

Documento técnico sectorial

Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)

Primera versión

Fecha: Septiembre, 2023

VERSIÓN: 1

PREPARADO POR LA SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES DE LA REPÚBLICA DOMINICANA, EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DE LA REPÚBLICA DOMINICANA Y LA CORPORACIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL - IFC.

Sector Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)

INTRODUCCIÓN

La demanda de centrales de datos es creciente en el país, y seguirá avanzando al ritmo acelerado de la transformación digital de la economía. Los criterios de elegibilidad de este sector abordan la eficiencia de estas centrales con base en tecnologías disponibles y buenas prácticas internacionales.

El sector TIC es fundamental para lograr la elegibilidad en actividades económicas en otros sectores. El desarrollo y/o uso de sistemas integrados (p. ej., la combinación de *software* y *hardware* o las aplicaciones de *software* que minimizan el consumo de recursos) son esenciales para asegurar que otros sectores de la economía (como agricultura, energía, transporte, construcción, etc.) cumplan sus criterios específicos de elegibilidad. Desde la construcción sostenible hasta la energía solar concentrada, las secciones en otros documentos técnicos sectoriales, donde juegan un papel predominante las TIC, han sido identificados y vinculados a este capítulo.

El sector TIC tiene un enorme potencial para avanzar en la acción climática al:

- Recoger y analizar datos sobre edificaciones, distritos, municipios y ciudades que permitan mejorar la calidad de vida y la eficiencia de servicios públicos, como la movilidad, la gestión de residuos, el acceso a la electricidad, el alumbrado público, la seguridad pública, la prevención y respuesta a emergencias y el uso eficiente de los recursos hídricos (incluyendo la circularidad). El Internet de las Cosas (IOT, por su nombre en inglés) a través de sensores y los sistemas de información de la ciudad, entre otros, generan una gran cantidad de datos; dichos datos se han convertido en un activo estratégico para las

ciudades, por medio de los cuales se pueden producir nuevos conocimientos y acciones, innovar en servicios y avanzar en la resolución de diversos desafíos urbanos.

- Facilitar el equilibrio entre oferta y demanda de servicios públicos, y apoyar la coordinación entre diferentes sectores a través de la infraestructura digital y el desarrollo de redes inteligentes (*smart grids*) de aprovisionamiento de electricidad, movilidad eléctrica, provisión y tratamiento de agua, y gestión de residuos. Modernos sistemas de sensores, sistemas de medición avanzada y automatización / control en el aprovisionamiento de servicios (p. ej., articulación de baterías en flotas eléctricas con sistemas distributivos de energía) son algunas de las aplicaciones tecnológicas con contribuciones significativas en descarbonización y adaptación al cambio climático.
- Fortalecer y cualificar el acceso a servicios públicos, relacionado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos rurales y poblaciones vulnerables por medio de procesos de transformación digital inclusivos (p. ej.: planificación, diseño, implementación, veeduría y operación de proyectos).
- Promover vínculos efectivos entre las personas, los lugares, los bienes, los servicios y las oportunidades económicas.
- Mejorar la gestión y prevención de riesgos de desastres, disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia y la capacidad de respuesta ante los peligros naturales y antropogénicos.
- Facilitar la educación y la comunicación con los ciudadanos para cambiar actitudes, mentes y comportamientos.

De acuerdo con la Agenda Digital de República Dominicana 2016 – 2020, se presentan los planes y estrategias para mejorar la accesibilidad a internet para la población, tomando como referencia una línea base a partir del año 2014. Teniendo en cuenta lo anterior, se indican las metas propuestas a continuación¹.

- Porcentaje de usuarios de internet: Línea base 2014: 51,7%; Meta 2020: 70%.
- Porcentaje de hogares con acceso a internet: Línea base 2014: 18,6%; Meta 2020: 25%.
- Porcentaje de hogares con computadora: Línea base 2014: 29,9%; Meta 2020: 40%.
- Valor promedio de la canasta TIC: Línea base 2014: 3,6%; Meta 2020: 5%.
- Cantidad de cuentas de internet por cada 100 habitantes: Línea base 2014: 39,92%; Meta 2020: 50,8%.

¹ Agenda digital República Dominicana 2016 – 2020.

Disponible en: https://osicrd.one.gob.do/index.php?option=com_zoo&task=category&category_id=308&Itemid=211

LISTA DE ACTIVIDADES Y ACTIVOS DEL SECTOR TIC

A continuación, se presentan las actividades económicas y activos que se identificaron para este sector:

ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y ACTIVOS

TIC1. Procesamiento de datos, hosting y actividades relacionadas

TIC2. Soluciones basadas en datos para la mitigación y adaptación al cambio climático

² Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2021. Ciudades inteligentes y sostenibles.

Disponible en: <https://www.itu.int/es/mediacentre/backgrounders/Pages/smart-sustainable-cities.aspx>

TIC1. PROCESAMIENTO DE DATOS, HOSTING Y ACTIVIDADES RELACIONADAS

DEFINICIÓN

Los servicios relacionados con la economía digital tienen un alto potencial, así como la industria de las TIC, para aminorar las emisiones de CO₂ y alcanzar los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático. Por ejemplo, las redes bajas en carbono, la consolidación de servidores en los centros de datos y la virtualización permiten reducir la cantidad física de dispositivos y, por tanto, la energía consumida. Tales reducciones conducen directamente a menores emisiones de GEI.

Los centros de datos que implementan un conjunto integral de prácticas de eficiencia energética contribuyen de manera sustancial a la mitigación del cambio climático. Hasta el momento se están contemplando únicamente centros de datos; sin embargo, serán evaluadas otras actividades en futuras versiones de la taxonomía.

Se espera que un centro de datos este conformado por:

- Equipos (servidores).
- Componentes relacionados con el consumo de energía y sistemas de enfriamiento.
- Sistemas de *backup* energético (p. ej.: baterías, generadores, etc.).
- Equipos de distribución de energía.
- Infraestructura física del centro de datos.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La actividad es elegible si cumple con todos los siguientes criterios:

1. Los equipos utilizados en los centros de datos deben contar con certificaciones de eficiencia energética en el nivel más alto de la certificación determinada (p. ej., la calificación más alta de Energy Star).
2. Los centros de datos deben tener una eficacia de uso de energía inferior a 1,5 (PUE, por sus siglas en inglés).
3. El potencial de calentamiento global (GWP) de refrigerantes utilizados en el sistema de enfriamiento del centro de datos no supera los 675.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Transición a una economía circular:

- Existe un plan de gestión de residuos que garantiza el máximo reciclaje al final de la vida útil de los aparatos eléctricos y electrónicos.
- Al final de su vida útil, los equipos se someten a una preparación para las operaciones de reutilización, recuperación o reciclaje, o a un tratamiento adecuado, que incluye la eliminación de todos los fluidos y un tratamiento selectivo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Prevención y control de la contaminación:

- Los refrigerantes empleados en los sistemas de refrigeración/enfriamiento deben cumplir con las normativas vigentes para gases fluorados.
- Los equipos utilizados no contienen sustancias restringidas por la normatividad vigente.

BORRADOR

TIC2. SOLUCIONES BASADAS EN DATOS PARA LA MITIGACIÓN O ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

DEFINICIÓN

Es elegible el desarrollo y/o uso de soluciones de TIC que están destinadas a recolectar, transmitir, almacenar datos y su modelado y uso, cuando estas actividades están dirigidas a la provisión de datos y a su análisis para la toma de decisiones (por parte del sector público y privado) que permitan la reducción sustancial de emisiones de GEI y/o el fortalecimiento de capacidades para la adaptación a los efectos del cambio climático.

El sector TIC es fundamental para lograr la descarbonización y la resiliencia en actividades económicas de otros sectores, al igual que para tomar mejores decisiones con relación a la acción climática. Los avances en inteligencia artificial, sistemas de medición avanzados y sistemas distributivos permiten avanzar hacia territorios inteligentes, circulares y regenerativos.

CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

La actividad es elegible si cumple con uno de los siguientes criterios:

1. Las soluciones de las TIC se usan predominantemente para la provisión de datos y análisis que permiten las reducciones de emisiones de GEI.
2. Cuando una solución / tecnología alternativa ya está disponible en el mercado, la solución TIC demuestra ahorros sustanciales de emisión de GEI de ciclo de vida en comparación con la solución / tecnologías alternativas de mejor desempeño. Las emisiones de GEI y las emisiones netas del ciclo de vida se calculan utilizando metodologías como: ISO 14067: 2018 o ISO 14064-2: 2019.

3. Las reducciones de emisiones de GEI en el ciclo de vida se verifican por un tercero independiente que evalúa de manera transparente los criterios estándar, incluidos los de revisión crítica.
4. También son elegibles otras aplicaciones, equipos y sistemas integrados que generan contribuciones sustanciales en la disminución de emisiones y en el aumento de resiliencia y adaptación.

Ejemplos:

Adaptación: sistemas de monitoreo de olas de calor, conectados a un sistema de alerta temprana para prevenir pérdidas de cosechas agrícolas; sistemas de agricultura de precisión en zonas con escasez de agua.

Mitigación: modelos avanzados de pronóstico del tiempo adaptados para integrar más energías renovables en la generación de electricidad; tecnologías digitales (como los algoritmos de aprendizaje automático), cuando se aplican a los datos climáticos y de producción de la central eléctrica, pueden aumentar la precisión de los pronósticos de energías renovables de forma significativa.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO GENERALES

La actividad o el proyecto debe demostrar el cumplimiento de los requisitos de cumplimiento generales de la taxonomía.

REQUISITOS DE CUMPLIMIENTO ESPECÍFICOS

Economía circular:

- Existe un plan de gestión de residuos que garantiza el máximo reciclaje al final de la vida útil de los aparatos eléctricos y electrónicos.
- Al final de su vida útil, los equipos se someten a una preparación para las operaciones de reutilización, recuperación o reciclaje, o a un tratamiento adecuado, que incluye la eliminación de todos los fluidos y un tratamiento selectivo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

BORRADOR