentados. Por ejemplo, los países de Europa y Asia Central, de Norteamérica y de

Medio Oriente y Norte de África se concentran mayormente en los dos cuartiles de mayores valores (3 y 4). Esta desigual distribución de los países según cuartiles del índice INDITEC también puede comprobarse en términos relativos: entre los países miembros del CIAT, más del 70% (25 de 35) se ubica en los cuartiles 3 y 4, lo cual se magnifica en el caso de los países de la OCDE donde más del 95% de ellos cae dentro de esos dos cuartiles.

- Adicionalmente, **se calculó un segundo índice sintético de similar naturaleza, INDITEC 2**, con la única diferencia de tomar en cuenta las tres primeras dimensiones señaladas (con ponderaciones equivalentes de un tercio del total) sin incluir las variables referidas a la disponibilidad y uso de los recursos humanos y financieros. Este indicador alternativo, cuyo cálculo apunta a proveer de robustez y consistencia estadística al índice sintético global original, resulta algo menor en todos los casos pero mantiene todas las tendencias señaladas, tanto por región geográfica como por nivel de ingreso.
- Una vez ponderados los promedios calculados para distintos agrupamientos de jurisdicciones, se presenta **la información más detallada por dimensiones con énfasis en los 35 países miembros del CIAT** que participaron en la más reciente edición de la Encuesta ISORA 2020. En materia de innovación tecnológica, Kenia (0,88), Colombia (0,81), Costa Rica, España y Uruguay (los tres con 0,75) se destacan por encima de países como Canadá, Estados Unidos o los Países Bajos (los tres alcanzan 0,69 en esa dimensión). En cuanto a la incorporación de herramientas para mejorar el cumplimiento tributario, sobresalen los casos de Ecuador, Kenia, Italia y Portugal. Los mejores resultados del índice enfocado en la digitalización de procesos operativos aparecen en Brasil, Ecuador, Paraguay y República Dominicana (con cifras superiores a 0,9). Finalmente, en lo referido a los recursos disponibles y la utilización estratégica del presupuesto de las AT, la gran mayoría de los países exhibe resultados aceptables si bien se destacan algunos casos como los de Países Bajos (0,90), Barbados (0,90) y Costa Rica (0,81).
- También se ha calculado el índice INDITEC para cada uno de los países miembros del CIAT, permitiendo su ordenamiento dentro de un ranking global para los países de ISORA. Auspiciosamente, la mayoría de los miembros del CIAT, como fue mencionado, se encuadran en los dos cuartiles más altos del universo ISORA. A su vez, estas jurisdicciones **superan no sólo el valor medio para el total de países relevados en la encuesta sino, además, la media de los**

países miembros de la OCDE que pueden considerarse a la vanguardia en estos aspectos de la administración tributaria a nivel internacional. Sobresalen los casos de Kenia, Perú, Portugal, Ecuador, Países Bajos, República Dominicana e Italia.

- También, a los fines de comprobar la consistencia de los criterios metodológicos utilizados y la robustez de los resultados individuales obtenidos, **se calculó un índice alternativo (INDITEC 2) más específicamente enfocado en los aspectos tecnológicos** asociados a la transformación digital de las AT en el contexto actual. Más allá de algunas diferencias de nivel, se confirma que el ordenamiento de los países del CIAT permanece, prácticamente, invariante con esta nueva versión del indicador sintético, excepto por los casos de Jamaica (descendería del cuartil 3 al 2) y de Guatemala (ascendería del 3 al 4).
- En definitiva, el índice INDITEC aparece como una **nueva forma de sintetizar el grado de avance relativo de las distintas AT en cuanto a la innovación tecnológica, la digitalización operativa y a la orientación estratégica de estas instituciones en ese sentido**. Como todo método para la evaluación comparativa se pueden reconocer ciertas ventajas y desventajas relativas frente a otras alternativas existentes, en particular los basados en el establecimiento de estándares de cumplimiento preestablecidos y la valoración experta externa. En todo caso, este novedoso instrumento pretende complementar y fortalecer los existentes, entendiendo la relevancia que la evaluación comparativa ha adquirido en años recientes como herramienta de diagnóstico técnico.
- Por último, debe considerarse que las respuestas forzadas de los países en materia de administración tributaria ante la pandemia de COVID-19 estarían representando un cambio disruptivo que habrá de reconfigurar y, en muchos casos, acelerar y consolidar prácticas innovadoras vinculadas a su funcionamiento operativo, las cuales ya venían utilizando/implementando/explorando algunas de estas agencias de los países incluidos en ISORA. **Dado que, en todos los casos, los resultados aquí presentados (del índice INDITEC y de los índices por dimensión de análisis) se refieren al estado de situación correspondiente al año fiscal 2019 en cada jurisdicción**, los mismos proveen una imagen de las respectivas AT en la previa a la “globalización” de los efectos de la pandemia y constituyen un adecuado diagnóstico preliminar para poder evaluar en un futuro cercano (en próximas ediciones de ISORA) la profundidad de las transformaciones más recientes ante un inédito e incierto contexto global.

Introducción

Para cumplir con su principal finalidad -la de asegurar la recolección efectiva de recursos fiscales fundamentales para el financiamiento público- las Administraciones Tributarias (AT) de todo el mundo han comprendido a lo largo de los últimos años, y más aún a partir de la pandemia de COVID-19, la necesidad cada vez mayor de acelerar los procesos de transformación digital en todas sus áreas. Esto les permitiría utilizar de manera más eficiente los recursos financieros y humanos disponibles, mejorar las estrategias de control del cumplimiento tributario y también satisfacer las necesidades y preferencias de los contribuyentes (CIAT, 2020).

En ese sentido, si bien existe un amplio consenso internacional que reconoce la utilidad de poder conocer los avances y las experiencias particulares de otros países -para contar con modelos o puntos de referencia internacional- en la incorporación de herramientas y tecnologías innovadoras para múltiples finalidades, la diversidad de casos generalmente limita la posibilidad de ponderar y evaluar el ritmo, la intensidad y el éxito relativo de estas transformaciones desde una perspectiva comparada.

Atendiendo a esta necesidad, y tal como quedara plasmado en la reciente publicación del Panorama de las Administraciones Tributarias en los Países del CIAT (Morán y Díaz de Sarralde Miguez, 2021), la Encuesta Internacional sobre Administración Tributaria (ISORA, por sus siglas en inglés) se ha convertido en una poderosa herramienta de información en esta materia. En su más reciente edición, con datos para los años fiscales 2018 y 2019, ha contado con la participación de 156 jurisdicciones y ha permitido obtener, a partir de datos estandarizados provistos directamente por las AT, una imagen muy detallada de las áreas principales de estas agencias, especialmente en lo que se refiere a su estructura organizacional, al manejo de los recursos disponibles y a sus tareas operativas específicas.

Con esa primera etapa de análisis satisfactoriamente cumplida, el objetivo de este trabajo es el de avanzar en la construcción de índices sintéticos de un conjunto de dimensiones directa o indirectamente vinculadas con los aspectos que hacen al desarrollo y la transformación digital de las AT, de manera tal que permitan realizar comparaciones entre los países participantes de la Encuesta ISORA 2020. El que aquí se denominará Índice de Innovación, Digitalización y Tecnología (INDITEC) pretende constituir un indicador global del grado relativo de avance de las AT en materia de incorporación de innovaciones técnicas (ya sea para mejora del cumplimiento como para procesamiento de información), digitalización de las operaciones centrales (entre las que se encuentran el manejo de las declaraciones impositivas, los canales de atención y pago efectivo) así como la disponibilidad y la gestión de los recursos tecnológicos y del presupuesto en un sentido amplio (lo que incluye a los recursos humanos de cada AT)¹.

El presente documento acompaña el proceso de construcción del Índice INDITEC y resume los principales resultados obtenidos a partir de su cálculo. Por lo tanto, seguido a esta breve introducción, en la primera sección se describen detalladamente los principales aspectos abordados en el diseño metodológico de este índice sintético. En una segunda sección se presentan los valores calculados tanto para los promedios de distintos agrupamientos de jurisdicciones (por región geográfica y por nivel de ingreso) como para los casos individuales, con especial foco en los países miembros del CIAT. Finalmente, se concluye con unos breves comentarios acerca de la potencialidad del INDITEC y un anexo estadístico que contiene la información desagregada para todos los países participantes de ISORA 2020.

1 Como los últimos datos disponibles corresponden al año fiscal 2019 en cada una de las jurisdicciones, debe advertirse que los resultados no podrán captar (aún) los efectos que pudiera haber originado la pandemia de COVID-19 sobre los procesos de transformación digital de los principales procesos operativos y servicios al contribuyente. Es por ello que las cifras del índice INDITEC que serán presentadas a lo largo de este trabajo pueden ser consideradas como un diagnóstico previo del estado de las AT en dichos aspectos, justo antes de la ocurrencia de dicho desafortunado evento extraordinario, y servirían de punto de comparación en futuras ediciones de la Encuesta ISORA.

1 El Índice INDITEC: Aspectos de diseño metodológico

Como fue señalado en la introducción de este trabajo, la amplísima información recopilada a través de la Encuesta ISORA 2020 permite obtener una imagen muy detallada de las características estructurales y del funcionamiento operativo de las 156 Administraciones Tributarias (AT) participantes². A partir de los datos y respuestas procesadas (correspondientes a los años fiscales 2018 y 2019 de cada país), es posible identificar y analizar una serie de tendencias regionales y globales y los principales hechos estilizados referidos a los países miembros del CIAT, las cuales pueden encontrarse en la más reciente edición del Panorama de las Administraciones Tributarias en los Países del CIAT (Morán y Díaz de Sarralde, 2021).

La disponibilidad de un gran número de variables cualitativas y cuantitativas referidas a las AT participantes en ISORA brinda la posibilidad de construir indicadores sintéticos sobre distintos aspectos centrales de estas agencias, los cuales pueden ser utilizados no sólo para la evaluación comparativa de las mismas sino también para efectuar diagnósticos preliminares en diferentes dimensiones, al menos como una manera práctica de conocer el estado de situación relativo de cada país respecto a otros de una misma región o de otras latitudes con algún denominador en común (por ejemplo, el nivel de renta según criterios convencionales como los del Banco Mundial). El Índice de Innovación, Digitalización y Tecnología de las AT (INDITEC) será concebido bajo esa misma lógica.

La construcción de índices sintéticos en materia de administración tributaria requiere primeramente definir una serie de cuestiones metodológicas en cuanto a la determinación de las dimensiones de análisis y la selección de las variables más representativas. Esto incluye una explicación breve del

2 La Encuesta Internacional sobre Administración Tributaria ISORA es una herramienta de recolección de información estandarizada sobre administración tributaria, que se encuadra en un proyecto conducido por cinco organizaciones: el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización Intra-Europea de Administraciones Tributarias (IOTA), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT) y, desde 2018, el Banco Asiático de Desarrollo (BAD).

tratamiento estadístico de los distintos componentes de cada índice -para asegurar una adecuada ponderación de los mismos- y de la estrategia de agregación de todos los elementos en un índice sintético de carácter global.

1.1 Dimensiones de análisis y variables de ISORA a considerar

En primer lugar, dada la diversidad de la información recolectada a través de ISORA³, resulta necesario definir un conjunto acotado de dimensiones de análisis que, por un lado, deberían estar vinculadas a los objetivos que motivan la construcción de indicadores sintéticos -contribuyendo a reflejar aspectos centrales del funcionamiento de las AT participantes- y, por otro lado, deberían servir para englobar y ordenar determinadas variables individuales que serán seleccionadas con la misma finalidad.

Por lo tanto, conviene explicitar que el objetivo fundamental de la construcción y cálculo del Índice INDITEC apunta a obtener ***un indicador sintético que refleje el grado de desarrollo/avance de cada AT en materia de adopción de herramientas innovadoras en la gestión tributaria y la mejora del cumplimiento, transformación digital de sus principales procesos operativos y aprovechamiento eficiente de sus recursos (financieros y humanos) con foco en la modernización tecnológica.*** En ese sentido, se definen las cuatro dimensiones que serán consideradas dentro del índice INDITEC, además de las variables individuales que serán incluidas en cada una de las primeras, a saber:

A. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: Con el objetivo de captar la incorporación de técnicas y herramientas innovadoras orientadas a la gestión tributaria, lo que incluye tanto a los servicios de apoyo a los contribuyentes como al procesamiento estadístico de la información tributaria recibida por las AT, esta dimensión incluirá como variables las respuestas de los países acerca de la utilización (efectiva o en fase de implementación) de instrumentos específicos, a saber:

- 1) *Ciencia de datos y herramientas analíticas* (orientadas al diagnóstico y la toma de decisiones).

3 En virtud del trabajo conjunto acumulado durante gran parte de la última década, la Encuesta ISORA ha sido simplificada en su última versión (2020), reduciéndose su tamaño e incrementándose la precisión de sus preguntas, con el objetivo de incrementar los porcentajes de respuesta y mejorar la robustez de los resultados obtenidos.

- 2) *Computación en la nube* (como modelo de servicio en línea con recursos informáticos).
- 3) *Inteligencia artificial* (incluido el aprendizaje automático y orientada a una amplia variedad de tareas cognitivas, por ejemplo, detección, predicción, reconocimiento de patrones, etc.).
- 4) *Tecnología de registro distribuido (DLT) o cadena de bloques (Blockchain)* (que permite el manejo eficiente de grandes caudales de información combinables con el cifrado de seguridad).
- 5) *Interfaces de programación de aplicaciones (API)* (para acelerar el procesamiento seguro de información y afianzar una interacción fluida con los contribuyentes)⁴.
- 6) *Tecnologías de identificación digital* (aplicadas a procesos de registro de los contribuyentes).
- 7) *Asistentes virtuales* (software que simulan interacciones al responder preguntas o pedidos que, de otro modo, serían atendidos por seres humanos, por ejemplo chatbots en línea).
- 8) *Sistemas de identificación del gobierno en su conjunto* (para agilizar todo tipo de trámites y mejorar el manejo de la información provista por los contribuyentes).
- 9) *Automatización robótica de procesos* (utilizada para automatizar tareas repetitivas, implicando ahorros de tiempo y carga laboral para el personal de la administración tributaria).

4 Una API es un conjunto de funciones y procedimientos de software que permiten que las aplicaciones accedan a las características y/o datos de otra solución de software; las aplicaciones pueden enviar solicitudes a esta interfaz y recibir respuestas. Tiene la ventaja de proteger la complejidad e información sensible dentro de la solución del software, puesto que la comunicación con otras aplicaciones se realiza exclusivamente a través de la API.

B. MEJORA DEL CUMPLIMIENTO: Otra dimensión valiosa en materia de administración tributaria está vinculada con la adopción de herramientas avanzadas para mejorar los niveles de cumplimiento tributario voluntario y, simultáneamente, reducir los niveles existentes de evasión impositiva (lo que afecta con mayor intensidad, por diferentes causas, a los países de menor nivel de ingreso). En esta dimensión se dará relevancia a determinadas variables (derivadas de las respuestas de las propias AT en ISORA 2020), a saber:

- 1) *Enfoque cooperativo para grandes contribuyentes* (justificado por la importancia recaudatoria de este segmento de contribuyentes en la gran mayoría de los países)⁵.
- 2) *Uso de técnicas cognitivo-conductuales basadas en el comportamiento* (incrementando el conocimiento de las motivaciones y decisiones de los contribuyentes en relación con la AT).
- 3) *Factura electrónica obligatoria* (ya sea para un conjunto o para todos los contribuyentes)⁶.
- 4) *Exigencia de dispositivos fiscales electrónicos* (para un grupo o para todos los contribuyentes).
- 5) *Declaraciones prellenadas por la AT* (con información impositiva o de terceros; ya sean rellenadas de manera parcial o completa; ya sea con presunción directa de aceptación o bien que requieran confirmación por parte del contribuyente)⁷.

5 Los mecanismos de cumplimiento cooperativo se caracterizan por estar condicionados a que el contribuyente demuestre: a) buena gestión de las cuestiones tributarias, y b) voluntad de operar de modo abierto y transparente, y plena revelación de sus riesgos tributarios a medida que ocurren. A cambio, la AT se compromete a proporcionar un servicio mejorado al contribuyente mediante: a) puntos exclusivos de contacto; b) resolución ágil de cuestiones técnicas y administrativas; c) asignación de una calificación reducida de riesgo para fines de auditoría, y d) sanciones reducidas.

6 Para un mayor detalle puede consultarse el libro de CIAT-BID (2018) sobre factura electrónica.

7 Para mayor información acerca de esta herramienta y su potencialidad en los países del CIAT puede consultarse un reciente documento de trabajo de CIAT-GIZ (2019) sobre la materia.

C. DIGITALIZACIÓN OPERATIVA: Un índice sintético que busque mostrar el grado de modernización de las distintas AT, en el contexto actual, requerirá relevar algunas características y modalidades de su propio funcionamiento operativo. En particular, una dimensión a considerar se relaciona con los distintos indicadores que ilustran la cada vez más indispensable transformación digital de sus procesos internos (registro, declaración, pago de obligaciones), especialmente aquellos donde la disponibilidad de medios digitales es considerada una ventaja relativa sustancial respecto de prácticas o métodos más tradicionales. En este caso fueron seleccionadas las siguientes variables:

- 1) *Ratio de pago electrónico* (proporción de los pagos captados a través de medios electrónicos respecto del total de pagos registrados, tomando en cuenta el valor monetario de los mismos -equivalente a la recaudación efectiva de la AT-).
- 2) *Ratio de presentación electrónica en IRE* (proporción de declaraciones juradas recibidas a través de canales electrónicos -algunas de las cuales pueden ser prellenadas por la AT- en el Impuesto sobre la Renta Empresarial).
- 3) *Ratio de presentación electrónica en IRP* (ídem anterior para el Impuesto sobre la Renta Personal).
- 4) *Ratio de presentación electrónica en IVA* (ídem anterior para el Impuesto al Valor Agregado).
- 5) *Canales digitales de contacto por servicios al contribuyente* (proporción -uso efectivo- respecto del número total de contactos entrantes; considera las alternativas “en línea”, “asistente digital” y “correo electrónico” las cuales se asumen como más flexibles y ágiles al no requerir la presencialidad del contribuyente).
- 6) *Canales digitales de registro tributario* (disponibilidad efectiva de los canales de registro “en línea” y “correo electrónico” que no requieren presencialidad del contribuyente).

D. RECURSOS Y PRESUPUESTO: Una última dimensión a considerar está vinculada con la disponibilidad y la utilización efectiva de los recursos humanos y económicos disponibles para las AT. En este sentido son bien valoradas la profesionalización del staff así como la asignación de una parte del presupuesto operativo al desarrollo e implementación de las TIC en distintas áreas de la gestión tributaria, al igual que la posibilidad de contar con un presupuesto total acorde con las tareas desarrolladas, medido en términos comparables. Del mismo modo, se intenta ponderar la carga laboral relativa que deben administrar las distintas plantillas de empleados en las AT, así como la magnitud de los gastos operativos en relación con los ingresos fiscales administrados.

- 1) *Formación Académica Nivel de Grado* (proporción de empleados ETC⁸ con título de grado universitario en relación con el staff total de la AT).
- 2) *Formación Académica Nivel de Posgrado* (proporción de empleados ETC con título de posgrado universitario -además de título de grado- en relación con el staff total de la AT).
- 3) *Habitantes totales por empleado ETC* (se considera con una connotación negativa al reflejar, de manera aproximada, la carga laboral que enfrentan las AT).
- 4) *Contribuyentes Activos del IRP por empleado ETC* (ídem anterior, con connotación negativa, específicamente enfocado en un impuesto ampliamente difundido como el Impuesto sobre la Renta Personal).
- 5) *Gastos Operativos TIC, en porcentajes del PIB* (como medida absoluta y comparable del gasto específico de las AT en el segmento de Tecnologías de Información y Comunicaciones).
- 6) *Gastos Operativos TIC, en porcentajes del Presupuesto Operativo* (como medida relativa de la importancia asignada al rubro de tecnologías TIC dentro de los gastos operativos totales).

8 En todos los casos y para mayor comparabilidad, se refiere a Equivalentes de Tiempo Completo (ETC). Un ETC de 1.0 significa que los recursos equivalen a un miembro del personal a tiempo completo que trabaja durante un año entero.

- 7) *Gastos de Capital (en % del PIB)* (como medida comparable del gasto de inversión total de las AT, el cual se destina, principalmente, a infraestructura y recursos materiales y técnicos).
- 8) *Presupuesto Total (en % del PIB)* (si bien puede ser muy diverso y tener relación con el nivel de ingreso de los países y el grado de desarrollo institucional de las respectivas AT, esta variable brinda una imagen rápida de su dotación total de recursos financieros).
- 9) *Costo de la recaudación, en porcentajes* (como indicador parcial de la eficiencia de la AT en el uso de los recursos financieros disponibles, sirve para identificar brechas entre países en cuanto a la relación entre los ingresos fiscales recibidos -neto de IVA importaciones- y los gastos operativos vinculados; relación inversa por tener una connotación negativa).

En suma, la Encuesta ISORA cuenta con un amplio número de indicadores y variables individuales, cualitativas y cuantitativas, que serán concentradas en las cuatro dimensiones detalladas más arriba, todas las cuales representan distintas áreas de diagnóstico de las AT y serán resumidas en indicadores sintéticos parciales (Innovación Tecnológica, Mejora del Cumplimiento, Digitalización Operativa, Recursos y Presupuesto). Finalmente, esos cuatro índices serán integrados en un índice global utilizando ponderadores proporcionales. El gráfico 1 muestra un resumen de los componentes utilizados en la creación y cálculo del Índice INDITEC para la evaluación comparativa de las AT participantes de ISORA 2020.

Gráfico 1: Dimensiones y variables incluidas en el diseño del Índice INDITEC (basado en ISORA 2020).



Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

1.2 Normalización y agregación de las variables seleccionadas

Dada la previsible diversidad de las variables consideradas para la construcción del INDITEC, sumado al hecho de que los valores registrados pueden presentar ciertos sesgos y brechas entre países que podrían distorsionar los resultados generales, en cada uno de los casos será necesario efectuar transformaciones y adaptaciones con el fin de obtener variables cuantitativas homogéneas.

Así, por ejemplo, en lo que se refiere a la incorporación de **herramientas innovadoras** se tomarán en cuenta las respuestas de los países acerca de cada una de las tecnologías de vanguardia consideradas, asignándose valores de acuerdo a la siguiente escala:

- 1,0: a las AT donde la tecnología en cuestión está implementada y es utilizada al momento de responder la encuesta;

- 0,5: a aquellas que hayan declarado encontrarse en fase de implementación para uso futuro;
- 0,0: a los casos en los que la tecnología analizada no está en uso, incluyendo casos donde la implementación aún no ha comenzado.

En lo que respecta a las **técnicas para mejorar el cumplimiento tributario**, la transformación de las respuestas (Sí/No) se realizará considerando directamente variables binarias, donde las respuestas afirmativas recibirán un valor de 1,0 y las negativas un valor nulo (0,0).

Para las variables relacionadas con la **transformación digital de los procesos básicos del funcionamiento operativo** de las AT será necesario llevar a cabo una adaptación de las cifras disponibles, las cuales corresponden, en su mayoría, a porcentajes relativos al total de cada variable en cada caso en particular. Para ello, la mayoría de las variables seleccionadas (ratios de pago electrónico, de presentación electrónica de declaraciones e incluso la cantidad de contactos entrantes recibidos por la AT a través de medios electrónicos) se expresarán en proporciones comprendidas en forma continua entre 0 y 1, todas con valoración positiva para aquellas cifras que se acerquen a la unidad (máximo factible). Sin embargo, en el caso específico referido a la disponibilidad de canales digitales para el registro de contribuyentes, se asignarán valores de acuerdo a la siguiente escala: 1,0 a las AT que cuentan con los canales “en línea” y “correo electrónico” para dicho procedimiento; 0,5 a las AT que disponen de alguno de dichos dos canales digitales de registro; y 0,0 para el resto de las AT que aún no ofrecen esas alternativas a sus contribuyentes (al menos hasta el cierre del año fiscal 2019, que es la última información disponible en la Encuesta ISORA).

Por último, el aprovechamiento eficiente de los **recursos materiales, financieros y humanos** puede verse reflejada en una serie de variables cuantitativas las cuales pueden expresarse como proporciones de un valor total de referencia (por ejemplo, el staff total de empleados o el presupuesto operativo total) o bien como cantidades muy diversas de habitantes o contribuyentes por empleado de la AT. Es por ello que, dada la naturaleza distinta de las variables consideradas y a fin de evitar sesgos innecesarios en uno u otro sentido (donde los máximos “factibles” pueden resultar muy diferentes según el indicador considerado), todas las variables seleccionadas para esta dimensión de análisis serán normalizadas utilizando la siguiente ecuación:

$$Y_{x,it} = \frac{x_{it} - \min(x_{it})}{\max(x_{it}) - \min(x_{it})}$$

Donde “ $Y_{x,it}$ ” es la variable normalizada “ x ” del país “ i ” en el año “ t ”; “ $\min(x_{it})$ ” es el valor mínimo⁹ de la variable “ x_{it} ” para el universo de 156 países en ISORA 2020; mientras que “ $\max(x_{it})$ ” es el valor más alto de “ x_{it} ” en toda la muestra. Cabe destacar que la ecuación presentada más arriba se aplicaría para todas aquellas variables que integran esta dimensión específica con una valoración positiva como las referidas a la formación académica de los empleados, al gasto de capital o al presupuesto operativo asignado a TICs¹⁰.

En cambio, la dimensión referida a “Recursos y Presupuesto” también contiene variables con una connotación negativa en cuanto a la utilización eficiente o disponibilidad de recursos -es decir, donde valores bajos resultan positivos en función de la dimensión considerada-, tales como la cantidad de habitantes por empleado y el número de contribuyentes del IRP por empleado (ambos implicando pesadas cargas laborales para las respectivas plantillas, más allá de las posibles diferencias en la productividad laboral) o el coeficiente de costo de la recaudación (como medida muy aproximada de eficiencia en el uso global de los recursos disponibles). Para estos casos, la normalización de las cifras obtenidas en ISORA 2020 se realizará aplicando la siguiente fórmula inversa:

$$Y_{x,it} = 1 - \frac{x_{it} - \min(x_{it})}{\max(x_{it}) - \min(x_{it})}$$

Vale aclarar que en todos los casos se utilizará la información derivada directamente de las respuestas de las propias AT a los cuestionarios que integraron la edición de la Encuesta ISORA 2020. No obstante ello, se efectuará una revisión integral de las cifras para detectar cualquier incongruencia que pudiera provenir del procesamiento de la encuesta al momento de recolección de la información

9 Debe notarse que, sobre todo en las variables cuantitativas, ha sido posible comprobar un porcentaje variable de casos sin respuesta por parte de la AT, lo que ha sido resuelto asignándoles un valor nulo. Esto se justifica en la intención de no afectar ni “inflar” los promedios generales y por grupos de países, por lo cual, en esos casos, el valor 0 se ha transformado en el mínimo a considerar al momento de calcular la fórmula de normalización.

10 Si bien podría haberse aplicado esta transformación a las variables de la dimensión relativa a digitalización operativa, el hecho de que todas ellas mostraran cifras preliminares comprendidas entre 0 y 1 hace innecesario este procedimiento a los efectos de contar con variables normalizadas y homogéneas. Distinto es el caso de variables expresadas según el número de empleados o en porcentajes del PIB donde la ausencia de esta técnica estadística podría conducir a una asignación desigual de la importancia relativa de cada variable en su agregación, primero en los índices parciales por dimensión y, finalmente, en el cálculo global del índice INDITEC.

estadística individualizada. Adicionalmente, si existiera algún caso puntual en donde fuera factible disponer de la información faltante se procederá a ajustar o completar las cifras correspondientes a partir de información oficial, siempre con el objetivo de mejorar la representatividad de los resultados individuales y grupales promedio calculados para los índices sintéticos¹¹.

Un obstáculo en materia informativa está vinculado a la falta de respuesta por parte de algunas AT en determinadas variables, particularmente las correspondientes a las dimensiones de digitalización operativa y manejo de recursos y presupuesto. A los fines de poder contar con valores medios equivalentes y homogéneos se optó por rellenar estos casos “vacíos” con valores nulos que, precisamente, constituyen las cifras mínimas en cada una de las variables seleccionadas. Por tal razón, los promedios a calcular también deberán considerarse valores mínimos estimados a partir de los datos disponibles en la última edición de la Encuesta ISORA referidos al año fiscal 2019 (o 2018 en casos faltantes). Para tener este detalle en consideración al momento de analizar los resultados del Índice INDITEC se calcularán también los porcentajes de respuesta para cada país y los promedios por grupos de países en las 29 variables consideradas.

Luego de definir los valores asignados a cada variable de acuerdo a los criterios detallados más arriba, se calcularán índices totales por dimensión, primeramente en términos absolutos a partir de la suma de las cifras individuales de cada variable. Cabe destacar que, dado que la cantidad de variables es distinta por dimensión, antes de proceder a su integración en un índice sintético (INDITEC), los valores asignados a los distintos países para cada una de las variables o indicadores individuales considerados serán relativizados (por el número de variables de cada dimensión) para asegurar una contribución equivalente (en términos absolutos) de cada dimensión analizada.

Seguidamente, se calcularán los índices por dimensión en términos relativos aplicando, nuevamente, la ecuación de normalización expresada en párrafos anteriores (con connotación positiva, es decir

11 El caso más evidente es el de Alemania donde, a pesar de no figurar en los datos originales de ISORA, se ha completado la información referente a la incorporación de innovaciones tecnológicas con un valor intermedio (0,5) el cual implica que las mismas están, al menos, en fase de implementación para utilización efectiva en el futuro. Algo similar ocurre, puntualmente, con la utilización de sistemas de identificación digital en los casos de Argentina, Chile y Colombia.

que valores elevados representan mejor desempeño relativo). De este modo, los índices sintéticos por dimensión se ponderan en función de los valores máximos calculados para cada uno de ellos, los cuales son alcanzados al menos por uno de los países analizados.

Para el cálculo de índice INDITEC -en un proceso de agregación de las cuatro dimensiones señaladas- y luego de realizar pruebas simultáneas con distintos métodos para establecer las ponderaciones, se aplicarán ponderadores equivalentes en donde cada índice parcial (por dimensión) contribuye con la cuarta parte del total, tal cual se expresa en la siguiente ecuación para cada país “*i*” (156) en el momento “*t*” (2019):

$$INDITEC_{it} = \frac{1}{4} \times Innovación_{it} + \frac{1}{4} \times Cumplimiento_{it} + \frac{1}{4} \times Digitalización_{it} + \frac{1}{4} \times Recursos_{it}$$

Asimismo, se determinarán los valores promedio de cada índice sintético (por dimensión y en total) para distintos agrupamientos de países, por ejemplo según región geográfica, nivel de ingreso, membresía en el CIAT y en OCDE.

Adicionalmente, se calculará un segundo índice sintético de similar naturaleza, INDITEC 2, con la única diferencia de tomar en cuenta las tres primeras dimensiones señaladas (con ponderaciones equivalentes de un tercio del total) sin incluir las variables referidas a la disponibilidad y uso de los recursos humanos y financieros. Este nuevo indicador pondría aún más énfasis en las herramientas e instrumentos innovadores que reflejan los procesos de transformación digital y tecnológica que las distintas AT están experimentando en la actualidad y que, indudablemente, deberán reforzar y consolidar en los años venideros. En notación matemática, el índice INDITEC 2 -cuyos resultados deberían servir para proveer de robustez y consistencia estadística al índice sintético global original- se calculará en los siguientes términos:

$$INDITEC\ 2_{it} = \frac{1}{3} \times Innovación_{it} + \frac{1}{3} \times Cumplimiento_{it} + \frac{1}{3} \times Digitalización_{it}$$

Finalmente, a los fines de evaluar comparativamente a los países -con especial énfasis en los miembros del CIAT-, se calcularán los cuartiles para el INDITEC y se determinará la posición relativa de cada caso en particular dentro de la ordenación de las ATs participantes en ISORA 2020. La distribución por cuartiles también será analizada, previamente, por grupos de países para intentar identificar tendencias y patrones generales de acuerdo a características de clasificación de los mismos como la ubicación geográfica o el nivel de renta expresado en términos comparables.

De esta manera, y con todas las precauciones necesarias al momento de extraer conclusiones generales, se podrá tener una perspectiva comparada general del grado relativo de modernización, innovación tecnológica y transformación digital de las AT a nivel mundial, lo que también pondrá de manifiesto la utilidad de este tipo de indicadores sintéticos en materia de diagnóstico y evaluación comparativa de estas agencias.

2 Principales resultados del índice INDITEC

A partir de la metodología planteada, en esta sección se procederá a calcular una serie de índices sintéticos para todos los países participantes en ISORA, primeramente diferenciando por cada una de las dimensiones identificadas y luego de manera global a partir del índice INDITEC para todos los países de ISORA y para los grupos de países según clasificaciones convencionales por región geográfica y por niveles de renta. También se calcularán los cuartiles del INDITEC y se evaluarán cómo quedan compuestos los distintos agrupamientos de jurisdicciones relevadas a través de ISORA.

Mismo procedimiento se seguirá poniendo énfasis en un análisis individual de los países miembros del CIAT con la más reciente información disponible (año 2019). Así se pretende conformar un ranking de estos casos de acuerdo al resultado obtenido para el INDITEC, con correspondencia a los cuartiles estimados para el universo de 156 países, así como las cifras acumuladas en cada una de las cuatro dimensiones incluidas.

Por último, se analizarán los resultados obtenidos y las ventajas y desventajas que puedan identificarse respecto de este método de evaluación de las AT alrededor del planeta, en comparación con otros existentes, en particular los basados en el establecimiento de estándares de cumplimiento preestablecidos y la valoración experta externa.

2.1 Cálculos globales y según las principales dimensiones consideradas

En primer lugar se presentarán los resultados (promedios simples) asociados a distintos agrupamientos de países de referencia. Los valores medios de los índices pueden interpretarse tanto como el grado de avance general de las distintas dimensiones de análisis o bien, alternativamente, como el margen existente para avanzar con mejoras en las variables particulares que componen cada índice parcial o total.

Así, es posible comprobar que, para todo el universo de países participantes en ISORA, los índices resultan más bajos en el área de innovación tecnológica (0,37) significando un ámbito relativamente más amplio para la introducción de mejoras de cara al futuro, más allá de los progresos logrados en los últimos años. El desempeño global resulta algo superior en materia de herramientas modernas orientadas a combatir el incumplimiento tributario (0,46) y de transformación digital de las operaciones internas de las AT (0,46). Algo mejor es el resultado promedio alcanzado en materia de recursos y presupuesto (0,61), aún con margen para avanzar siempre desde una perspectiva comparada con el resto de los países (cuadro 1).

En suma, el índice INDITEC para el “universo ISORA” de 156 jurisdicciones se ubica en 0,48 con datos (disponibles) correspondientes al año fiscal 2019. Debe tenerse en cuenta que el porcentaje de respuesta de los países para todas las variables que conforman el INDITEC (29 en total) ronda el 91%, el cual es considerablemente elevado pero alerta sobre la cautela necesaria al momento de evaluar la precisión de los resultados obtenidos.

Cuadro 1: Índices por dimensiones y global (INDITEC) y porcentajes globales de respuesta (en porcentajes). Promedios simples para grupos seleccionados de países.

Código	Grupos de Países	Innovación Tecnológica	Mejora del Cumplimiento	Digitalización operativa	Recursos y Presupuesto	INDITEC (Total)	Porcentaje Respuesta
ISORA	ISORA	0,37	0,46	0,46	0,61	0,48	91%
AOP	Asia Oriental y Pacífico	0,42	0,45	0,30	0,56	0,43	87%
EAC	Europa y Asia Central	0,49	0,60	0,68	0,70	0,62	94%
ALC	América Latina y el Caribe	0,31	0,39	0,49	0,68	0,47	95%
MNA	Medio Oriente y Norte de África	0,48	0,50	0,56	0,58	0,53	92%
AMN	América del Norte	0,69	0,40	0,65	0,68	0,60	93%
ASU	Asia del Sur	0,18	0,37	0,37	0,50	0,35	90%
ASS	África Sub-Sahariana	0,25	0,36	0,25	0,49	0,34	87%
Bajo	Ingreso Bajo	0,25	0,34	0,15	0,47	0,30	86%
Medio-Bajo	Ingreso Medio-bajo	0,29	0,46	0,38	0,54	0,42	88%
Medio-Alto	Ingreso Medio-alto	0,32	0,42	0,50	0,64	0,47	92%
Alto	Ingreso Alto	0,53	0,54	0,60	0,69	0,59	94%
CIAT	Miembros CIAT	0,46	0,53	0,64	0,66	0,57	96%
No-CIAT	No Miembros CIAT	0,35	0,44	0,41	0,59	0,45	90%
OCDE	Miembros OCDE	0,63	0,63	0,71	0,72	0,67	96%
No-OCDE	No Miembros OCDE	0,29	0,41	0,38	0,58	0,41	90%

Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

El análisis por diferentes agrupamientos de países muestra algunos resultados de interés, los cuales podrían ser considerados como tendencias o hechos estilizados en cada una de las dimensiones evaluadas. Por ejemplo, los promedios calculados al desagregar por región geográfica ponen en evidencia grandes brechas en cuanto a la utilización/implementación de instrumentos innovadores para la gestión tributaria y también al avance en materia de digitalización operativa (cuadro 1 y gráfico 2). En las cuatro dimensiones, las regiones de mejor desempeño son América del Norte, Europa y Asia Central, y Medio Oriente y África del Norte; América Latina y el Caribe aparece un escalón por debajo

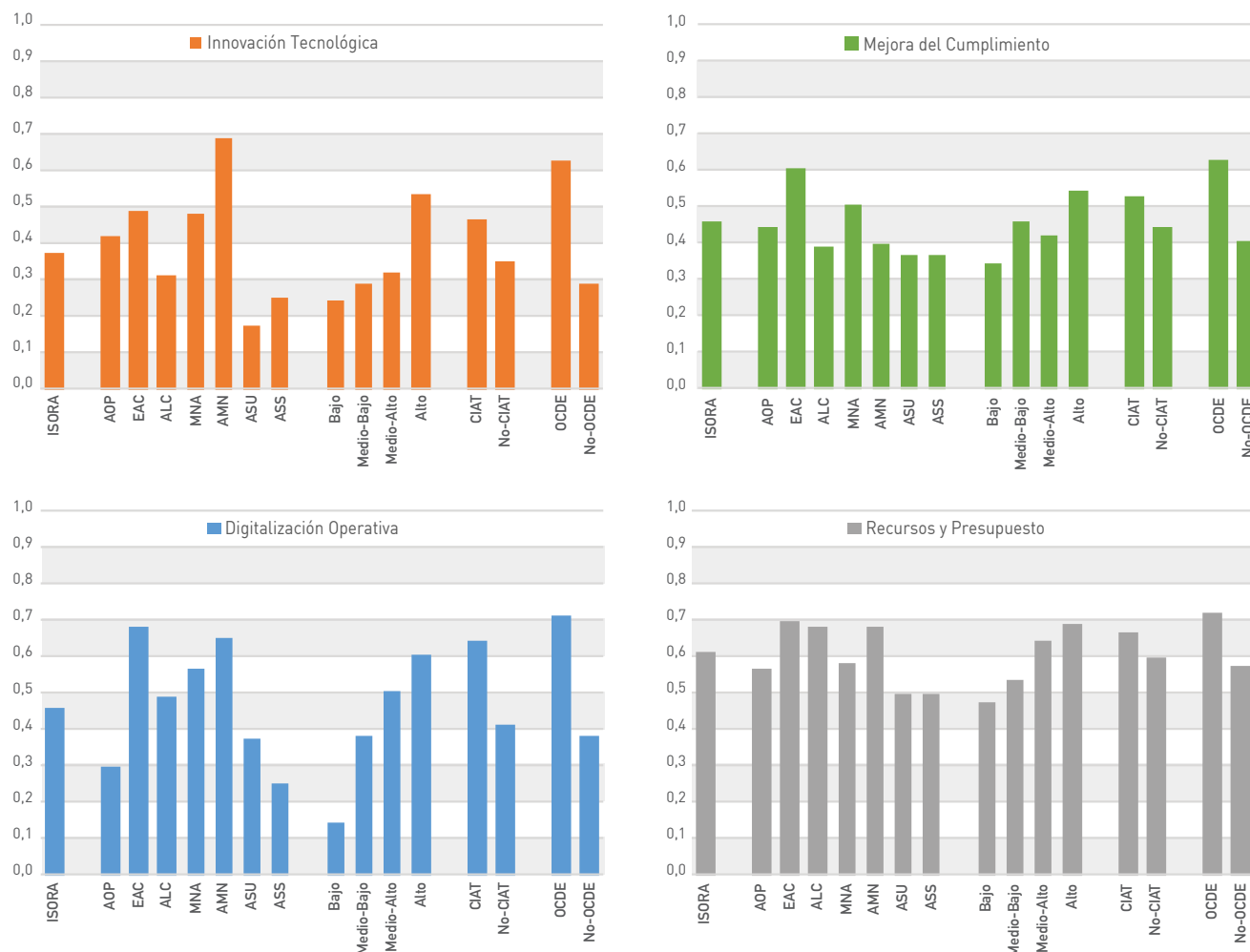
excepto en la dimensión referida a la disponibilidad y al manejo de los recursos y el presupuesto donde alcanza un valor de 0,68 a un mismo nivel de las regiones compuestas por países de mayor grado de desarrollo¹².

Si se ponderan los resultados individuales de acuerdo al nivel de ingreso¹³ (según los criterios de clasificación del Banco Mundial) de los países participantes en ISORA 2020, se puede detectar una clara asociación positiva donde los valores medios crecen con el nivel de renta y alcanzan su máximo en el grupo de países de Ingreso Alto. Nuevamente, las brechas son más notorias en lo que se refiere a las dimensiones de innovación tecnológica y digitalización operativa (gráfico 2). El conglomerado de países miembros del CIAT muestra mejor desempeño en las cuatro dimensiones respecto de los países que participaron en ISORA 2020 y no son miembros de esta institución (No-CIAT). Algo similar se puede constatar para el conjunto de países de la OCDE (frente a los no miembros del organismo) aunque con diferencias más significativas en todos los aspectos. Cabe señalar que, si bien resulta elevado y muy satisfactorio para todos los grupos de países, el porcentaje de respuesta resulta levemente creciente con el nivel de renta y visiblemente superior para el caso de los países pertenecientes al CIAT y a la OCDE respecto del resto.

12 Otro factor que obliga a relativizar las comparaciones directas -y que las mantiene sólo como “orientativas de tendencias”- se relaciona con el muy desigual número de países participantes en ISORA que se incluyen en cada una de las regiones geográficas identificadas (véase el cuadro 2 al respecto).

13 Del total de jurisdicciones que respondieron ISORA en 2020, el 33% corresponde a países de “Ingreso Alto”, con participación mayoritaria de las regiones de Europa y Asia Central, América del Norte y algunos de América Latina y el Caribe. El grueso de los países (55%) se encuentra comprendido en grupos de ingresos intermedios (“Ingreso Medio-Alto” con el 29% e “Ingreso Medio-Bajo” con el 26% del total) que, además de las regiones mencionadas, también incluyen a países asiáticos, africanos y de Oceanía. Finalmente, el 12% restante corresponde a jurisdicciones catalogadas como de “Ingreso Bajo”, en su amplia mayoría ubicados en la región de África Sub-Sahariana.

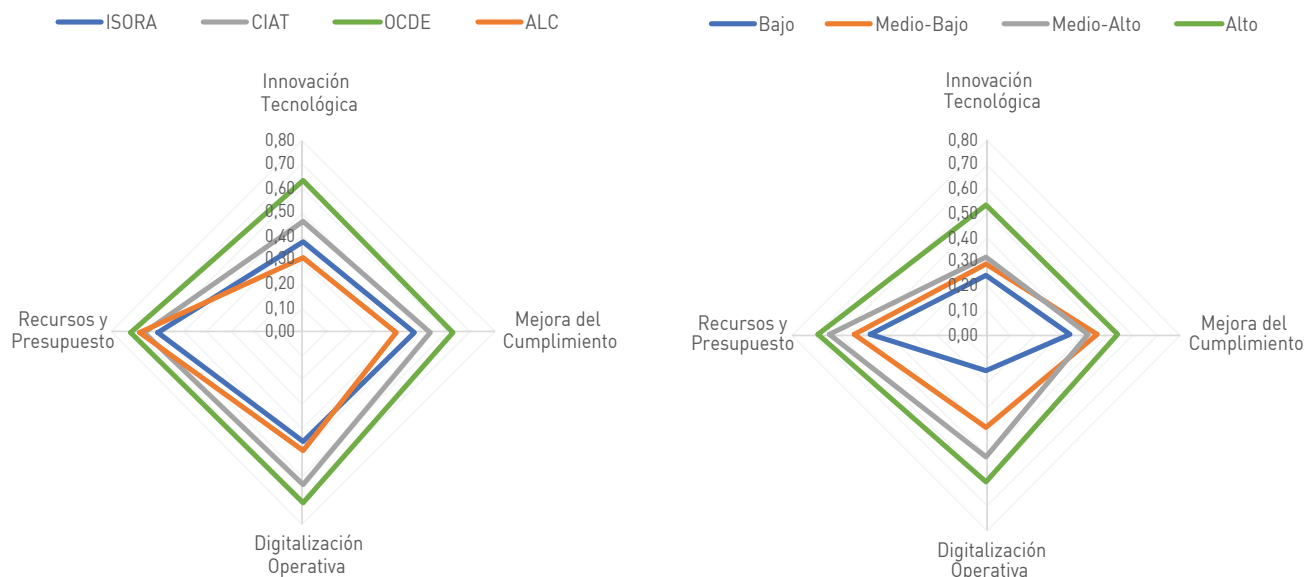
Gráfico 2: Índices por dimensiones de análisis (paneles). Promedios simples para grupos de países.



Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

Una forma alternativa de visualizar las brechas existentes entre grupos de países en cada una de las dimensiones analizadas está dada por la utilización de gráficos radiales. En el gráfico 3 puede corroborarse que las diferencias relativas de desempeño son más claras y significativas en lo que se refiere a la incorporación de innovaciones tecnológicas y a la digitalización de los procesos operativos, especialmente cuando se evalúan los valores medios de los índices calculados según el nivel de renta de los países (panel derecho). El conglomerado “CIAT” muestra cifras destacadas, algunas cercanas a los promedios “OCDE”.

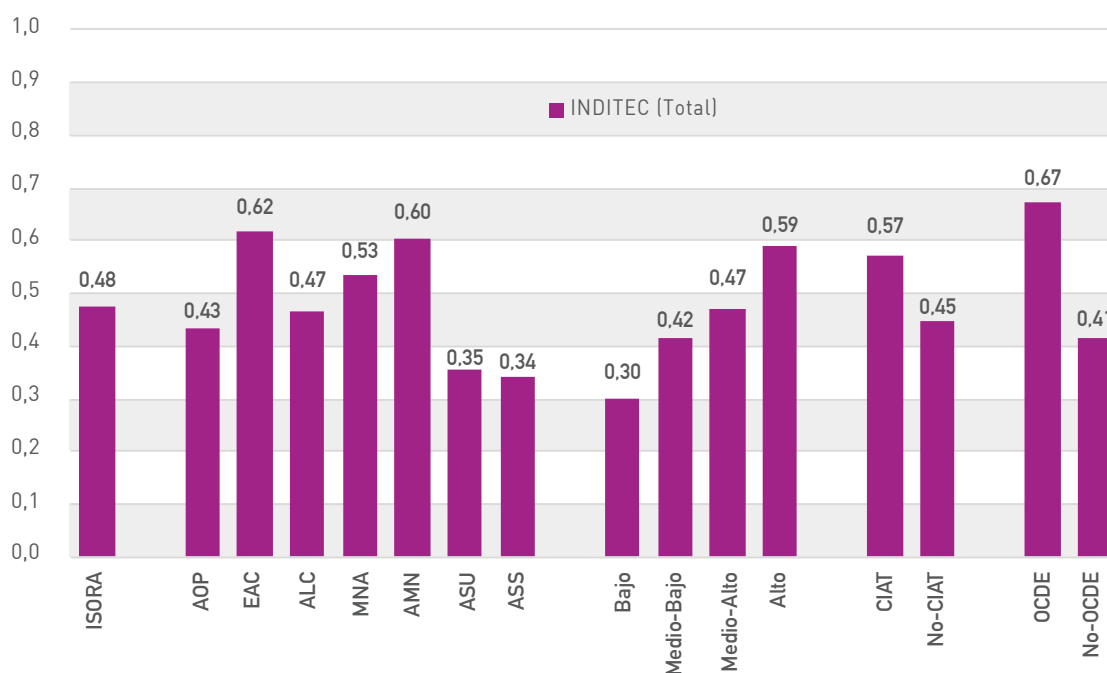
Gráfico 3: Índices por dimensiones de análisis (paneles). Promedios simples para grupos de países.



Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

Al agregar los índices por dimensiones (con ponderadores equivalentes) se obtiene el índice sintético INDITEC. Respecto del promedio global para ISORA (0,48) y desagregando por región geográfica pueden observarse diferencias entre los promedios de cada grupo de países: nuevamente América del Norte, Europa y Asia Central, y Medio Oriente y África del Norte exhiben medias por encima de dicho valor de referencia; América Latina y el Caribe apenas por debajo (0,47); mientras otras regiones aparecen más rezagadas en el índice global INDITEC (Asia Oriental y Pacífico, Asia del Sur y África Subsahariana). Por nivel de ingreso se comprueba una clara relación positiva, con una brecha muy importante entre los grupos de países de Ingreso Bajo (0,30) y de Ingreso Alto (0,59). Tanto para las jurisdicciones que forman parte del CIAT como de la OCDE, los valores medios del INDITEC resultan muy superiores respecto del grupo de países que no pertenecen a estos conglomerados de países (gráfico 4).

Gráfico 4: Índice INDITEC. Promedios simples para grupos de países.



Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

A partir de la construcción del índice INDITEC para cada uno de los países participantes en ISORA 2020 es posible realizar un ordenamiento de los casos en función de las cifras resultantes. Además de un ranking individual, resulta factible distribuir el número total de países en cuatro cuartiles de 39 países cada uno de acuerdo al resultado obtenido en el índice INDITEC. Los valores de referencia son 0,00-0,32 para el cuartil 1; 0,32-0,48 para el cuartil 2; 0,48-0,64 para el cuartil 3; 0,64-1,00 para el cuartil 4¹⁴.

Sin embargo, la distribución de los países entre cuartiles es muy diferente al desagregar por clasificaciones de países como, por ejemplo, la región geográfica a la que pertenecen (cuadro 2). Así, se comprueba una elevada concentración de jurisdicciones de las regiones asiáticas (Oriental-Pacífico y Sur) y de África Subsahariana en el primero y segundo cuartil de menores cifras en el INDITEC. Inversamente, los países de Europa y Asia Central, de Norteamérica y de Medio Oriente y Norte de

¹⁴ Se aclara que los valores máximos del índice INDITEC para esta edición de ISORA 2020, tomando en cuenta la información disponible para cada variable, correspondieron a Dinamarca (0,852) y a Noruega (0,845). Por su parte, Lesoto obtuvo el valor mínimo entre los 156 países participantes (0,017).

África (si bien son mucho menores en número) se concentran mayormente en los dos cuartiles de mayores valores en cuanto a este índice sintético. América Latina y el Caribe se muestra como una región más heterogénea con varios casos en cada uno de los cuartiles identificados.

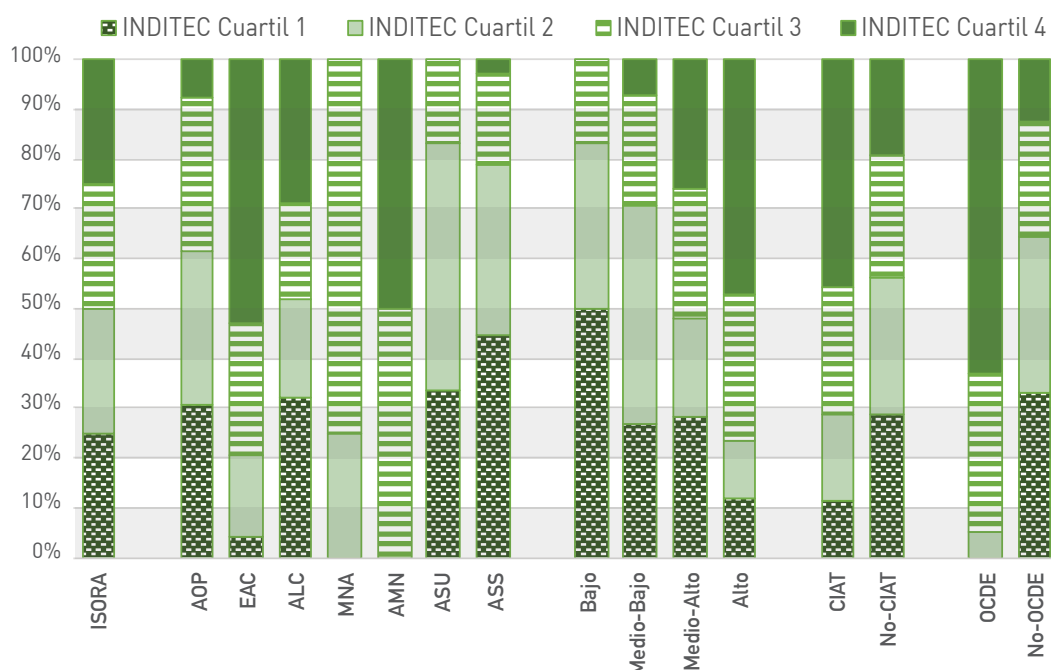
Cuadro 2: Distribución de los países según cuartil y en total del índice INDITEC.
Número de países para grupos seleccionados de países.

Grupos de Países	INDITEC Cuartil 1	INDITEC Cuartil 2	INDITEC Cuartil 3	INDITEC Cuartil 4	INDITEC Total
ISORA	39	39	39	39	156
Asia Oriental y Pacífico	8	8	8	2	26
Europa y Asia Central	2	8	13	26	49
América Latina y el Caribe	10	6	6	9	31
Medio Oriente y Norte de África	0	1	3	0	4
América del Norte	0	0	1	1	2
Asia del Sur	2	3	1	0	6
África Sub-Sahariana	17	13	7	1	38
Ingreso Bajo	9	6	3	0	18
Ingreso Medio-bajo	11	18	9	3	41
Ingreso Medio-alto	13	9	12	12	46
Ingreso Alto	6	6	15	24	51
Miembros CIAT	4	6	9	16	35
No Miembros CIAT	35	33	30	23	121
Miembros OCDE	0	2	12	24	38
No Miembros OCDE	39	37	27	15	118

Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

Esta desigual distribución de los países según cuartiles del índice INDITEC también puede comprobarse en términos relativos (gráfico 5). De este modo, por niveles de renta se puede observar una relación lineal con los valores medios del INDITEC. Mientras el grupo de Ingreso Bajo posee una gran concentración de países en los cuartiles más bajos, la situación se va revirtiendo a medida que se consideran grupos de mayor nivel de ingreso, especialmente en el grupo de Ingreso Alto donde, prácticamente, la mitad de los países se ubica en cuartil 4 del INDITEC. Entre los países miembros del CIAT, más del 70% (25 de 35) se ubica en los cuartiles 3 y 4, lo cual se magnifica en el caso de los países de la OCDE donde más del 95% de ellos cae dentro de los dos cuartiles más elevados sin ningún país miembro ubicado en el cuartil 1 del INDITEC.

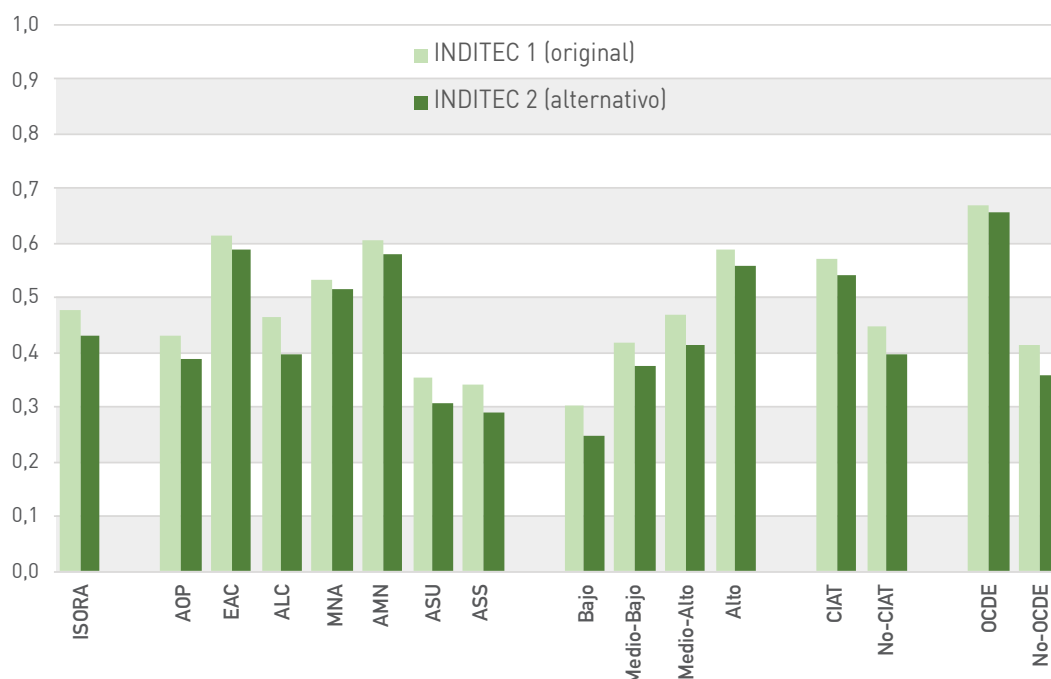
Gráfico 5: Distribución de los países según cuartil y en total del índice INDITEC.
Proporción de países (en porcentajes) para grupos seleccionados de países.



Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

Como fue explicado en la metodología, para proveer de mayor robustez y consistencia al procedimiento de estimación del índice INDITEC, se procederá a calcular un índice sintético alternativo, el INDITEC 2, el cual se conformará con las mismas dimensiones que la versión original a excepción de la vinculada con la disponibilidad y aplicación de los recursos y el presupuesto total (que, por otro lado, es donde se advierte una menor brecha relativa entre las distintas jurisdicciones y los grupos de países). El índice resultante conjuga tres dimensiones con ponderadores equivalentes (1/3), resultando algo menor en todos los casos pero manteniendo todas las tendencias señaladas, cuando se analizan los datos tanto por región geográfica como por nivel de ingreso (gráfico 6). En algunos grupos, particularmente en la región de América Latina y el Caribe o en el grupo de Ingreso Bajo, se advierten mayores diferencias entre los dos índices lo que sería indicativo de la significativa contribución relativa de la dimensión de “Recursos y Presupuesto” al desempeño global de estas agencias de recaudación.

Gráfico 6: Índices INDITEC e INDITEC 2 (sin “Recursos”).
Promedios simples para grupos de países.



Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

2.2 La situación específica de los países miembros del CIAT

Una vez ponderados los promedios calculados para distintos agrupamientos de jurisdicciones, seguidamente se presentará la información más detallada con énfasis en los países miembros del CIAT¹⁵. Como se ha anticipado en la sección previa, este conglomerado alcanza valores de los índices calculados que se ubican por encima del promedio global para ISORA, incluso a niveles cercanos a los que corresponden a grupos o regiones de mayor grado de desarrollo económico¹⁶.

Primeramente, el cuadro 3 expone las cifras de los índices por dimensiones para los 35 países que forman parte del CIAT y que participaron en la más reciente edición de la Encuesta ISORA 2020.

15 Al final de este documento se puede encontrar un anexo estadístico con la información detallada de los resultados, por dimensión y global del INDITEC, para los 156 países participantes de ISORA 2020 (cuadro A.1).

16 No obstante, este grupo de países también contiene una gran diversidad de casos, realidades y estados de situación. Así, de los 35 países 10 de ellos (el 29%) corresponden al grupo de “Ingreso Alto”, 14 (el 40%) se clasifican como de “Ingreso Medio-Alto” y 11 (el 31%) pertenecen al grupo de “Ingreso Medio-Bajo”, sin casos identificables de países de “Ingreso Bajo”. Además, si bien la mayoría de los países CIAT corresponde a la región de América Latina y el Caribe, también pueden identificarse representantes de otras regiones del mundo.

Si bien se registran algunos valores nulos (que simplemente reflejan la falta de respuesta en las variables seleccionadas por parte de esos países), sobresalen algunos países por sus alentadores resultados. Por ejemplo, en materia de innovación tecnológica, Kenia (0,88), Colombia (0,81), Costa Rica, España y Uruguay (los tres con 0,75) se destacan por encima de países como Canadá, Estados Unidos o los Países Bajos (los tres alcanzan 0,69 en esa dimensión).

En cuanto a la incorporación de herramientas modernas para mejorar el cumplimiento tributario, si bien los países ya citados obtienen, en su mayoría, resultados valorables, se identifican otros casos sobresalientes -con un valor de 1,00- tales como Ecuador, Italia y Portugal (además de Kenia, nuevamente). Brasil, Ecuador, Paraguay y República Dominicana, todos con cifras superiores a 0,9, muestran los mejores resultados del índice específicamente enfocado en la digitalización de procesos operativos. Finalmente, en lo referido a los recursos disponibles y la utilización estratégica del presupuesto de las AT, la gran mayoría de los países exhibe resultados aceptables si bien se destacan algunos casos como los de Países Bajos (0,90), Barbados (0,90) y Costa Rica (0,81).

Cuadro 3: Índices individuales por dimensiones de análisis. Países miembros del CIAT.

Código	Países CIAT	Innovación tecnológica	Mejora del Cumplimiento	Digitalización operativa	Recursos y Presupuesto
AGO	Angola	0,50	0,00	0,50	0,57
ARG	Argentina	0,31	0,80	0,76	0,70
BRB	Barbados	0,31	0,60	0,59	0,90
BLZ	Belice	0,13	0,20	0,00	0,59
BOL	Bolivia	0,38	0,40	0,68	0,73
BRA	Brasil	0,63	0,60	0,96	0,62
CAN	Canadá	0,69	0,40	0,81	0,68
CHL	Chile	0,44	0,80	0,65	0,69
COL	Colombia	0,81	0,60	0,74	0,63
CRI	Costa Rica	0,75	0,20	0,79	0,81
ECU	Ecuador	0,38	1,00	0,91	0,75
SLV	El Salvador	0,00	0,40	0,65	0,66
ESP	España	0,75	0,60	0,82	0,66
USA	Estados Unidos	0,69	0,40	0,49	0,68
FRA	Francia	0,50	0,80	0,81	0,66
GTM	Guatemala	0,50	0,60	0,78	0,61
GUY	Guyana	0,00	0,20	0,19	0,69
HND	Honduras	0,38	0,00	0,60	0,67
IND	India	0,63	0,60	0,51	0,49
ITA	Italia	0,44	1,00	0,77	0,71
JAM	Jamaica	0,25	0,40	0,57	0,73
KEN	Kenia	0,88	1,00	0,83	0,62
MAR	Marruecos	0,31	0,40	0,84	0,71
MEX	México	0,63	0,80	0,66	0,63
NIC	Nicaragua	0,25	0,20	0,67	0,68
NGA	Nigeria	0,56	0,20	0,20	0,47
NLD	Países Bajos	0,69	0,60	0,75	0,90
PAN	Panamá	0,13	0,20	0,27	0,51
PRY	Paraguay	0,25	0,40	0,98	0,45
PER	Perú	0,69	0,80	0,84	0,73
PRT	Portugal	0,50	1,00	0,83	0,71
DOM	Rep. Dominicana	0,63	0,60	0,94	0,77
SUR	Surinam	0,00	0,60	0,00	0,54
TTO	Trinidad y Tobago	0,50	0,40	0,25	0,65
URY	Uruguay	0,75	0,60	0,74	0,63

Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

Luego de calcular los índices individuales por dimensión de análisis, se ha calculado el índice INDITEC para cada uno de los países miembros del CIAT (cuadro 4). Los resultados homogeneizados han permitido ordenar a los distintos casos considerados. Si bien este ranking debe tomarse con cierta cautela por las salvedades y las limitaciones informativas ya señaladas, la determinación de los cuartiles para el conjunto total de países en ISORA 2020 brinda una imagen rápida y efectiva acerca del estado de situación actual (previo a la pandemia de COVID-19) de las AT integrantes del CIAT en materia de digitalización e innovación tecnológica aplicada a la gestión tributaria. En cierta manera, los resultados obtenidos también son indicativos del grado relativo de desarrollo institucional de las diferentes AT, dada la relevancia creciente que adquiere la implementación de distintos avances tecnológicos en el desempeño global de estas instituciones. Auspiciosamente, la mayoría de los miembros del CIAT se encuadran en los dos cuartiles más altos del universo ISORA (25 de 35). Con la excepción de Surinam, Panamá y la India, todos los países relevados presentan además, un porcentaje muy elevado de respuesta -superior al 90%- respecto de las variables cuantitativas y cualitativas que componen el índice INDITEC.

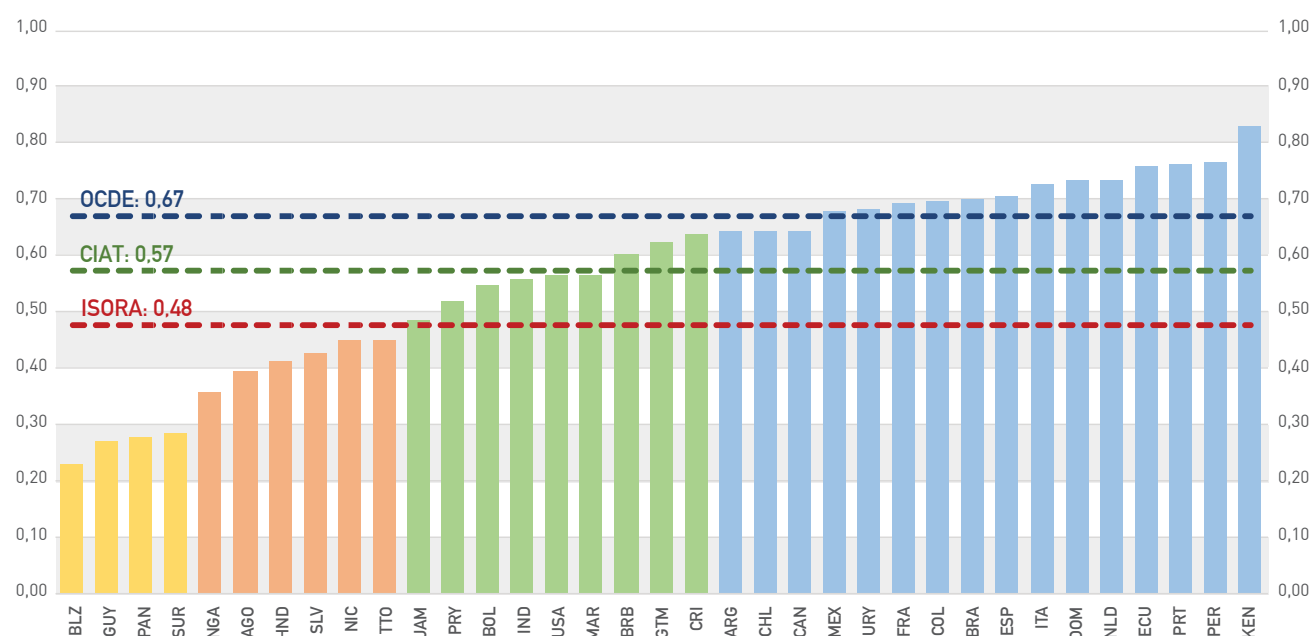
Cuadro 4: Índice INDITEC, cuartil y porcentaje global de respuesta (en porcentajes).
Países miembros del CIAT.

Código	Países CIAT	INDITEC (Total)	Cuartil del INDITEC	Porcentaje Respuesta
BLZ	Belice	0,23	1	93%
GUY	Guyana	0,27	1	100%
PAN	Panamá	0,28	1	86%
SUR	Surinam	0,28	1	72%
NGA	Nigeria	0,36	2	93%
AGO	Angola	0,39	2	90%
HND	Honduras	0,41	2	100%
SLV	El Salvador	0,43	2	100%
NIC	Nicaragua	0,45	2	100%
TTO	Trinidad y Tobago	0,45	2	90%
JAM	Jamaica	0,49	3	100%
PRY	Paraguay	0,52	3	93%
BOL	Bolivia	0,55	3	100%
IND	India	0,56	3	86%
USA	Estados Unidos	0,56	3	93%
MAR	Marruecos	0,57	3	100%
BRB	Barbados	0,60	3	100%
GTM	Guatemala	0,62	3	100%
CRI	Costa Rica	0,64	3	100%
ARG	Argentina	0,64	4	100%
CHL	Chile	0,64	4	97%
CAN	Canadá	0,64	4	93%
MEX	México	0,68	4	97%
URY	Uruguay	0,68	4	97%
FRA	Francia	0,69	4	97%
COL	Colombia	0,69	4	100%
BRA	Brasil	0,70	4	100%
ESP	España	0,71	4	97%
ITA	Italia	0,73	4	100%
DOM	Rep. Dominicana	0,73	4	100%
NLD	Países Bajos	0,73	4	100%
ECU	Ecuador	0,76	4	100%
PRT	Portugal	0,76	4	100%
PER	Perú	0,77	4	100%
KEN	Kenia	0,83	4	100%

Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

Una mirada en perspectiva a los 35 países miembros del CIAT participantes en ISORA 2020 permite comprobar que los países cuyos resultados en el INDITEC los posicionan en los cuartiles 3 y 4 (calculados a nivel global) superan el valor medio para el total de países relevados en la encuesta y que, de manera aún más destacada, la mayoría de los que recaen en el cuartil 4 alcanzan cifras del INDITEC que superan a la media de los países miembros de la OCDE que, como fue comentado anteriormente, pueden considerarse a la vanguardia en estos aspectos de la administración tributaria a nivel internacional (gráfico 7). Entre otros, sobresalen los casos de Kenia, Perú, Portugal, Ecuador, Países Bajos, República Dominicana e Italia.

Gráfico 7: Índice INDITEC, diferenciado por cuartiles.
Países miembros del CIAT y promedios globales.

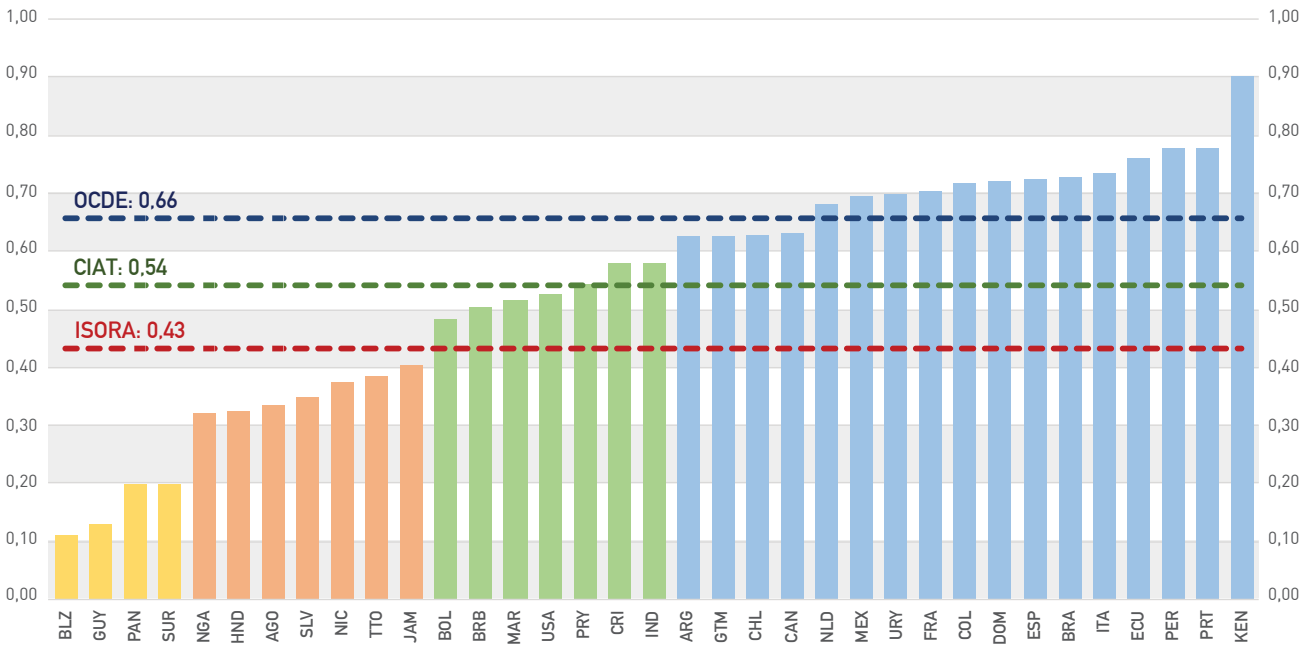


Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

Como puede verse en el gráfico 7, los resultados del INDITEC para los países del CIAT participantes en ISORA 2020 resultan razonables más allá de algunas salvedades que pudieran existir al respecto (por ejemplo, la ubicación de Estados Unidos en el cuartil 3, asociada a resultados magros en materia de “mejora del cumplimiento” y “digitalización operativa” lo que, no obstante, no significaría falta de eficacia u obsolescencia tecnológica en ningún caso). Además, siempre deberá tenerse en cuenta que la información de base proviene directamente desde las propias AT por lo que, en principio, tendrían un elevado grado de precisión estadística y no sería esperable encontrar datos muy sesgados respecto de la situación “real” puesto que la construcción del índice INDITEC no se conocía de antemano.

Por otra parte, como se detalló en la metodología y a los fines de comprobar la robustez de los resultados individuales, se calculó un índice alternativo (INDITEC 2) más específicamente enfocado en los aspectos tecnológicos asociados a la transformación digital de las AT en el contexto actual. En primer lugar se pudo comprobar que, en general, los valores finales resultan algo más bajos en todos los casos en comparación con la versión completa del INDITEC (al no considerar la dimensión de “recursos” donde la mayoría de los países, especialmente los de menor nivel de ingreso, muestran mejores resultados relativos). De allí que, como se expuso en el gráfico 6, los promedios globales y por grupos de países resulten inferiores: la media para ISORA resulta ser equivalente a 0,43; para CIAT, 0,54; y para OCDE, 0,66. No obstante ello y más importante, se confirma que el ordenamiento de los países del CIAT permanece, prácticamente, invariante con esta nueva versión del indicador sintético (gráfico 8), excepto por un reposicionamiento en los casos de Jamaica (descendería del cuartil 3 al 2) y de Guatemala (ascendería del cuartil 3 al 4).

Gráfico 8: Índice alternativo INDITEC 2 (sin Recursos), diferenciado por cuartiles. Países miembros del CIAT y promedios globales.



Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.

En definitiva, el índice INDITEC aparece como una nueva forma de sintetizar el grado de avance relativo de las distintas AT en cuanto a la innovación tecnológica, la digitalización operativa y a la orientación estratégica de estas instituciones en ese sentido. Como todo método para la evaluación comparativa

se pueden reconocer ciertas ventajas y desventajas relativas frente a otras alternativas existentes, en particular los basados en el establecimiento de estándares de cumplimiento preestablecidos y la valoración experta externa. En todo caso, este novedoso instrumento pretende complementar y fortalecer los existentes, entendiendo la relevancia que la evaluación comparativa ha adquirido en años recientes como herramienta de diagnóstico técnico.

Lógicamente, la dependencia estadística del INDITEC respecto de la información provista por las agencias de recaudación en cada edición de la Encuesta ISORA representa su principal ventaja y desventaja en simultáneo. Esto porque, por un lado, se nutre de datos que, en varios casos, sólo podrían generar, procesar y proveer las propias AT (al no ser de carácter público por la sensibilidad de los mismos y el respeto a las normas de secreto fiscal). Además, la información se corresponde con las actividades rutinarias de las AT, directamente relacionadas con su desempeño operativo y no forman parte de una evaluación de carácter excepcional bajo parámetros externos que requieran adaptarse a dichos requerimientos.

En sentido inverso, el índice sintético depende de dos factores que influyen sobre la calidad y representatividad de los resultados: a) el porcentaje de respuesta de las AT para cada una de las preguntas o requerimientos informativos que constituyen la base fundamental de las variables seleccionadas que componen el INDITEC, y b) la veracidad y exactitud de dichas respuestas para garantizar resultados confiables y precisos. Sin embargo, ambas debilidades potenciales pueden verse minimizadas en futuras ediciones de ISORA en tanto se incremente el interés de los países por obtener un diagnóstico integral rápido y comparado del grado de avance de los procesos de digitalización e innovación tecnológica en las respectivas AT. Además, esto puede verse reforzado con una mayor precisión de las preguntas de los cuestionarios o bien, eventualmente, con algún sistema recíproco de comprobación de la información provista por cada agencia bajo parámetros homogéneos y normalizados. El muy elevado grado de participación de las 156 jurisdicciones en la más reciente edición de ISORA resulta auspicioso en ese sentido y abre posibles líneas de trabajo futuro para continuar mejorando y consolidando esta valiosa herramienta.

3 Comentarios finales

El presente informe tuvo como objetivo fundamental la construcción y el cálculo efectivo de un índice sintético destinado a evaluar comparativamente a las distintas AT del planeta en su avance relativo en materia de innovación tecnológica y transformación digital. Basado en datos provenientes de la Encuesta ISORA en su más reciente edición (2020), constituye una extensión suplementaria del también reciente Panorama de las Administraciones Tributarias en los Países del CIAT (Morán y Díaz de Sarralde, 2021), así como también una muestra de las posibilidades de aprovechamiento de la valiosa y caudalosa información recolectada a través de dicha herramienta para generar diagnósticos diversos con una perspectiva comparada a nivel internacional. El agrupamiento de las jurisdicciones a partir de distintos criterios (región geográfica, nivel de ingreso, membresía en CIAT o en OCDE) permite, además, identificar tendencias y hechos estilizados en aspectos específicos de administración tributaria que brindan, al mismo tiempo, marcos técnicos de referencia para el resto de los países y una imagen clara de las brechas existentes entre los mismos en dichas áreas.

Por un lado, para obtener el índice INDITEC para las 156 jurisdicciones participantes en ISORA fue indispensable diseñar una metodología de estimación, poniendo énfasis en el equilibrio de las dimensiones consideradas, la representatividad de las variables seleccionadas de la base de datos de ISORA y la homogeneidad de las distintas formas de cuantificar y las cifras disponibles en cada caso. La metodología utilizada prioriza también la simplicidad en su cálculo y representa un punto de partida en mediciones de este tipo, admitiendo revisiones en el futuro siempre con la finalidad de contar con un indicador sintético que, con la máxima precisión factible, permita comparaciones directas entre las AT al resumir un gran número de variables parciales relevantes.

Por otro lado, los resultados obtenidos resultan, en su gran mayoría y en líneas generales, muy razonables y alineados con lo que puede observarse en la realidad (al menos en casos puntuales). A nivel global, el conglomerado de países pertenecientes al CIAT termina en una ubicación destacada, en algunas de las dimensiones evaluadas con cifras muy cercanas a las calculadas para los países

desarrollados de la OCDE. Por niveles de ingreso, previsiblemente, se advierte una clara asociación positiva con los valores resultantes de todos los indicadores estimados, ya sea por dimensiones parciales como el índice INDITEC total. A nivel individual para los países del CIAT, primeramente, pueden advertirse importantes brechas entre los mismos en cada una de las dimensiones parciales consideradas. Asimismo, la distribución del universo “ISORA” de 156 jurisdicciones en cuartiles permite comprobar, nuevamente, que la mayoría de los países del CIAT se ubican en los dos cuartiles superiores, es decir, por encima de la media global de ISORA 2020, con algunos de ellos superando, inclusive, al promedio estimado para los países de la OCDE (máximo de referencia).

Como es usual, la interpretación de los resultados y la extracción de conclusiones generales debe incluir siempre cierta cautela por las debilidades o imprecisiones que la propia información de base pudiera contener o arrastrar desde los cuestionarios procesados de la Encuesta ISORA. Además, no resulta trivial que los datos se refieran al año fiscal 2019 puesto que es esperable que las respuestas forzadas de los países en materia de administración tributaria ante la pandemia de COVID-19 hayan modificado o bien acelerado prácticas innovadoras vinculadas al funcionamiento operativo de las distintas AT¹⁷. En ese sentido, los resultados obtenidos a partir del cálculo del INDITEC encuentran también su utilidad al ser considerados como: a) la continuación de tendencias previas de mediano plazo y b) un diagnóstico previo del estado de las AT en dichos aspectos justo antes de la ocurrencia de este desafortunado evento extraordinario de escala global.

En suma, con sus propias características, el índice INDITEC aparece como un método práctico y novedoso, complementario de otros existentes, para llevar a cabo la evaluación comparativa de las AT de distintas latitudes en función de su grado de avance relativo en la incorporación de innovaciones tecnológicas a la gestión tributaria y la mejora del cumplimiento, en la digitalización de sus principales funciones operativas, y en la orientación estratégica de los recursos financieros disponibles en ese mismo sentido.

17 Algunas evidencias recientes pueden consultarse en OECD (2021).

R

Referencias bibliográficas

CIAT (2020). *Las TIC como herramienta estratégica para potenciar la eficiencia de las administraciones tributarias*, Ed. CIAT, Panamá. <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5731>

CIAT-BID (2018). *Factura electrónica en América Latina*. Ed. CIAT. <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5564>

CIAT-GIZ (2019). *Declaraciones tributarias pre-elaboradas*, DT-02-2019, CIAT. <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5651>

Morán, D. y Díaz de Sarralde Miguez, S. (2021). *Panorama de las Administraciones Tributarias en los Países del CIAT: Ingresos, recursos, funcionamiento y estado de la transformación digital en la antesala previa a la pandemia de COVID-19. Resultados de la Encuesta ISORA 2020 (Datos 2018-2019)*, Ed. CIAT, Panamá. <https://biblioteca.ciat.org/opac/book/5784>

OECD (2021). *Tax Administration: Digital Resilience in the COVID-19 Environment, OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19)*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/2f3cf2fb-en>

A

nexo Estadístico:

Resultados para los países de ISORA 2020

Cuadro A.1: Índice global INDITEC y por dimensiones, cuartil INDITEC y porcentajes de respuesta. Países participantes en ISORA 2020. Datos referidos al año fiscal 2019.

Código	Países ISORA	Innovación tecnológica	Mejora del Cumplimiento	Digitalización operativa	Recursos y Presupuesto	INDITEC (Total)	Cuartil del INDITEC	Porcentaje Respuesta
AFG	Afganistán	0,00	0,20	0,00	0,61	0,20	1	83%
ALB	Albania	0,13	0,60	0,90	0,97	0,65	4	100%
DEU	Alemania	0,63	0,40	0,73	0,77	0,63	3	97%
AGO	Angola	0,50	0,00	0,50	0,57	0,39	2	90%
ATG	Antigua y Barbuda	0,13	0,00	0,00	0,63	0,19	1	97%
SAU	Arabia Saudita	0,50	0,40	0,61	0,51	0,50	3	93%
ARG	Argentina	0,31	0,80	0,76	0,70	0,64	4	100%
ARM	Armenia	0,50	0,60	0,67	0,74	0,63	3	97%
AUS	Australia	0,94	0,60	0,11	0,70	0,59	3	86%
AUT	Austria	0,63	0,80	0,54	0,71	0,67	4	97%
AZE	Azerbaiyán	0,13	0,40	0,66	0,72	0,47	2	90%
BGD	Bangladesh	0,19	0,40	0,17	0,57	0,33	2	97%
BRB	Barbados	0,31	0,60	0,59	0,90	0,60	3	100%
BEL	Bélgica	0,69	0,80	0,96	0,72	0,79	4	97%
BLZ	Belice	0,13	0,20	0,00	0,59	0,23	1	93%
BEN	Benín	0,13	0,80	0,75	0,64	0,58	3	93%
BLR	Bielorrusia	0,31	0,80	0,66	0,00	0,44	2	66%
BOL	Bolivia	0,38	0,40	0,68	0,73	0,55	3	100%
BIH	Bosnia y Herzegovina	0,00	0,00	0,39	0,45	0,21	1	90%
BWA	Botsuana	0,00	0,20	0,32	0,61	0,28	1	86%
BRA	Brasil	0,63	0,60	0,96	0,62	0,70	4	100%

Código	Países ISORA	Innovación tecnológica	Mejora del Cumplimiento	Digitalización operativa	Recursos y Presupuesto	INDITEC (Total)	Cuartil del INDITEC	Porcentaje Respuesta
BGR	Bulgaria	0,38	0,40	0,90	0,87	0,64	4	100%
BDI	Burundi	0,31	0,20	0,00	0,66	0,29	1	100%
BTN	Bután	0,13	0,60	0,58	0,28	0,40	2	86%
CPV	Cabo Verde	0,00	0,20	0,66	0,64	0,38	2	97%
KHM	Camboya	0,25	0,40	0,23	0,58	0,37	2	79%
CMR	Camerún	0,13	0,60	0,08	0,35	0,29	1	59%
CAN	Canadá	0,69	0,40	0,81	0,68	0,64	4	93%
TCD	Chad	0,19	0,40	0,00	0,12	0,18	1	83%
CHL	Chile	0,44	0,80	0,65	0,69	0,64	4	97%
CHN	China	0,75	0,60	0,24	0,53	0,53	3	86%
CYP	Chipre	0,13	0,60	0,54	0,66	0,48	3	97%
COL	Colombia	0,81	0,60	0,74	0,63	0,69	4	100%
COM	Comoras	0,19	0,40	0,08	0,47	0,28	1	93%
COD	Congo (Rep. Democrática de)	0,00	0,00	0,00	0,25	0,06	1	86%
COG	Congo (República de)	0,25	0,60	0,15	0,45	0,36	2	69%
KOR	Corea del Sur	0,38	0,60	0,51	0,73	0,55	3	97%
CRI	Costa Rica	0,75	0,20	0,79	0,81	0,64	3	100%
HRV	Croacia	0,13	0,60	0,71	0,85	0,57	3	97%
DNK	Dinamarca	0,88	0,60	1,00	0,93	0,85	4	93%
DMA	Dominica	0,13	0,00	0,02	0,69	0,21	1	90%
ECU	Ecuador	0,38	1,00	0,91	0,75	0,76	4	100%
SLV	El Salvador	0,00	0,40	0,65	0,66	0,43	2	100%
SVK	Eslovaquia	0,50	0,60	0,78	0,73	0,65	4	100%
SVN	Eslovenia	0,75	1,00	0,69	0,88	0,83	4	97%
ESP	España	0,75	0,60	0,82	0,66	0,71	4	97%
USA	Estados Unidos	0,69	0,40	0,49	0,68	0,56	3	93%
EST	Estonia	0,63	0,40	0,86	0,60	0,62	3	100%

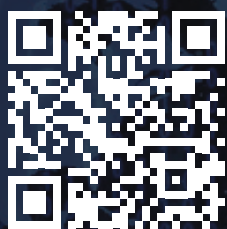
Código	Países ISORA	Innovación tecnológica	Mejora del Cumplimiento	Digitalización operativa	Recursos y Presupuesto	INDITEC (Total)	Cuartil del INDITEC	Porcentaje Respuesta
SWZ	Eswatini	0,56	0,00	0,19	0,70	0,36	2	100%
ETH	Etiopía	0,50	0,60	0,10	0,27	0,37	2	72%
FJI	Fiji	0,25	0,40	0,02	0,82	0,37	2	90%
PHL	Filipinas	0,44	0,80	0,31	0,50	0,51	3	97%
FIN	Finlandia	0,75	0,60	0,87	0,81	0,76	4	100%
FRA	Francia	0,50	0,80	0,81	0,66	0,69	4	97%
GAB	Gabón	0,00	0,00	0,08	0,32	0,10	1	69%
GMB	Gambia	0,00	0,00	0,22	0,06	0,07	1	72%
GEO	Georgia	0,56	0,60	0,72	0,74	0,65	4	100%
GHA	Ghana	0,56	0,60	0,00	0,65	0,45	2	97%
GRD	Granada	0,00	0,00	0,18	0,64	0,20	1	86%
GRC	Grecia	0,44	0,40	0,84	0,67	0,59	3	100%
GTM	Guatemala	0,50	0,60	0,78	0,61	0,62	3	100%
GIN	Guinea	0,00	0,00	0,00	0,50	0,13	1	86%
GNB	Guinea Bissau	0,00	0,00	0,00	0,24	0,06	1	69%
GUY	Guyana	0,00	0,20	0,19	0,69	0,27	1	100%
HND	Honduras	0,38	0,00	0,60	0,67	0,41	2	100%
HKG	Hong Kong	0,38	0,20	0,35	0,64	0,39	2	97%
HUN	Hungría	0,75	1,00	0,86	0,73	0,84	4	86%
IND	India	0,63	0,60	0,51	0,49	0,56	3	86%
IDN	Indonesia	0,19	1,00	0,29	0,44	0,48	2	86%
IRL	Irlanda	0,75	0,60	0,96	0,63	0,74	4	100%
ISL	Islandia	0,50	0,40	0,67	0,73	0,58	3	97%
COK	Islas Cook	0,00	0,20	0,29	0,59	0,27	1	97%
SLB	Islas Salomón	0,31	0,40	0,23	0,51	0,36	2	79%
TCA	Islas Turcas y Caicos	0,00	0,00	0,17	0,53	0,17	1	79%
ISR	Israel	0,56	0,60	0,59	0,75	0,62	3	100%
ITA	Italia	0,44	1,00	0,77	0,71	0,73	4	100%

Código	Países ISORA	Innovación tecnológica	Mejora del Cumplimiento	Digitalización operativa	Recursos y Presupuesto	INDITEC (Total)	Cuartil del INDITEC	Porcentaje Respuesta
JAM	Jamaica	0,25	0,40	0,57	0,73	0,49	3	100%
JPN	Japón	0,88	0,40	0,08	0,40	0,44	2	72%
KAZ	Kazajistán	0,56	0,40	0,23	0,36	0,39	2	86%
KEN	Kenia	0,88	1,00	0,83	0,62	0,83	4	100%
KGZ	Kirguistán	0,38	0,60	0,34	0,62	0,48	3	86%
KIR	Kiribati	0,00	0,20	0,19	0,45	0,21	1	93%
KOS	Kosovo (República de)	0,44	0,40	0,48	0,77	0,52	3	97%
LAO	Laos	0,56	0,80	0,08	0,01	0,36	2	62%
LSO	Lesoto	0,06	0,00	0,00	0,01	0,02	1	69%
LVA	Letonia	0,63	0,80	0,81	0,82	0,76	4	100%
LBR	Liberia	0,06	0,40	0,03	0,72	0,30	1	90%
LTU	Lituania	0,69	1,00	0,85	0,83	0,84	4	100%
LUX	Luxemburgo	0,44	0,20	0,80	0,62	0,51	3	97%
MKD	Macedonia del Norte	0,00	0,80	0,63	0,69	0,53	3	93%
MDG	Madagascar	0,19	0,60	0,08	0,65	0,38	2	86%
MYS	Malasia	0,75	0,40	0,59	0,64	0,60	3	97%
MWI	Malawi	0,19	0,40	0,26	0,58	0,36	2	97%
MDV	Maldivas	0,00	0,00	0,48	0,49	0,24	1	93%
MLT	Malta	0,56	0,60	0,23	0,37	0,44	2	76%
MAR	Marruecos	0,31	0,40	0,84	0,71	0,57	3	100%
MUS	Mauricio	0,06	0,40	0,32	0,64	0,36	2	86%
MEX	México	0,63	0,80	0,66	0,63	0,68	4	97%
MDA	Moldavia	0,06	0,80	0,34	0,63	0,46	2	86%
MNG	Mongolia	0,44	0,60	0,67	0,73	0,61	3	100%
MNE	Montenegro	0,19	0,40	0,09	0,75	0,36	2	90%
MSR	Montserrat	0,00	0,00	0,17	0,57	0,19	1	90%
MOZ	Mozambique	0,13	0,20	0,24	0,32	0,22	1	79%

Código	Países ISORA	Innovación tecnológica	Mejora del Cumplimiento	Digitalización operativa	Recursos y Presupuesto	INDITEC (Total)	Cuartil del INDITEC	Porcentaje Respuesta
MMR	Myanmar	0,00	0,00	0,09	0,71	0,20	1	97%
NAM	Namibia	0,00	0,00	0,33	0,64	0,24	1	97%
NRU	Nauru	0,00	0,40	0,25	0,59	0,31	1	90%
NIC	Nicaragua	0,25	0,20	0,67	0,68	0,45	2	100%
NER	Níger	0,81	0,60	0,00	0,54	0,49	3	100%
NGA	Nigeria	0,56	0,20	0,20	0,47	0,36	2	93%
NOR	Noruega	0,81	0,80	0,90	0,86	0,84	4	100%
NZL	Nueva Zelanda	0,63	0,80	0,79	0,66	0,72	4	90%
NLD	Países Bajos	0,69	0,60	0,75	0,90	0,73	4	100%
PAK	Pakistán	0,13	0,40	0,50	0,53	0,39	2	93%
PAN	Panamá	0,13	0,20	0,27	0,51	0,28	1	86%
PNG	Papúa Nueva Guinea	0,13	0,20	0,23	0,56	0,28	1	79%
PRY	Paraguay	0,25	0,40	0,98	0,45	0,52	3	93%
PER	Perú	0,69	0,80	0,84	0,73	0,77	4	100%
POL	Polonia	0,56	0,60	0,82	0,71	0,67	4	100%
PRT	Portugal	0,50	1,00	0,83	0,71	0,76	4	100%
GBR	Reino Unido	0,88	0,60	0,75	0,68	0,72	4	93%
CAF	Rep. Centroafricana	0,13	0,80	0,00	0,54	0,37	2	100%
CZE	Rep. Checa	0,50	0,60	0,61	0,73	0,61	3	100%
DOM	Rep. Dominicana	0,63	0,60	0,94	0,77	0,73	4	100%
SRP	Rep. Srpska	0,25	0,20	0,09	0,13	0,17	1	62%
RWA	Ruanda	0,31	0,80	0,25	0,51	0,47	2	69%
ROU	Rumania	0,38	0,20	0,67	0,57	0,46	2	86%
RUS	Rusia (Federación)	0,81	0,80	0,24	0,82	0,67	4	86%
WSM	Samoa	0,50	0,80	0,19	0,30	0,45	2	72%
KNA	San Cristóbal y Nieves	0,25	0,40	0,23	0,73	0,40	2	100%
VCT	San Vicente y las Granadinas	0,00	0,00	0,01	1,00	0,25	1	86%

Código	Países ISORA	Innovación tecnológica	Mejora del Cumplimiento	Digitalización operativa	Recursos y Presupuesto	INDITEC (Total)	Cuartil del INDITEC	Porcentaje Respuesta
LCA	Santa Lucía	0,13	0,20	0,20	0,86	0,35	2	97%
STP	Santo Tomé y Príncipe	0,25	0,60	0,00	0,15	0,25	1	79%
SEN	Senegal	0,00	0,40	0,00	0,85	0,31	1	83%
SRB	Serbia	0,38	0,60	0,97	0,74	0,67	4	100%
SYC	Seychelles	0,00	0,00	0,09	0,61	0,18	1	97%
SLE	Sierra Leona	0,31	0,40	0,33	0,65	0,42	2	86%
SGP	Singapur	1,00	0,60	0,93	0,75	0,82	4	100%
ZAF	Sudáfrica	0,56	0,20	0,80	0,57	0,53	3	100%
SWE	Suecia	0,63	0,60	0,71	0,80	0,68	4	97%
CHE	Suiza	0,50	0,20	0,17	0,41	0,32	2	72%
SUR	Surinam	0,00	0,60	0,00	0,54	0,28	1	72%
THA	Tailandia	0,75	0,00	0,49	0,73	0,49	3	97%
TWN	Taiwán	1,00	0,40	0,19	0,55	0,53	3	83%
TJK	Tayikistán	0,56	0,80	0,68	0,78	0,71	4	100%
TLS	Timor Oriental	0,25	0,20	0,00	0,51	0,24	1	69%
TGO	Togo	0,63	0,40	0,34	0,66	0,51	3	86%
TON	Tonga	0,00	0,40	0,18	0,54	0,28	1	100%
TTO	Trinidad y Tobago	0,50	0,40	0,25	0,65	0,45	2	90%
TUR	Turquía	0,38	0,60	0,73	0,72	0,61	3	100%
UKR	Ucrania	0,13	0,20	0,83	0,74	0,47	2	97%
UGA	Uganda	0,69	0,20	0,80	0,63	0,58	3	100%
URY	Uruguay	0,75	0,60	0,74	0,63	0,68	4	97%
UZB	Uzbekistán	0,69	1,00	0,72	0,74	0,79	4	100%
VNM	Vietnam	0,13	0,20	0,25	0,42	0,25	1	79%
ZMB	Zambia	0,38	0,80	0,75	0,34	0,57	3	79%
ZWE	Zimbabue	0,00	0,80	0,87	0,58	0,56	3	93%

Fuente: Elaboración de los autores sobre la base de la Encuesta ISORA 2020.



Serie Documentos de Trabajo



CIAT

Secretaría Ejecutiva del CIAT

Apartado: 0834-02129, Panamá, República de Panamá

Teléfono: (507) 3072428

Fax: (507) 2644926

Correo electrónico: ciat@ciat.org

Sitio Web: www.ciat.org