

Créditos

Dirección general

Pablo Tactuk: Director Nacional, Oficina Nacional de Estadística

Conducción técnica

Tomiris Valerio: Coordinadora General, Encargada del Departamento de Coordinación Estadística

Verónica Nieto: Analista del Sistema Estadístico Nacional, Departamento de Coordinación Estadística

Alma Vargas: Analista del Sistema Estadístico Nacional, Departamento de Coordinación Estadística

Consultores

Alejandro Medina y Máximo Aguilera: Consultores Internacionales

Luisa Balbuena: Consultora Nacional

Apoyo técnico

Eloy Júpiter: Diseño de la base de datos, División de Investigaciones

Gregory Mejía: Procesamiento electrónico de datos, Departamento de Coordinación Estadística

Wanda Jiménez: Oficial administrativo, Departamento de Coordinación Estadística

Rosina Ubiera: Auxiliar del Sistema Estadístico Nacional, Departamento de Coordinación Estadística

Apoyo editorial

Mariví Arregui: Encargada del Departamento de Comunicaciones

Raysa Hernández: Encargada de la División de Publicaciones

Carmen C. Cabanes: Diseño y diagramación

Alicia Delgado y Mestres: Corrección y estilo

Agradecimientos especiales

Agradecemos a los integrantes del Comité Técnico Sectorial; de igual modo a la sociedad civil y personalidades relacionadas al Sector TIC por apoyar esta iniciativa, y muy especialmente a los técnicos de la Oficina Nacional de Estadística (ONE), al Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), al Ministerio de la Presidencia, a la Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OPTIC), a la Comisión Nacional para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CNSIC), al Ministerio de Educación (MINERD), al Archivo General de la Nación (AGN), a la Biblioteca Nacional Pedro Henríquez Ureña (BNPHU), que con sus aportes hicieron posible la realización de la primera formulación del Plan Estadístico Sectorial de las TIC.

ISBN

Ficha técnica

Nombre de publicación	Plan Estadístico Sectorial: TIC
Objetivo general del producto	Presentar los principales resultados del diagnóstico de la producción estadística del sector TIC y las propuestas de mejora.
Descripción general del producto	El documento realiza un diagnóstico de operaciones estadísticas de las principales instituciones en el sector TIC. En éste se presentan los principales vacíos y debilidades existentes en la producción estadística del sector, así mismo, se describen las propuestas de mejora estadística.
Año de inicio del producto estadístico	2012-2013
Publicación de la metodología	Sí
Tipo de levantamiento	Talleres de trabajo y entrevistas cara a cara con los productores y usuarios de las operaciones estadísticas.
Cobertura geográfica	Nacional
Fuentes de información	Principales instituciones del Sistema Estadístico Nacional productoras de estadísticas e indicadores TIC
Fecha de la publicación	Mayo 2015
Medios utilizados para la difusión de las publicaciones	Página web
Datos del contacto	Tomiris Valerio Encargada del Departamento de Coordinación Estadística Tel. 809-682-7777 ext. 3503, Email: tomiris.valerio@one.gob.do
Unidad encargada	Departamento de Coordinación Estadística

Índice

Índice de gráficos	7
Índice de tablas	8
Presentación	11
Primera parte: marco referencial	13
1.1. Descripción del sector	13
1.1.1. Instituciones productoras	13
1.1.2. Producción estadística	17
1.1.3. Articulación y coordinación	23
1.1.4. Iniciativas de desarrollo estadístico	24
1.2. Proceso de preparación del Plan Estadístico del sector TIC	26
1.2.1. Enfoque metodológico	26
1.2.2. Actividades de diagnóstico y formulación	26
Segunda parte: diagnóstico de la producción estadística del sector	29
2.1. Descripción de la demanda	29
2.1.1. Principales instrumentos de demanda estadística y sus indicadores	29
2.1.2. La demanda de los indicadores estadísticos	35
2.2. Operaciones estadísticas y fuentes seleccionadas	39
2.3. Indicadores y metodología de cálculo	41
2.4. Complementariedad y duplicidad en la medición de indicadores	44
2.5. Contenido de las operaciones estadísticas	45
2.6. Marco legal y conceptual	50
2.6.1. Marco legal	50
2.6.2. Aspectos normativos y metodológicos	53
2.6.3. Uso de clasificadores	56
2.7. Recolección de datos	56
2.7.1. Subregistro y tasa de respuesta	57
2.8. Desagregación	59
2.8.1. Desagregación territorial	59
2.8.1. Desagregación por sexo	62
2.9. Periodicidad, oportunidad y medios de difusión	63
2.10. Procesamiento electrónico y difusión de las bases de datos	64
2.10.1. Procesamiento electrónico	64

2.10.2. Medios de difusión	65
2.11. Mecanismos de coordinación	67
2.11.1. Descripción de mecanismos de coordinación	67
2.11.2. Flujo de mecanismos de coordinación	68
2.12. Cultura estadística e institucionalidad	68
2.12.1 Cultura estadística	69
2.12.2. Coordinación del Sistema Estadístico Nacional (SEN).	69
2.12.3. Institucionalidad	70
2.13. Árbol de problemas	70
2.13.1. Narrativa del árbol de problemas del sector TIC	74
2.13.1.1 Producción estadística insuficiente en cantidad y calidad	74
2.13.1.2 Acceso limitado y difusión estadística tardía.	78
2.13.1.3 Cultura estadística	79
2.13.1.4. Baja coordinación del sector	79
2.13.1.5 Institucionalidad.	80
Tercera parte: formulación del plan estadístico sectorial	81
3.1 Hitos y visión del Plan Sectorial.	81
3.2 Perfiles de proyectos de mejora por eje estratégico.	81
Referencias bibliográficas	83

Índice de gráficos

Gráfico 1	República Dominicana: Porcentaje de operaciones estadísticas o fuentes que presentan subregistro, PES-2013	58
Gráfico 2	República Dominicana: Árbol de problemas A de la gestión estadística del sector TIC, PES-2013	72
Gráfico 3	República Dominicana: Árbol de problemas B de la gestión estadística del sector TIC, PES-2013	73

Índice de tablas

Tabla 1	República Dominicana: Indicadores propuestos por el Plan de Acción Regional de la Sociedad de la Información para América Latina y el Caribe (eLAC 2015), por área temática, lineamientos y prioridades.....	32
Tabla 2	República Dominicana: Indicadores, operaciones estadísticas/fuentes, según generadores de la demanda, PES-2013	36
Tabla 3	República Dominicana: Indicadores modificados por los técnicos del sector, PES-2013	39
Tabla 4	República Dominicana: Criterios de selección de las operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013	40
Tabla 5	República Dominicana: Metodología de cálculo de los indicadores seleccionados, PES- 2013 ...	41
Tabla 6	República Dominicana: operaciones estadísticas según complementariedad y/ o duplicidad .	45
Tabla 7	República Dominicana: Objetivos, unidades de análisis, principales variables e indicadores, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013.	46
Tabla 8	República Dominicana: Marco legal de las operaciones estadísticas/fuentes seleccionadas, PES-2013	52
Tabla 9	República Dominicana: Aspectos normativos y metodológicos, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013	54
Tabla 10	República Dominicana: Tipo de clasificador utilizado, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013	56
Tabla 11	República Dominicana: Principales problemas en la recolección de datos, según operaciones estadísticas/ fuentes, PES-2013	57
Tabla 12	República Dominicana: Problemas de subregistro o tasa de no respuesta, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013	58
Tabla 13	República Dominicana: Desagregación territorial en la difusión, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013	61
Tabla 14	República Dominicana: Desagregación por sexo, según operaciones estadísticas/fuentes, PES- 2013	62

Tabla 15	República Dominicana: Operación estadística/fuente y su periodicidad, según retrasos en la recolección y difusión, PES-2013	63
Tabla 16	República Dominicana: Procesamiento y difusión de base de datos, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013	65
Tabla 17	República Dominicana: Medios de difusión por nivel de acceso a usuarias y usuarios, según operaciones estadísticas o fuentes, PES-2013	66
Tabla 18	República Dominicana: Temas de coordinación identificados según institución, PES-2013. . . .	67
Tabla 19	República Dominicana: Cantidad de operaciones estadísticas/ fuentes amparadas en el marco legal, PES-2013	75
Tabla 20	República Dominicana: Resumen de aspectos normativos y metodológicos, PES-2013	75
Tabla 21	República Dominicana: Cantidad de operaciones estadísticas o fuentes que utilizan clasificador, según tipo, PES-2013	75
Tabla 22	República Dominicana: Principales problemas en la recolección de datos del sector, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013	76
Tabla 23	República Dominicana: Problemas de procesamiento en las operaciones estadísticas/fuentes del sector, PES-2013	76
Tabla 24	República Dominicana: Principales problemas institucionales de gestión en el sector, PES-2013	77
Tabla 25	República Dominicana: Listado de perfiles de proyectos de mejora para el sector TIC, según eje estratégico, PES-2013.....	82

Presentación

La Oficina Nacional de Estadística (ONE) tiene la misión de producir y difundir las estadísticas oficiales con calidad y transparencia, para lograr con esos datos mejores tomas de decisiones en materia de políticas públicas y desarrollo nacional, como organismo técnico especializado y coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN).

El Plan Estratégico Institucional 2014-2017 contempla, entre sus objetivos básicos, fortalecer el rol rector y de coordinación del SEN, mejorar y ampliar la producción estadística de la ONE alineada con las necesidades del Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública (SNPIP) y demás prioridades nacionales, mejorar la difusión y el acceso a las estadísticas y promover su conocimiento y uso, y fortalecer las capacidades institucionales que aseguren una gestión eficiente y coordinada.

El Plan Estadístico Nacional (PEN), que coordina la ONE, apunta precisamente, al logro de esos objetivos. Su propósito es mejorar la confiabilidad, accesibilidad y oportunidad de la producción estadística, para garantizar la información requerida para la formulación y evaluación de las políticas públicas. Los instrumentos que utiliza para lograr su cometido son la construcción de capacidades institucionales, el fortalecimiento de la cultura estadística y de las buenas prácticas, y una adecuada coordinación interinstitucional entre las entidades del SEN.

La realización del PEN ha sido considerada por etapas, de manera que se vayan integrando progresivamente los sectores que conforman el Sistema Estadístico Nacional. La primera etapa se inició en agosto de 2011, incluyendo los sectores: económico, educación, medio ambiente y salud. La segunda etapa comenzó un año después, con los sectores: agropecuario, seguridad social y tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

La elaboración del Plan Estadístico para el sector TIC, al igual que para los demás sectores, se realizó sobre la base de lograr consenso entre las principales instituciones involucradas en este quehacer. Este documento contempla, en una primera parte, un análisis descriptivo del sector, en el cual se identifican los principales organismos productores de información, así como la articulación entre éstos y las distintas iniciativas realizadas en el país en materia de desarrollo estadístico.

De igual manera, se realizó un diagnóstico de operaciones estadísticas y fuentes en las instituciones del sector, que constituye un elemento clave del presente informe, puesto que presenta los principales vacíos y debilidades existentes en la producción estadística, así como las propuestas de mejora producto del análisis de este documento.

Este informe constituye una herramienta articulada, con la cual la ONE procura conducir un verdadero desarrollo estadístico con el involucramiento de otras instituciones nacionales, de modo que permita dar seguimiento a las principales políticas públicas en procura de alcanzar el desarrollo sostenible de la nación.

Lic. Pablo Tactuk

Director Nacional

PRIMERA PARTE: MARCO REFERENCIAL

1.1. Descripción del sector

Los sistemas de producción de estadísticas, e indicadores del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), suponen una fuente idónea de insumos para alimentar los procesos de toma de decisiones en cada una de sus etapas. En este sentido, los productos de estos sistemas cumplen con la función de reforzar los procesos de formulación, ejecución y evaluación de las políticas del sector, al mismo tiempo que contribuyen a la transparencia o clarificación de la gestión TIC, propiciando agilidad y precisión en la rendición de cuentas institucionales.

Considerando que las estadísticas generadas dentro del sector de las TIC deben responder a las necesidades y prioridades del país, la Oficina Nacional de Estadística (ONE) inició una tarea de revisión de los aspectos metodológicos que son utilizados para la recolección, procesamiento y análisis de las informaciones estadísticas del sector.

Para entender la situación de la producción estadística de un determinado sector, se debe primero conocer el marco institucional en el que esta producción se realiza. Con este fin, se presenta a continuación una breve descripción de las instituciones productoras de información estadística de las TIC, así como sus funciones y estructura organizativa. De igual manera, se abordarán los temas que abarcan la producción estadística del sector, los antecedentes en materia de coordinación estadística y las iniciativas en materia estadística que se desarrollan.

1.1.1. Instituciones productoras

Hoy en día, el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se encuentra ampliamente extendido, y uno de los impactos más notables en las nuevas tecnologías es la globalización de la información, ocasionando transformaciones en todos los sectores. Por eso, el sector TIC es transversal a los demás sectores, como son: educación, salud, agropecuario, medio ambiente, seguridad social, entre otros; los cuales a su vez generan sus propias estadísticas.

El creciente desarrollo tecnológico ha colaborado para que la utilización de las TIC en los últimos años ocasione un gran impacto sobre todas las instituciones y dependencias del Estado, donde éstas se han constituido en herramientas útiles y necesarias, tanto en la producción como en la difusión de la información que estas entidades generan.

Con la finalidad de conocer las instituciones, se presentan los principales organismos productores de información estadística, tanto los que tienen funciones clave en la materia, como aquellos que se especializan en determinados sectores que requieren del uso y de la medición de las TIC para alcanzar plenamente sus objetivos. Esta descripción se limita a entidades que han iniciado operaciones para medir el uso de las TIC.

Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL)¹

Es el organismo del Estado creado por la Ley General de Telecomunicaciones (153-98) que regula y supervisa el desarrollo del mercado de las telecomunicaciones. Su misión es “regular y promover la prestación de servicios de telecomunicaciones en beneficio de la sociedad, en un marco de libre, leal y efectiva competencia”. Entre las funciones más importantes que esta institución desempeña están las siguientes:

- Regular aquellos servicios en los que la ausencia de competencia resulte perjudicial al usuario.
- Otorgar, ampliar y revocar concesiones y licencias en las condiciones previstas por la normativa vigente, permitiendo la incorporación de nuevos prestadores de servicios de telecomunicaciones.
- Prevenir o corregir prácticas anticompetitivas o discriminatorias, con arreglo a la Ley y sus reglamentaciones.
- Reglamentar y administrar, incluidas las funciones de control, mediante las estaciones de comprobación técnica de emisiones que al efecto se instalen, el uso de recursos limitados en materia de telecomunicaciones tales como el dominio público radioeléctrico, las facilidades de numeración, facilidades únicas u otras similares.
- Gestionar y administrar los recursos órbita-espectro, incluida la gestión de las posiciones orbitales de los satélites de telecomunicaciones con sus respectivas bandas de frecuencias, así como las órbitas satelitales para satélites dominicanos que puedan existir, y coordinar su uso y operación con organismos y entidades internacionales, y con otros países.
- Dirimir, de acuerdo a los principios de la Ley y sus reglamentaciones, y en resguardo del interés público, los diferendos que pudieran surgir entre los prestadores de servicios de telecomunicaciones, entre sí y con sus clientes o usuarios.
- Controlar el cumplimiento de las obligaciones de los concesionarios de servicios públicos de telecomunicaciones y de los usuarios del espectro radioeléctrico, resguardando en sus actuaciones el derecho de defensa de las partes.

Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OPTIC)²

Institución creada mediante el Decreto Presidencial No. 1090-04, de fecha 3 de septiembre de 2004, con dependencia del Poder Ejecutivo. Se le atribuyen las funciones de planificar, dirigir y ejecutar las acciones necesarias para implementar el Gobierno Electrónico en la República Dominicana, mediante la difusión y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Tiene como misión formular e implementar políticas, estrategias y controles que garanticen la mejora continua de los procesos a través de las TIC en la administración pública, facilitando el acceso de los ciudadanos a los servicios del Estado.

Oficina Nacional de Estadística (ONE)³

Tiene como misión producir y difundir las estadísticas oficiales con calidad y transparencia para la toma de decisiones en materia de políticas públicas y desarrollo nacional, como organismo técnico especializado y coordinador del Sistema Estadístico Nacional.

¹ www.indotel.gob.do/index.php/indotel

² www.optic.gob.do/index.php?option=com_zoo&view=item&Itemid=116

³ www.presidencia.gob.do/ministerio/ministerio-de-educacion

Es función de la Oficina Nacional de Estadística recolectar, revisar, elaborar y publicar las estadísticas nacionales, en relación con las actividades agrícolas, comerciales, industriales, financieras, sociales, condiciones de la población, censos nacionales, así como coordinar los servicios estadísticos del país.

La ley establece que los datos e informes que provengan de particulares deben ser considerados confidenciales, y que solo pueden ser utilizados en la preparación de la Estadística Nacional.

Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)⁴

Regula el Sistema Educativo Dominicano de conformidad con la Ley General de Educación No. 66-97, garantizando el derecho de todos los dominicanos y dominicanas a una educación de calidad, mediante la formación de hombres y mujeres libres, críticos y creativos, capaces de participar y construir una sociedad libre, democrática y participativa; justa y solidaria, aptos para cuestionarla en forma permanente. Que combinen el trabajo productivo, el servicio comunitario y la formación humanística, científica y tecnológica, con el disfrute del acervo cultural de la humanidad, con la participación e integración de los distintos sectores de la sociedad, a fin de contribuir al desarrollo nacional y al suyo propio.

- Fomentar la educación como recurso esencial para el desarrollo individual y primordial para el desarrollo social.
- Formar personas capaces de contribuir eficientemente al progreso del país, mediante la creación de una conciencia de nación y la estimulación de la capacidad productiva nacional.
- Dotar de una educación apropiada, gratuita y equitativa a todos los dominicanos, sin exclusiones.
- Proteger y orientar la utilización racional de los recursos naturales, la defensa de la calidad del medio ambiente y el equilibrio ecológico.
- Fomentar la interacción entre la vida educativa y la vida de la comunidad, a fin de propiciar la apropiación de los conocimientos y técnicas, de acuerdo con el desarrollo biopsicosocial de los ciudadanos.
- Proveer los recursos necesarios para el desarrollo exitoso de los planes educativos.

Ministerio de Cultura⁵

Es la instancia de nivel superior encargada de coordinar el Sistema Nacional de Cultura en República Dominicana, y responsable de la ejecución y puesta en marcha de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo cultural. Entre las funciones más importantes que esta institución desempeña están las siguientes:

- Promover el desarrollo Institucional y la consolidación del Sistema Nacional de Cultura, garantizando el papel eficiente del Estado en la acción cultural pública.
- Establecer mecanismos que aseguren la protección y preservación del patrimonio cultural tangible e intangible de la nación.
- Desarrollar, promover y difundir las diferentes manifestaciones en que se expresa la cultura artística y popular.
- Fomentar las Industrias Culturales y los Mercados Simbólicos, como medios que permitan afianzar el desarrollo de una economía de la cultura y mejorar la calidad de vida de los dominicanos.

⁴ www.presidencia.gob.do/ministerio/ministerio-de-educacion

⁵ <http://cultura.gob.do/nosotros/quienes-somos/>

- Promover los valores de identidad, pluralismo y diversidad como fundamento de una ciudadanía cultural.

De acuerdo a la Ley No. 41-00 de Cultura se establece que dependen directamente del Ministerio de Cultura y como tales subordinadas a su jurisdicción administrativa, técnica y presupuestaria una serie de instituciones públicas, organismos y dependencias de la administración cultural del Estado, entre las que figuran: el Archivo General de la Nación, la Biblioteca Nacional, la Biblioteca República Dominicana, y las demás bibliotecas del Estado, con excepción de las municipales y escolares.

Biblioteca Nacional Pedro Henríquez Ureña⁶

Es el principal centro bibliográfico patrimonial del país, depositario de la totalidad de la producción nacional registrada y cuya misión es recopilar, preservar y difundir los diversos materiales bibliográficos, impresos y en otros soportes, que forman parte de la memoria colectiva nacional, a fin de posibilitar el acceso a la información y al conocimiento, contenidos en sus colecciones, a todos los usuarios presenciales y remotos de la comunidad nacional e internacional que lo requieran. Sus funciones son las siguientes:

- Reunir toda la producción intelectual del país, o relacionada con la nación dominicana, su naturaleza y sus gentes, publicaciones de autores dominicanos o extranjeros; reproducciones por cualquiera de los medios convencionales, grabada o comprada para su conservación y conocimiento para otros medios.
- Conservar todo el material de producción nacional, para lo cual cumple con la función del depósito legal de toda producción escrita, impresa periodística o no, y en cualquier formato.
- Servir como entidad preservadora, conservadora y expositora de la bibliografía nacional y de la producción bibliográfica correspondiente a la cultura universal, que merezca ser incluida en el acervo de la Biblioteca.
- Desarrollar programas de extensión cultural como: charlas, conciertos musicales, exposiciones de arte, etc.
- Fomentar y mantener el interés por la lectura, y en general apoyar los programas académicos, culturales y de recreación del país.

Archivo General de la Nación⁷

Es el organismo responsable de reunir, seleccionar, organizar, custodiar y difundir todos los documentos escritos por los organismos del sector público, y todas las publicaciones periódicas editadas en el país, así como los documentos de valor histórico. Son atribuciones y funciones del Archivo General de la Nación:

- Conservar y organizar todos los documentos, expedientes y registros que procedan de los archivos de las diversas oficinas y dependencias del Estado Dominicano, que tengan valor histórico.
- Coordinar, asistir y supervisar las actividades de los organismos públicos en lo concerniente a la selección, conservación y traslado de la documentación que debe ser remitida al Archivo General de la Nación para su conservación y custodia.
- Suministrar informaciones a investigadores, instituciones y personas interesadas, de acuerdo a la normativa establecida.

⁶ www.librarything.com/venue/32351/Biblioteca-Nacional-Pedro-Hen%C3%ADquez-Ure%C3%B1a

⁷ www.agn.gov.do

- Restaurar periódicos, libros, revistas y cualquier material bibliográfico puesto bajo su custodia, y que forman parte del Patrimonio Bibliográfico de la Nación.
- Organizar investigaciones y evaluaciones periódicas de la situación real en que se encuentran los documentos y expedientes depositados bajo su custodia.
- Inspeccionar la situación en que se encuentran los archivos públicos de los diferentes organismos estatales, con miras a la organización y conservación de los documentos.
- Mantener actualizados los inventarios de los documentos que se encuentran bajo su custodia.

Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT)⁸

Es la institución encargada de liderar, establecer, desarrollar, regular y administrar al Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, para alcanzar estándares de calidad y excelencia que propicien el desarrollo sostenible. De acuerdo con sus atribuciones, vela por la ejecución de todas las disposiciones de la Ley 139-01, y de las políticas emanadas del Poder Ejecutivo en materia de educación superior.

Según la estructura funcional del MESCyT, la Dirección de Planificación y Desarrollo es la dependencia encargada de formular e instrumentar los estudios y estrategias de planificación, que permitan a las instancias determinadas fundamentar sus decisiones y adoptar políticas adecuadas para el mejor desarrollo del Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, en consonancia con las políticas de desarrollo social y económico del país.

Es crucial para esta dirección mantener actualizada la información cualitativa y cuantitativa de carácter estadístico que se requiere para la planificación.

1.1.2. Producción estadística

Las instituciones gubernamentales son las principales productoras y usuarias de estadísticas. De forma creciente se ha ampliado en forma considerable su alcance e interés, y se ha incrementado el número de usuarios. De igual modo, las diversas estadísticas (obtenidas mediante censos, encuestas y registros) son materia de estudio por parte de académicos, investigadores, y estudiantes de diferentes niveles, así como para la ciudadanía que comienza a comprender mejor la importancia de las estadísticas en la toma de decisiones.

La producción de estadísticas oficiales es una actividad que demanda responsabilidad y compromiso por parte de los organismos encargados de producirlas; de esta forma, la credibilidad en las estadísticas se convierte en un activo fundamental para el Sistema Estadístico Nacional. A continuación se presentan los principales productos estadísticos que ofrecen las instituciones participantes del Plan Estadístico del Sector TIC.

Productos estadísticos del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL)⁹

El Departamento de Estudios Económicos y Análisis Estadístico del INDOTEL cuenta con varios productos específicos, disponibles en formato digital:

- Indicadores Estadísticos del INDOTEL, de acuerdo a la resolución No. 141-10. El objetivo de este producto estadístico es registrar y difundir información estadística referente a telecomunicaciones, que sirva de base para la toma de decisiones al Consejo Directivo del INDOTEL, en cuanto a la

⁸ www.mescyt.gob.do/index.php/nosotros/quienes-somos

⁹ <http://ioe.one.gob.do>

formulación de políticas regulatorias del sector telecomunicaciones en República Dominicana, y a su vez verificar el cumplimiento de los reglamentos que contempla la ley a favor de la defensa de la competencia.

- Estadísticas de los casos de quejas, información y denuncia de los usuarios de los servicios públicos de telecomunicaciones remitidos a la Gerencia de Protección al Consumidor. Este producto tiene como función conocer y difundir las quejas, necesidades de información y denuncias de usuarios de servicios de telecomunicaciones, para alertar al INDOTEL en torno a la existencia de anomalías o prácticas hacia los derechos básicos de los usuarios y que pueda intervenir.
- Casos recibidos en el Centro de Asistencia al Usuario (CAU) del INDOTEL. Este ofrece la recopilación, análisis e interpretación de estos datos para fines de monitoreo del comportamiento del sector en relación a los usuarios de estos servicios, y para tener registros del desempeño de la unidad, además de difundir estos resultados a las demás unidades organizativas de la institución y a la población en general, para su conocimiento e interpretación. Algunas de las variables que intervienen son: cantidad de casos según su origen, total de casos recibidos y concluidos, total de casos por tipo de servicios, total de casos remitidos a la Gerencia de Protección al Consumidor (GPC), entre otras.
- Estadísticas de las recaudaciones del impuesto por concepto de contribución al desarrollo de las telecomunicaciones. El objetivo de este producto es preparar el presupuesto anual de ingresos del INDOTEL, además de medir la efectividad en la gestión de los recaudadores y detectar anomalías contributivas. Las principales variables de este producto estadístico son: total recaudado (por mes, sector, servicios); total recaudado en el mes con respecto al mismo mes del año anterior; total recaudado acumulado en el año y variación respecto a lo presupuestado.

Productos estadísticos de la Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OPTIC)¹⁰

La OPTIC produce estadísticas nacionales y estadísticas internacionales, con el objetivo de honrar compromisos de los cuales el Estado dominicano es signatario, y a través de los cuales se pueden hacer comparaciones entre República Dominicana y otros países de la región. Entre los productos publicados por la OPTIC, se encuentran:

- **Presencia web.** Este producto ofrece información acerca del número de instituciones gubernamentales que poseen página web por países.
- **Presencia de las TIC en las agencias del Gobierno.** A través de esta estadística, la OPTIC ofrece información referente a las tecnologías de la información en las instituciones del Gobierno central.
- **e-Gobierno (e-Government).** Este producto ofrece información acerca del rango en la disponibilidad de servicios gubernamentales por medios electrónicos, en los países de América Latina.
- **Avances y resultados del Gobierno Electrónico en República Dominicana.** Es realizado por el Centro de Estudios e Investigación de Gobierno Electrónico de la OPTIC, y el mismo ofrece información referente a infraestructura, capital humano, e-participación¹¹ y el índice de presencia web.
- **Encuesta sobre los indicadores de Gobierno Electrónico.** Es producida bajo la responsabilidad de la Dirección de Estudios, Investigación y Estrategia de Gobierno Electrónico (DEIEGE) de la Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Esta encuesta mide el desarrollo del Gobierno en materia de avance de las TIC. La fuente de obtención de los datos para

¹⁰ www.optic.gob.do/index.php?option=com_zoo&view=category&Itemid=113

¹¹ e-participación es el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para ampliar y profundizar la participación política al permitir que los ciudadanos se conecten unos con otros y con sus representantes electos. (Macintosh 2004).

producirla son las instituciones del Estado, específicamente del Gobierno central, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Estructura de Instituciones del Estado, aprobado por el Ministerio de Administración Pública (MAP). Dentro de las principales variables que incluye la encuesta se encuentran: cantidad de empleados de las organizaciones gubernamentales que pueden abrir o cerrar aplicaciones informáticas; cantidad de empleados que usan computadora de forma rutinaria en las organizaciones del Estado; empleados que usan correo electrónico; organizaciones con accesibilidad a internet y a intranet; tipos de acceso a internet; inversión para capacitación en las TIC a los empleados, entre otras.

Productos estadísticos del Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD)¹²

El Departamento de Estadística del MINERD cuenta con los siguientes productos específicos, disponibles tanto en formato impreso como digital:

- **Boletín de las Estadísticas Educativas.** Su objetivo es conocer y difundir estadísticas educativas de los niveles inicial, básico y medio para todos los usuarios del Sistema Educativo Nacional, tanto para la gestión educativa como para el público en general. En este producto se presentan los valores absolutos que sirven de base para la construcción de indicadores educativos, entre éstos, la cantidad de estudiantes, cantidad de aulas, número de profesores por sección, entre otros. La fuente para el acopio de los datos de estas estadísticas la constituyen los registros administrativos del control educativo, que son generados de manera directa a través del Sistema de Gestión de Centros Educativos (SGCE).
- **Boletín de Indicadores Educativos.** Su objetivo es difundir y socializar las informaciones estadísticas entre los usuarios involucrados en el quehacer del sistema educativo de República Dominicana; así como satisfacer la necesidad de información mediante el cálculo o el estudio de indicadores que permiten dar seguimiento a las metas establecidas en la planificación estratégica del sector y en diversos compromisos internacionales asumidos por el país.

El informe presenta un conjunto de cuadros y gráficos con los indicadores de cobertura, indicadores de eficiencia, indicadores de equidad, relación de alumnos, relaciones porcentuales, analfabetismo y escolaridad promedio.

Las fuentes de datos para la producción de estos indicadores tienen origen en diferentes instituciones y/o departamentos; entre éstas, la base de datos del Sistema de Gestión de Centros Educativos (SGCE) administrada por el Departamento de Estadísticas e Indicadores del MINERD; la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (ENFT) realizada por el Banco Central, y los datos provenientes de los censos nacionales, las Encuestas Nacionales de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR) y las Proyecciones Oficiales de Población, realizadas por la Oficina Nacional de Estadística (ONE).

- **Síntesis de las estadísticas e indicadores educativos.** Como su nombre lo indica, presenta un sumario sobre las principales estadísticas e indicadores del sector educación, producidas por el Departamento de Estadística del Ministerio. Difunde informaciones de carácter general, que incluyen los datos referentes a las variables contenidas en los documentos descritos más arriba. Se difunde anualmente mediante dos boletines impresos y en formato digital, a través del sitio web oficial de la institución.
- **Estadísticas de Financiamiento y Gasto en Educación.** Este producto presenta importantes datos relativos al financiamiento de la educación. Lo produce el Departamento de Estudios Económicos y Programación Financiera y es accesible mediante la página web de la institución y a través de solicitudes directas al Departamento de Estadísticas e Indicadores.

¹² www.minerd.gob.do/Pages/inicio.aspx

Contiene una serie de informes anuales con los datos correspondientes al gasto en educación, según tipo de gasto y nivel, el presupuesto del MINERD y el costo por estudiante en establecimientos públicos, según nivel. En este documento se encuentra también disponible una interesante serie que muestra la evolución de la Ejecución Presupuestaria del Ministerio de Educación desde el año 1970.

- Informe de Resultados de las Pruebas Nacionales. La Dirección General de Evaluación y Control de la Calidad de la Educación difunde un informe anual con el detalle de los resultados de la primera convocatoria de las Pruebas Nacionales. El informe presenta datos sobre estudiantes convocados, presentes y promovidos durante la primera convocatoria, desagregados según zona, sector, sexo y asignatura, dentro de la regionalización propia del MINERD.

Productos estadísticos del Ministerio de Cultura

Para los fines del Plan Estadístico Nacional del sector TIC, fue analizada la información proveniente de dos dependencias del Ministerio de Cultura: el Archivo General de la Nación y la Biblioteca Nacional Pedro Henríquez Ureña, por lo que del Ministerio de Cultura solo detallaremos productos de estas dos dependencias.

Biblioteca Nacional Pedro Henríquez Ureña. Esta institución solo oferta el siguiente producto estadístico:

- **Censo Nacional de Bibliotecas:** Estudio sobre las bibliotecas dominicanas. Tiene como objetivo identificar todas las bibliotecas del país y determinar la situación de las bibliotecas públicas dominicanas. Se recogen informaciones sobre los siguientes aspectos: institucionalidad y administración, estructura física, mobiliario y equipos, colección (tipo de recursos de información), organización y representación de la información, servicios, incorporación de las TIC, personal y usuarios.
- **Archivo General de la Nación**¹³. Produce estadísticas relacionadas con la misión de esta dependencia, que es la de reunir, seleccionar, organizar, conservar, custodiar y difundir el patrimonio documental de la nación, para contribuir a divulgar la memoria histórica documental de la nación. Los productos estadísticos ofertados son los siguientes:
 - Estadísticas de visitas por tipo de usuario en la sala
 - Fondos consultados
 - Estadísticas por secciones consultadas
 - Estadísticas de reproducciones por solicitud, imágenes e ingresos

Productos estadísticos del Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT)¹⁴

El Departamento de Estadística del Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT) maneja una base de datos que le permite la producción de estadísticas específicas, ante solicitudes puntuales de distintas personas interesadas. El producto más importante de este departamento es un documento titulado “Informe general sobre estadísticas de educación superior”. El objetivo de este documento es contribuir al fortalecimiento de la educación superior en República Dominicana, mediante un sistema de indicadores generales, proporcionando a los planificadores, investigadores y al público en general, información sobre el estado de ese subsector de la educación.

Las fuentes de datos para la producción de las informaciones contenidas en este informe se originan en los registros administrativos de las distintas Instituciones de Educación Superior (IES) que conforman el Sistema de

¹³ www.agn.gov.do/sobre-nosotros/mision

¹⁴ www.seescyt.gov.do/baseconocimiento/Informes%20estadisticos/Forms/AllItems.aspx

Educación Superior, Ciencia y Tecnología, y en otras instituciones productoras de datos estadísticos generales, como la ONE y la Dirección General de Presupuesto (DIGEPRES).

El informe describe variables propias del subsector, tales como instituciones de educación superior, programas académicos/carreras, programas de investigación, personal académico, personal de apoyo, matrícula o estudiantes, egresados y deserción. Estas variables se agrupan de acuerdo al tipo de institución, la provincia, el nivel educativo, el área del conocimiento, la edad y el sexo.

Hasta el momento se han realizado tres publicaciones del informe:

- La primera versión incluye datos procesados por las diversas instituciones de Educación Superior, acopiados por el antiguo Consejo Nacional de Educación Superior (CONES) y el MESCyT y correspondientes al período 1989 - 2003, con los datos detallados gestionados para el 2004, y con la base de datos primarios con registros detallados estructurada por el Departamento de Estadística para el año 2005.
- La segunda publicación es un producto del Sistema de Gestión o plataforma actual de acopio y procesamiento de datos del subsector. Este segundo informe consolida información correspondiente al periodo 2006-2009
- El tercer informe corresponde al período 2010-2011; presenta un contenido similar al anterior, pero incluye dos nuevos acápite: uno que vincula los avances del Sistema de Educación Superior con los objetivos propuestos en el Plan Decenal de Educación Superior 2008-2018, y otro que describe las líneas de acción de la educación superior en el marco de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.

Productos estadísticos de la Oficina Nacional de Estadística (ONE)

La Oficina Nacional de Estadística (ONE) ofrece una gran cantidad de productos estadísticos, entre los que podemos citar:

- **Estadísticas vitales¹⁵**. Consiste en el aprovechamiento de los registros administrativos de los hechos vitales ocurridos: nacimientos, defunciones, matrimonios y divorcios, por la captación continua que brindan.
- **Proyecciones de población¹⁶**. La generación de información demográfica actualizada sobre la composición y estructura de la población, constituye la base fundamental para realizar la planificación por parte del Estado de los servicios públicos para determinados segmentos de población, y la elaboración de indicadores para el desarrollo económico y social. También pueden ser utilizadas en las investigaciones por muestreo, para expandir los estimadores. Por otra parte, las instituciones públicas requieren de proyecciones poblacionales, para poder planificar políticas públicas orientadas a satisfacer las diversas necesidades de las personas. De igual forma, el sector privado también requiere de proyecciones, como insumo indispensable para determinar la demanda presente y futura de bienes o servicios.

¹⁵ <http://one.gob.do/index.php?module=articles&func=view&catid=74>

¹⁶ República Dominicana: Estimaciones y proyecciones de población 1950-2050. Tomo IV

- **Censos¹⁷**. A través de estos se recolectan, evalúan, analizan y divulgan datos demográficos y sociales relativos a todos los habitantes del país en un momento dado, Esta es la principal operación estadística que desarrolla un país, y constituye la fuente fundamental de información a nivel nacional y local. La información proporcionada por el censo es un insumo importante para la orientación, implementación y evaluación de las políticas públicas; así como para el desarrollo y evaluación de intervenciones en el ámbito civil; además de la utilidad en la toma de decisiones en el campo del comercio y la industria, sin dejar de lado su importancia como fuente de conocimiento.
- **Inventario de Operaciones Estadísticas (IOE)¹⁸**. Es un documento resumen que contiene las características principales de todas las operaciones estadísticas que se realizan en las instituciones públicas que integran los sectores priorizados del Sistema Estadístico Nacional (SEN). El IOE sirve de insumo diagnóstico para la elaboración de los planes estadísticos sectoriales y el Plan Estadístico Nacional (PEN), así como para la identificación de las operaciones estadísticas y sus fuentes en el proceso de construcción del Sistema Integrado Nacional de Indicadores para el Desarrollo (SINID). Han sido inventariadas 75 instituciones, pertenecientes a seis sectores. Las informaciones obtenidas se encuentran disponibles en la web.
- **Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH)¹⁹**. Es un estudio estadístico que se prevé realizar cada 10 años para conocer la distribución del gasto en bienes y servicios de consumo en los hogares, así como los ingresos que estos obtienen por diferentes fuentes para financiar su consumo. El objetivo de esta encuesta es obtener información para conocer el nivel y la estructura de los ingresos de los hogares, las condiciones de vida de la población, la estructura de gastos para los diferentes niveles de ingresos de la población, entre otras informaciones.
- **División Territorial²⁰**. Este documento constituye un instrumento de vital importancia para la administración, planificación económica y social del país en el ámbito territorial. Presenta una relación de provincias y sus respectivos municipios y distritos municipales, además de las secciones, parajes y barrios identificados con sus códigos geográficos y la cartografía delimitada en sus demarcaciones. Tiene como objetivo satisfacer los requerimientos de los distintos sectores de la sociedad.
- **Sistema Nacional Integrado de Indicadores para el Desarrollo (SINID)²¹**. Es el resultado de un esfuerzo conjunto del Gobierno de República Dominicana a través de la Oficina Nacional de Estadística (ONE) y la Unión Europea (UE), con el propósito de crear un procedimiento que permita mostrar de manera directa y de fácil acceso un conjunto de indicadores, relacionados con el desarrollo social y económico del país.
- **Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)²²**. Esta encuesta tiene como objetivo generar un conjunto de indicadores actualizados a nivel nacional, y para subgrupos de población en República Dominicana sobre aspectos como: condiciones de vida y estructura de los hogares, características demográficas y socio demográficas, Objetivos de Desarrollo del Milenio, características de la protección social y aspectos relacionados, diagnóstico del acceso de los hogares, personas de la Sociedad de la Información, y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

¹⁷ Censo 2010

¹⁸ <http://one.gob.do/index.php?module=articles&func=view&catid=221>

¹⁹ <http://one.gob.do/index.php?module=articles&func=display&ptid=11&aid=103>

²⁰ División territorial 2012

²¹ <http://sinid.one.gob.do/>

²² <http://one.gob.do/index.php?module=articles&func=display&ptid=11&aid=100>

1.1.3. Articulación y coordinación

El sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones está integrado por las instituciones oficiales que por mandato de ley se encuentran facultadas para la producción de estadísticas que permitan fomentar, desarrollar y diseñar proyectos, políticas y estrategias que incentiven el uso, acceso y aplicación de las TIC en nuestro país. Se ha identificado al Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), a la Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OPTIC) y a la Oficina Nacional de Estadística (ONE) como las instituciones claves para integrar un núcleo, a partir del cual se inicie el proceso de articulación del sector.

El INDOTEL y la OPTIC articulan iniciativas sectoriales y transversales en el sentido de masificar en el país el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), buscando modernizar al Estado, aumentar la competitividad de los sectores, y socializar el acceso a la información; siendo de interés muy particular fomentar, desarrollar y diseñar proyectos, políticas y estrategias, que tiendan a democratizar el uso, acceso y aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), y reducir la brecha digital que se expresa en diferencia de acceso al conocimiento a través de la utilización de las TIC entre personas con mayores oportunidades y aquellas con menores o ninguna posibilidad de acceso a ellas. La ONE, además de ser la principal entidad productora de estadísticas TIC, tiene bajo su responsabilidad el Observatorio para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (OSIC-RD) y el Plan Estadístico Nacional (PEN); el primero por mandato del decreto que crea la Comisión Nacional para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CNSIC), y el segundo por disposición del reglamento de aplicación de la ley orgánica no. 1-12, que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 de la República Dominicana bajo el decreto 134-14.

Entre los primeros pasos de coordinación estadística en el sector TIC, podemos mencionar la formación de la Comisión Nacional para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CNSIC), que es la instancia nacional responsable de la elaboración, desarrollo y evaluación de la estrategia-país de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Tiene a su cargo la formulación de políticas públicas derivadas de dicha estrategia, y la definición de las iniciativas, programas y proyectos que logren la realización exitosa de la misma. La CNSIC fue instaurada mediante el Decreto No. 212-05 del 11 de abril de 2005.

En busca de cumplir con los compromisos asumidos por el país en cuanto a la producción de información estadística relacionada con las TIC, el CNSIC ha incentivado y coordinado con los sectores e instituciones involucrados en las áreas temáticas focalizadas en las diferentes demandas, la generación de estadísticas e indicadores TIC; además de cruzar transversalmente las TIC en las estadísticas producidas en los sectores productivos del país.

Otra de las iniciativas y aportes como instrumento para evaluar la situación coyuntural de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en República Dominicana, es la elaboración del Plan Estratégico e-Dominicana (o Agenda Digital Dominicana), el cual tiene como propósito crear conciencia entre los principales actores de la sociedad y hacer frente a los compromisos asumidos en las Cumbres de Ginebra y Túnez²³. La Agenda Digital se encuentra en proceso de revisión para cubrir el período 2015-2020.

La CNSIC tiene como gran desafío lograr la integración activa y coordinada de todos los sectores e instituciones de la sociedad dominicana, en el desarrollo de los programas, proyectos, iniciativas y políticas derivadas de la Estrategia Nacional para la Sociedad de la Información y el Conocimiento²⁴.

²³ En la Resolución 56/183 (21 de diciembre de 2001) de la Asamblea General de las Naciones Unidas se aprobó la celebración de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) en dos fases. La primera se celebró en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003, y la segunda tuvo lugar en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005.

²⁴ http://osicrd.one.gob.do/index.php?option=com_zoo&view=item&Itemid=207

La Comisión Nacional para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CNSIC) está conformada por el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), que lo preside, la Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OPTIC), el Despacho de la Primera Dama, la Asociación de Profesionales de Telecomunicaciones (PRODETEL), el Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC), la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), un representante de las empresas telefónicas, el Consejo Consultivo para la Sociedad Civil, el NAP del Caribe, Ministerio de la Mujer, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, FEDOMU, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, Oficina Nacional de Estadística (ONE), Alianza ONG, Liga Municipal Dominicana (LMD) y la Cámara TIC. La CNSIC está facultada para integrar en su seno a otros organismos públicos y privados.

En la actualidad se ha conformado un Comité Técnico Sectorial (CTS) para el sector TIC, integrado por personal técnico clave perteneciente al INDOTEL, OPTIC y la ONE. Se encuentra en proceso de revisión un convenio entre estas instituciones con el objetivo de establecer un marco estable de colaboración entre los firmantes y apoyar la ejecución del Plan Estadístico Nacional.

1.1.4. Iniciativas de desarrollo estadístico

Las iniciativas de desarrollo estadístico dan una visión de hacia dónde apuntan las prioridades estadísticas del sector. Se refieren a nuevos sistemas o prácticas que contribuyan a que el proceso de gestión de informaciones estadísticas sea más eficiente. Su conocimiento nos ayudará a articular estas iniciativas con las que surjan del Plan Estadístico Nacional. Si bien han sido coordinadas con el objetivo de impulsar el progreso de las TIC en la región, su desarrollo ha traído, como principal aporte en materia estadística al sector TIC, la creación de una cartera de indicadores con metadatos parciales. Esta incluye la definición de los indicadores, su metodología de cálculo, además de la identificación del método por el cual se deben obtener los datos (censos, encuestas y registros administrativos).

República Dominicana cuenta con iniciativas en materia de desarrollo de estadísticas para el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las cuales se describen a continuación:

- Plan de Acción Regional de América Latina y el Caribe de la Sociedad de la Información (eLAC2015). Este plan propone las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como instrumentos de desarrollo económico y de inclusión social. De esta manera, el Plan constituye una estrategia con miras al 2015, acorde con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI). El Plan de Acción cuenta con ocho áreas temáticas, de las cuales se desprenden diez lineamientos, seis prioridades y un total de 26 metas. Las áreas temáticas son las siguientes: acceso a banda ancha, gobierno electrónico, medio ambiente, seguridad social, desarrollo productivo e innovación, entorno habilitador, educación e institucionalidad para una política de Estado.

Como parte del Plan de Acción eLAC2015, la Secretaría estableció una Comisión de Indicadores para identificar aquellos que permitan dar seguimiento y monitorear los avances del Plan. Estuvo integrada por el Grupo de Trabajo sobre medición de las TIC, de la Conferencia Estadística de las Américas (CEA), conformado por Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, México, Panamá, Uruguay, la República Bolivariana de Venezuela y la República Dominicana, en calidad de país coordinador. La Comisión fue un espacio de colaboración, donde expertos de las oficinas nacionales de estadística y funcionarios de entidades de Gobierno de estos países, encargados de promover políticas de uso y aprovechamiento de TIC, se reunieron para analizar y discutir sobre el desarrollo y la generación de estadísticas TIC, en el marco de esta iniciativa regional.

- **Observatorio de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de República Dominicana (OSIC-RD).** El Observatorio de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de República Dominicana (OSIC-RD), constituido mediante el Decreto No. 212-05 de fecha 11 de abril de 2005, es un órgano colegiado de carácter consultivo, adscrito a la Comisión Nacional para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CNSIC) y cuyo funcionamiento se lleva a cabo bajo la tutela de la Oficina Nacional de Estadística (ONE). Su misión principal es convertirse en un centro de referencia para la medición, análisis, evaluación y difusión de información sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento en República Dominicana.

En cumplimiento de esta misión, el OSIC-RD está llamado a convertirse en el punto de referencia del conjunto de instituciones generadoras de información estadística relacionada con la Sociedad de la Información, al ofrecer una serie de indicadores sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Adicionalmente, el Observatorio pone a disposición referencias básicas en el tema, mediante el acceso a documentos de estudio, manuales metodológicos y bases de datos referidas a la medición y análisis de la Sociedad de la Información. Las funciones del OSIC-RD se enfocan en impulsar la medición de la Sociedad de la Información a nivel nacional y en difundir estadísticas internacionales en la materia que reflejen la posición relativa de la República Dominicana en comparación con otros países.

Otras iniciativas de desarrollo estadístico

Además de las iniciativas de desarrollo estadístico propias del sector TIC, se han impulsado otros procesos en el Sistema Estadístico Nacional, en pro de lograr una mayor eficiencia en la producción de información para la toma de decisiones.

- **Sistema Nacional de Indicadores Integrados para el Desarrollo (SINID):** Es un sistema de indicadores de la Oficina Nacional de Estadística (ONE), elaborado con el auspicio de la Unión Europea. Su fin es contribuir al monitoreo y evaluación del impacto de políticas, estrategias y planes del Estado en los sectores de educación, salud, empleo, agropecuaria, industria, servicios, medio ambiente y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Los contenidos TIC del SINID tienen el propósito de responder a la demanda de información derivada de las políticas públicas nacionales, así como de los compromisos contraídos por el país ante los organismos internacionales. El SINID ha sido concebido para ser actualizado continuamente.
- **Inventario de operaciones estadísticas (IOE):** Es una iniciativa de la ONE para inventariar la producción de información en los sectores priorizados dentro del SEN. Permite conocer las características elementales de la oferta estadística nacional en dichos sectores. Constituye un insumo fundamental para el PEN. Los sectores priorizados son: educación, salud, seguridad social, económico, medio ambiente, agropecuario, laboral, industrial, tecnología y comunicaciones, seguridad ciudadana y justicia. Para el tema sobre tecnología y comunicación solo se encuentran inventariadas estadísticas producidas por el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL). En la actualidad se han inventariado 72 instituciones del SEN con un total de 638 operaciones estadísticas. Se han difundido 535 operaciones a través de la web de la ONE.
- **Programa Acelerado de Datos (PAD):** Es un set de herramientas auspiciado por el Banco Mundial para el manejo de metadatos y microdatos de operaciones estadísticas (censos, encuestas y registros administrativos). Uno de los objetivos centrales del PAD es promover la adopción de estándares internacionales para documentar el proceso de producción de las operaciones estadísticas: el diseño, la recolección, el procesamiento, los controles de calidad y los medios de difusión. Actualmente se han documentado 34 operaciones estadísticas de diversos sectores, 27 se encuentran difundidas, mientras que 7 se encuentran en proceso de revisión.

1.2. Proceso de preparación del Plan Estadístico del sector TIC

1.2.1. Enfoque metodológico

La elaboración del PEN ha sido planificada para ir integrando, en sucesivas etapas, un número creciente de los sectores que conforman el Sistema Estadístico Nacional. La primera etapa, desarrollada en el primer semestre del 2012, incluye los sectores económicos, educación, medio ambiente y salud. Una segunda etapa, iniciada en el segundo semestre del mismo año, incluye los sectores seguridad social, agropecuario y de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). La preparación del PEN tuvo un momento de diagnóstico y uno de formulación.

En el diagnóstico para el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) fueron analizados los siguientes temas claves:

- La demanda existente de producción estadística, determinada a partir de los instrumentos de planificación de las políticas públicas nacionales y demandas internacionales.
- Discusiones con el Comité Técnico Sectorial TIC para la selección de los indicadores más relevantes que son demandados por organismos internacionales.
- Las características de la producción estadística, analizadas a partir de la evaluación de las fuentes de información estadística seleccionadas.
- La coordinación entre entidades productoras y usuarias a partir del análisis de operaciones o indicadores específicos.
- Las técnicas utilizadas para realizar el diagnóstico abarcan la aplicación de cuestionarios a través de entrevistas semiestructuradas, desarrollo de matrices, sistematización de información, talleres y estudios de casos.

El diagnóstico de la producción estadística implicó una serie de actividades previas y posteriores de gran importancia para asegurar la calidad del mismo, como la selección de las operaciones y fuentes más importantes, así como la validación de las informaciones recolectadas y analizadas en el diagnóstico con los productores y usuarios de la información.

1.2.2. Actividades de diagnóstico y formulación

• Análisis de la demanda

Para los fines del Plan Estadístico del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones la demanda de producción estadística está determinada por la existencia de indicadores que requieren medición. Actores gubernamentales, no gubernamentales e internacionales son demandantes de información para construir indicadores con qué describir e interpretar la realidad.

Dada la diversidad de indicadores se hizo necesario priorizar la demanda, seleccionando aquellos cuya producción con calidad debe promover el Plan Estadístico Nacional. Como resultado del análisis de la demanda se obtuvo un conjunto de indicadores consolidado en una matriz. En ésta se especifica en cuáles de los instrumentos considerados se encuentran presentes esos indicadores. Un instrumento de demanda es un documento que plantea la producción de determinados indicadores de cara al seguimiento de ciertas políticas públicas, y el

cumplimiento de compromisos internacionales o de otra índole. La matriz construida también ofrece datos sobre las fuentes e instituciones que producen los indicadores, y los clasifica según sirvan para medir resultados o para medir la gestión institucional.

• Selección de operaciones y fuentes

A fin de seleccionar las fuentes que serían evaluadas en esta etapa del diagnóstico para el sector TIC, se tomó como punto de partida la información contenida en la matriz. Ésta define un peso cuantitativo de los indicadores, en función de la cantidad de fuentes de demanda en que estén incluidos. Otro elemento que se tuvo en cuenta para seleccionar los indicadores fue si eran de resultado o impacto, dando prioridad a estos frente a los de gestión.

Los indicadores con mayor peso en el ámbito de políticas públicas, considerados de impacto o resultado, son los que contiene el Plan Estadístico. A partir de estos indicadores fueron identificadas las operaciones estadísticas y se evaluó el proceso de producción de las mismas.

Una vez delimitada la prioridad de demanda de información, para la formulación y evaluación de políticas públicas, quedó delimitada la selección de indicadores y se produjo una lista de fuentes y operaciones estadísticas que aportan información para medirlos.

• Evaluación de operaciones y fuentes

En la evaluación de las operaciones y de las fuentes seleccionadas se procedió a convocar reuniones para la aplicación del cuestionario previamente elaborado a cada fuente; en éstas participaron los productores claves y primarios que intervinieron en las distintas fases (captura, procesamiento, difusión).

Esta herramienta analiza los objetivos planteados, las unidades de estudio, las variables e indicadores, la desagregación por género y la territorial, el marco conceptual y metodológico, la periodicidad, la oportunidad y la difusión. Por otro lado, se investigaron los problemas que afectan a la generación de los datos en las diferentes fases, lo mismo que la existencia de subregistro.

Previo a la realización de entrevistas para la aplicación del cuestionario, los equipos sectoriales del Plan Estadístico Sectorial (PES) compilaron la información levantada en el Inventario de Operaciones Estadísticas (IOE) y en las publicaciones propias de las fuentes y operaciones. De esta manera, las entrevistas sirvieron también para complementar y actualizar la información del IOE.

• Análisis de la coordinación

La coordinación de la producción estadística, entre las entidades que participan de la producción y difusión de una estadística, es uno de los procesos angulares que inciden en su calidad final. Para la creación de estadísticas útiles es necesaria la armonización conceptual y metodológica, la organización de calendarios de publicación, el cumplimiento de plazos en los flujos de datos, y la mejora de la accesibilidad al dato, entre otros prerequisites.

En la elaboración del PEN, la coordinación se abordó a partir de la identificación de temas y fuentes que requieren comunicación y coordinación sistemáticas a varios niveles: intra institucional, interinstitucional, e intersectorial.

• **Análisis de ejes transversales**

Los ejes transversales considerados para el PEN son: 1) género y 2) territorio y cartografía. De cada uno de estos temas fueron sistematizadas las demandas que han sido identificadas en la evaluación de fuentes y operaciones, así como en el análisis de la coordinación. Estas demandas fueron analizadas de manera conjunta por las áreas especializadas de la ONE, y se procedió a definir intervenciones orientadas a responder dichas demandas.

El resultado es una serie de iniciativas a incluir en el PEN, para mejorar el abordaje de los ejes transversales mencionados.

• **Formulación del Plan del sector**

Con la finalidad de validar los resultados del diagnóstico, así como la formulación del Plan sectorial, y para enriquecer los resultados del diagnóstico, se realizó un taller de formulación con productores y usuarios claves de la información estadística de las TIC.

La metodología del taller fue la siguiente:

1. Se mostraron los aspectos generales del Plan Estadístico Nacional (PEN).
2. Se presentaron los principales problemas de las operaciones estadísticas planteados en el diagnóstico del sector TIC, a través de la técnica del árbol de problemas.
3. Fueron discutidos y analizados los problemas planteados en el diagnóstico y las propuestas de los perfiles de proyectos de mejora de las operaciones estadísticas del sector, en grupos de trabajo, con el fin de validarlos.
4. Finalmente, se presentaron los próximos pasos del Plan Estadístico Nacional para el sector TIC.

SEGUNDA PARTE: DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA DEL SECTOR

2.1. Descripción de la demanda

El Plan Estadístico Nacional (PEN) contempla diversos procesos para determinar la demanda de estadísticas e indicadores, lo que implicó una sistematización, revisión y análisis de los principales instrumentos de planificación de políticas públicas a nivel nacional. Nos referimos a la Estrategia Nacional de Desarrollo (END), el Plan Nacional Plurianual del Sector Público (PNPSP), el Sistema Nacional Integrado de Indicadores para el Desarrollo (SINID), el Sistema de Indicadores Sociales de la República Dominicana (SISDOM), los Planes Estratégicos sectoriales e institucionales, así como los compromisos y convenios internacionales. En lo referente al sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones, la República Dominicana es signataria de los acuerdos que establecen los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI)²⁵ y el Plan de Acción Regional de la Sociedad de la Información para América Latina y el Caribe (eLAC2015). (Ver tabla 1).

2.1.1. Principales instrumentos de demanda estadística y sus indicadores

- **Estrategia Nacional de Desarrollo (END)**

La Estrategia Nacional de Desarrollo (END) es el instrumento de planificación de largo plazo de mayor jerarquía en el Sistema Nacional de Planificación de la República Dominicana. Cuenta con un marco normativo legal, la Ley No. 1-12²⁶, que define una serie de indicadores para el monitoreo de los avances del país en los ejes de desarrollo fijados por la propia estrategia.

El eje estratégico 3, denominado “Una Economía articulada, innovadora y ambientalmente sostenible, con una estructura productiva que genera crecimiento alto y sostenido, con trabajo digno, que se inserta de forma competitiva en la economía global”, refiere en su objetivo 3.3.5 “lograr acceso universal y uso productivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”. Vinculados a este objetivo, la END establece un indicador que ha sido seleccionado para su análisis en el PEN, “Usuarios de Internet”.

- **Plan Nacional Plurianual del Sector Público**

El Plan Nacional Plurianual del Sector Público (PNPSP) es un instrumento de planificación de mediano plazo, sustentado por un marco legal dentro del que figuran los siguientes instrumentos: la Ley No. 1-12, que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, y el Decreto No. 493-07, que aprueba el Reglamento de

Aplicación No. 1 para la Ley No. 498-06, de Planificación e Inversión Pública. Establece que el mismo deberá contener los programas y proyectos prioritarios a ser ejecutados por las entidades del Estado. El PNPSP tiene su foco en resultados e impactos de mediano plazo, así como en el perfil de producción del sector público y sus productos y operaciones fundamentales, y se basa en lineamientos de la END. Ésta se enfoca en la selección y

²⁵ The World Summit on the Information Society (WSIS) es un evento internacional organizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), centrado en los aspectos sociales de la Sociedad de la Información, cuyo objetivo es eliminar la brecha digital existente en el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones en el mundo, y preparar planes de acción y políticas para reducir dicha desigualdad. www.itu.int/wsis/basic/why-es.html.

²⁶ Ley No. 1-12, págs.11, 62, 70; que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.

definición de indicadores de resultado e impacto de largo plazo, con los que se comprometen los actores políticos y sociales de la nación.

El PNPSP define un conjunto de indicadores claves para el monitoreo de políticas públicas. De los indicadores seleccionados por el PEN para su análisis, seis provienen del PNPSP:

- Proporción de municipios y distritos municipales provistos de conectividad de banda ancha.
- Proporción de cuentas de internet fijo de banda ancha con velocidad de acceso mayor o igual a 512 Kbps.
- Proporción de cuentas de internet móvil.
- Proporción de hogares con acceso a internet.
- Usuarios de computadoras.
- Usuarios de internet.

• **Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)**

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) son un conjunto de metas a mediano y largo plazo compartidas por los países pertenecientes a las Naciones Unidas, que surgieron de la Declaración del Milenio en el año 2000. Los ODM “son parte de una agenda mundial para la construcción de la equidad y el desarrollo de la buena vida entre los hombres y mujeres del mundo. Están basados en un conjunto de valores y derechos inherentes a la condición humana. Su perspectiva nutre las estrategias, los planes y las políticas públicas, orientándolas al desarrollo de una mejor nación. Estos objetivos apuntan a logros concretos de desarrollo, la pobreza extrema y el hambre eliminadas, el acceso a la educación primaria universalizado, la equidad de género consolidada, la mortalidad infantil reducida, la salud materna mejorada, el VIH/SIDA diezmando, la sostenibilidad ambiental asegurada y la alianza mundial para el desarrollo fomentada”²⁷.

El Objetivo del Milenio número 8 es fomentar una alianza mundial para el desarrollo; para eso, unas de las metas es dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular las tecnologías de la información y las comunicaciones; el PEN toma para su diagnóstico los tres indicadores creados para el logro de esta meta: “Líneas de teléfono fijo por cada 100 habitantes”, “Abonados a teléfonos celulares por cada 100 habitantes”, “Usuarios de internet por cada 100 habitantes”.

Los ODM tienen un horizonte temporal hasta el 2015, y son evaluados anualmente. En República Dominicana son monitoreados por un equipo técnico, conformado por el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD) y la Oficina Nacional de Estadística (ONE).

Para monitorear el cumplimiento de los objetivos se creó un conjunto de indicadores que dan cuenta de los avances.

Sistema Nacional Integrado de Indicadores para el Desarrollo (SINID)

El SINID es un sistema de indicadores elaborados por la Oficina Nacional de Estadística y publicados en su portal web, referidos a los sectores educación, salud, empleo, Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), agropecuaria, industria, servicios y medio ambiente. Dentro de la clasificación “Situación económica” en la sub- clasificación de “Información y Comunicación”, están contenidos cinco indicadores relativos al sector TIC.

²⁷ Objetivos de Desarrollo del Milenio, Informe de seguimiento 2010, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), República Dominicana.

El principal objetivo del SINID es contribuir a mejorar la calidad de vida de los dominicanos y las dominicanas, al proporcionar a instituciones del Gobierno un conjunto de indicadores relacionados con el desarrollo social y económico del país. De este modo contarán con más y mejor información para gestionar recursos, proveer servicios públicos y ejecutar políticas de manera coherente. Es un sistema permanente con carácter amplio, por lo que debe ser actualizado periódicamente.

Dentro del Plan para el sector TIC se seleccionaron cinco indicadores monitoreados por este Sistema:

- Líneas de teléfono fijo por cada 100 habitantes.
- Teledensidad según tipo de servicios.
- Abonados a teléfonos celulares por cada 100 habitantes.
- Usuarios de internet por cada 100 habitantes.
- Líneas en operación de telefonía móvil con servicios de comunicación de datos banda ancha.
- Plan de Acción Regional de la Sociedad de la Información para América Latina y el Caribe (eLAC 2015).

Este plan propone a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como instrumentos de desarrollo económico y de inclusión social. De esta manera el Plan constituye una estrategia con miras al 2015, acorde con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI). Tiene como objetivo impulsar estrategias e iniciativas nacionales para el desarrollo de la sociedad de la información, e intermediar entre las necesidades de los países de la región y el ritmo de desarrollo mundial.

El Plan de Acción cuenta con ocho áreas temáticas, de las que se desprenden diez lineamientos, seis prioridades y un total de 26 metas. Las áreas, lineamientos y prioridades son los siguientes:

Tabla 1

República Dominicana: Indicadores propuestos por el Plan de Acción Regional de la Sociedad de la Información para América Latina y el Caribe (eLAC 2015), por área temática, lineamientos y prioridades.

Áreas temáticas	Lineamientos y prioridades	Indicadores
Acceso	<p>Lineamiento: alcanzar el acceso para todos</p> <p>Prioridad: dar un salto hacia la universalización del acceso a banda ancha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abonados a internet banda ancha fija por cada 100 habitantes - Abonados a internet banda ancha móvil por cada 100 habitantes - Proporción de hogares que tienen acceso a internet, por tipo de acceso - Proporción de personas que han usado internet en los últimos 12 meses - Abonados a internet fijo por cada 100 habitantes - Abonados a internet fijo por cada 100 habitantes - Tarifas promedio mensuales de acceso a internet de ancho de banda fija en dólares EE.UU, como porcentaje del PIB per cápita mensual.
Gobierno electrónico	<p>Lineamiento: considerar el Gobierno electrónico como una obligación de los gobiernos para con sus ciudadanos.</p> <p>Prioridad: alcanzar un Gobierno electrónico transaccional y participativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de personas empleadas en organizaciones del Gobierno central que usan internet rutinariamente. - Proporción de organizaciones del Gobierno central con red de área local (LAN). - Proporción de organizaciones del Gobierno central con intranet. - Proporción de organizaciones del Gobierno central con presencia web.
Medio ambiente	<p>Lineamiento: promover el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la mitigación del impacto del cambio climático, y ampliar su uso para la prevención, mitigación y atención de los desastres naturales o situaciones de emergencia.</p>	<p>Aun no existe un marco oficial que establezca conceptos y metodologías estandarizadas sobre la generación de indicadores en esta materia²⁸. No obstante, a nivel regional, a través de la Plataforma Regional de Residuos Electrónicos en Latinoamérica y el Caribe (RELAC), ya se han iniciado procesos de armonización sobre lineamientos para la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).</p>
Seguridad social	<p>Lineamiento: impulsar el uso de las TIC para una seguridad social inclusiva.</p> <p>Prioridad: garantizar el acceso, la seguridad y la continuidad de la atención médica para los usuarios de los servicios de salud, a través de las TIC.</p>	<p>En cuanto a los indicadores propuestos bajo esta temática, aun no existen operaciones estadísticas o fuentes para el cálculo de estos indicadores²⁹.</p>

²⁸ La Asociación para la Medición de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones para el Desarrollo (Partnership on Measuring ICT for Development) inició actividades para determinar indicadores sobre desechos tecnológicos, a través de un Grupo de Trabajo liderado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

²⁹ Para estos indicadores del sector TIC, el PEN contiene una evaluación de las estadísticas concernientes al tema en el Ministerio de Salud Pública.

Tabla 1

Áreas temáticas	Lineamientos y prioridades	Indicadores
Desarrollo productivo e innovación	<p>Primer lineamiento: impulsar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en la región.</p> <p>Segundo lineamiento: promover el cierre de la brecha digital entre las grandes y las micro, pequeñas y medianas empresas.</p> <p>Prioridad: lograr el acceso de todas las MIPyME a las TIC y promover la innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de personas empleadas que utilizan habitualmente una computadora. - Proporción de personas empleadas que habitualmente utilizan internet. - Proporción de empresas con presencia en la web. - Proporción de empresas con intranet. - Proporción de empresas que reciben pedidos por internet. - Proporción de empresas que hacen pedidos por internet. - Proporción de empresas que utilizan internet clasificadas por tipo de acceso (banda angosta, banda ancha y banda ancha móvil). - Proporción de empresas que usan internet calificadas por tipo de actividad. - Proporción de ítems en archivos nacionales que han sido digitalizados. - Proporción de ítems digitalizados en archivos nacionales que son de acceso al público en línea.
Entorno habilitador		<p>No es posible identificar un criterio único cuantitativo para analizar estos progresos. Esto se debe en parte a que los estudios sobre legislación comparada requieren revisar en detalle la uniformidad de criterios y conceptos normativos. Sin embargo, a nivel regional ya se cuenta con marcos analíticos que es recomendable mantener, actualizar y ampliar³⁰. Se evidencia la necesidad de renovar y desarrollar los estudios sobre legislación comparada en materia de normativa y regulación de nuevas tecnologías.</p>
Educación	<p>Lineamiento: desarrollar e implementar las TIC para una educación inclusiva.</p> <p>Prioridad: universalizar el acceso y expandir el uso de las TIC para la educación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de escuelas con acceso a internet, por tipo de acceso. - Proporción de alumnos que tienen acceso a internet en la escuela. - Proporción de alumnos matriculados en el nivel terciario en áreas relacionadas a las TIC. - Número de alumnos por computadora.

• Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI)

En la Resolución 56/183 (21 de diciembre de 2001) de la Asamblea General de las Naciones Unidas se aprobó la celebración de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), que se dividió en dos fases: la primera se celebró en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003, y la segunda tuvo lugar en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005.

El objetivo de la primera fase era redactar y propiciar una clara declaración de voluntad política, y tomar medidas concretas para preparar los fundamentos de la Sociedad de la Información para todos, que tuvieran en cuenta los distintos intereses en juego. A esta reunión asistieron jefes de Estado o Gobierno, Vicepresidentes, Ministros y Viceministros de diferentes países, así como representantes de organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil, que proporcionaron apoyo político a la Declaración de Principios de Ginebra y al Plan de Acción de Ginebra.

³⁰ UNCTAD (2009), Iriarte (2005), Gamba (2010).

Uno de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), celebrada en 2003 y 2005, fue un claro compromiso de los Gobiernos para promover el desarrollo de una sociedad de la información inclusiva. Con este fin, el Plan de Ginebra de la CMSI identificó una serie de recomendaciones y objetivos y presentó un grupo de indicadores TIC cuantificables para monitorear el progreso hacia el logro de los objetivos de la CMSI, hasta el 2015 y más allá.

De los 52 indicadores del sector TIC, recomendados por la CMSI, el PEN seleccionó dieciséis, con el fin de analizar las características de las operaciones estadísticas o fuentes de donde se calculan dichos indicadores:

- Proporción de hogares con al menos una TV.
- Proporción de hogares con acceso a TV por suscripción.
- Proporción de hogares con al menos un radio.
- Proporción de hogares con teléfono.
- Proporción de individuos que usan internet.
- Proporción de individuos que usan dispositivo celular.
- Suscripciones de cuentas móviles celulares.
- Proporción de organizaciones del Gobierno central con intranet.
- Proporción de personas contratadas por el Gobierno central que usan regularmente una computadora.
- Proporción de personas contratadas por el Gobierno central que usan regularmente el internet.
- Proporción de empresas que usan teléfonos celulares.
- Proporción de alumnos por computador.
- Proporción de escuelas con acceso a internet.
- Proporción de bibliotecas públicas con acceso a banda ancha.
- Proporción de bibliotecas públicas ofreciendo acceso a internet.
- Proporción de bibliotecas públicas con presencia en línea.

• Plan Estratégico e-Dominicana / Agenda Digital Dominicana

La Agenda Digital de República Dominicana es considerada una hoja de ruta que ofrece una visión de los desafíos que enfrenta el país para el proceso de inserción hacia una sociedad de la información, basada en una economía digital, y de las acciones que se propone emprender. Tiene como objetivo promover el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), mediante la implementación de iniciativas y políticas públicas creadoras de sinergias entre las partes interesadas, sectores y actores del país, contribuyendo así al desarrollo humano sostenible. Actualmente, el INDOTEL, en calidad de Presidente de la CNSIC, con el apoyo de las instituciones que integran su Grupo Coordinador, se encuentra en la etapa de revisión del documento de la agenda digital que regirá el período 2015- 2020.

Este documento sirve, igualmente, para evaluar la situación coyuntural de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el país, dando una mirada general al nivel de avance que se ha obtenido en los diferentes renglones.

Este plan contempla los componentes de infraestructura y acceso, capital humano, cultura y disponibilidad de la información, Gobierno, empresa, sociedad civil, marco legal, asociados a las líneas de acción de la END³¹. El PEN para el sector TIC cuenta con una selección, para fines de análisis, de los indicadores que establecen metas para 2015.

- Indicadores seleccionados en el PEN para el sector TIC:
- Cantidad de hogares del quintil 1 con acceso a internet.
- Cantidad de hogares del quintil 2 con acceso a internet.
- Cantidad de hogares con acceso a internet de banda ancha.

2.1.2. La demanda de los indicadores estadísticos

Se ha priorizado la inclusión en el PEN de los indicadores considerados esenciales, por la gran diversidad encontrada de los principales generadores de demanda estadística. La calidad de estos indicadores se garantizará a través de las iniciativas de mejora contempladas en el PEN.

Entre esos indicadores están los que figuran en el Plan Nacional Plurianual del Sector Público 2011–2014. Se vinculan, además, con otras herramientas de planificación pública como la END y con sistemas de indicadores vigentes. Los instrumentos de la demanda de estadísticas que se han empleado son el Sistema Nacional Integrado de Indicadores para el Desarrollo (SINID), el Plan Estratégico E-Dominicana 2011-2015, y los que corresponden a demandas internacionales como el Plan de Acción Regional de la Sociedad de la Información (eLAC), la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Después de consensuar con el Comité Técnico Sectorial del sector TIC (CTS-TIC) y listar los indicadores utilizando los criterios de selección incluidos en el PEN, se procedió a realizar sesiones de trabajo. En éstas participaron personas de las áreas de estadística y planificación de aquellas instituciones cuyas operaciones estadísticas dan respuesta a los indicadores contemplados por la demanda. Posteriormente, se elaboró una matriz con 167 indicadores, de los cuales se preseleccionaron 85.

En el siguiente paso se priorizaron aquellos indicadores en los que se identificó la fuente para su diagnóstico. Los indicadores restantes no se incorporaron al PEN debido a que no contaban con una operación estadística o fuente de donde se pudiera obtener sistemáticamente información para medirlos, lo que apuntaba a un vacío en la producción estadística del sector TIC.

Finalmente, se seleccionaron y consensuaron 47 indicadores en el CTS-TIC producidos por siete instituciones del Sistema Estadístico Nacional, medidos a través de nueve operaciones estadísticas o fuentes.

La siguiente tabla presenta una relación de los indicadores y operaciones estadísticas/fuentes seleccionadas, y evaluadas por el Plan Estadístico Sectorial de las TIC.

³¹ Ley No. 1-12, pág. 62; que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.

Tabla 2
 República Dominicana: Indicadores, operaciones estadísticas/fuentes, según generadores de la demanda, PES-2013

No.	Indicador	Fuente / Operación Estadística			Productor			Demandas				
		Encuesta Nacional de Hogares (ENHOGAR)	Oficina Nacional de Estadística (ONE)	Unidad organizacional	Institución	Unidad organizacional	PNPSP	ODM	eLAC 2015	CMSI	e-Dominicana	
1	Proporción de hogares que tienen acceso a internet, por tipo de acceso	Encuesta Nacional de Hogares (ENHOGAR)	Oficina Nacional de Estadística (ONE)	Departamento de Encuestas								
2	Cantidad de hogares del quintil 1 con acceso a internet											X
3	Cantidad de hogares del quintil 2 con acceso a internet											X
4	Proporción de hogares con al menos una TV										X	
5	Proporción de hogares con acceso a TV por suscripción										X	
6	Proporción de hogares con al menos un radio										X	
7	Proporción de hogares con teléfono										X	
8	Proporción de individuos que usan internet						X				X	
9	Proporción de personas que han usado internet en los últimos doce meses									X		
10	Proporción de personas empleadas que habitualmente utilizan el internet									X		
11	Actividades de internet desarrolladas por los individuos en los últimos doce meses.									X		
12	Proporción de personas empleadas que utilizan habitualmente computadoras									X		
13	Proporción de individuos que usan dispositivo celular											X
14	Usuarios de internet por cada 100 habitantes	Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No. 141-10	Instituto Dominicano de Telecomunicaciones (INDOTEL)	Departamento de Estudios Económicos y Análisis Estadísticos	X		X	X				
15	Líneas de teléfonos fijos por cada 100 habitantes							X				
16	Líneas de teléfonos celulares por cada 100 habitantes							X				
17	Cuentas de internet por Banda Ancha fija, por cada 100 habitantes	Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No. 141-10	Instituto Dominicano de Telecomunicaciones (INDOTEL)	Departamento de Estudios Económicos y Análisis Estadísticos						X		

Tabla 2, continuación...

No.	Indicador	Fuente / Operación Estadística	Productor		Demandas								
			Institución	Unidad organizacional	END	SINID	PNPSP	ODM	eLAC 2015	C/MSI e-Dominicana			
18	Cuentas de internet móvil por cada 100 habitantes							x					
19	Cuentas de internet fijo por cada 100 habitantes								x				
20	Cantidad de cuentas de internet fijo con velocidad de acceso mayor o igual a 512 Kbps							x					
21	Subscripciones de cuentas móviles celulares											x	
22	Tarifas promedios mensuales de acceso a internet banda ancha fija, en dólares de EE.UU. y como proporción del PIB ingreso per cápita mensual											x	
23	Cantidad de municipios con conectividad de banda ancha								x				
24	Número de oficinas gubernamentales con acceso a internet banda ancha	Encuesta de los indicadores del Gobierno electrónico	Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OPTIC)	Dirección de Estudios, Investigación y Estrategia de Gobierno Electrónico (DEIEGE)								x	
25	Proporción de organizaciones de Gobierno central con acceso a internet por tipo de acceso.											x	
26	Proporción de organizaciones del Gobierno central con intranet											x	
27	Proporción de organizaciones de Gobierno central con presencia en línea.											x	
28	Proporción de organizaciones de Gobierno central con red de áreas local (LAN)											x	
29	Proporción de personas contratadas por el Gobierno central que utilizan regularmente una computadora												x
30	Proporción de personas contratadas por el Gobierno central que usan regularmente el internet												x
31	Proporción de empresas que utilizan internet clasificadas por tipo de actividad económica.	Encuesta Nacional de Actividad Económica	Oficina Nacional de Estadística	Dirección Estadísticas Económicas									x

Tabla 2

No.	Indicador	Fuente / Operación Estadística	Productor			Demandas				
			Institución	Unidad organizacional	END	SINID	PNPSP	ODM	eLAC 2015	CMSI e-Dominicana
32	Proporción de empresas que reciben pedidos por internet								X	
33	Proporción de empresas que hacen pedidos por internet								X	
34	Proporción de empresas con presencia en la web								X	
35	Proporción de empresas que usan teléfonos celulares									X
36	Proporción de empresas con computadoras									X
37	Proporción de empresas que usan internet									X
38	Proporción de empresas que utilizan internet clasificadas por tipo de acceso (banda angosta, banda ancha fija y banda ancha móvil)									X
39	Proporción de documentos digitalizados en archivos nacionales que son de acceso público en línea	Registro de imágenes o documentos digitalizados	Archivo General de la Nación (AGN)	Dirección de digitalización					X	
40	Proporción de estudiantes por computadora	Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos	Ministerio de Educación (MINERD)	Dirección de Información Educativa					X	X
41	Proporción de escuelas con acceso a internet								X	X
42	Proporción de escuelas con enseñanza asistida por computadoras									X
43	Proporción de escuelas con enseñanza asistida por internet									
44	Proporción de alumnos matriculados en nivel terciario en áreas relacionadas con las TIC	Informe general sobre estadísticas de educación superior	Departamento de Estadísticas							
45	Proporción de bibliotecas públicas con acceso a banda ancha.	Censo de bibliotecas 2011	Biblioteca Nacional Pedro Henríquez Ureña	Departamento de la Red Nacional de Bibliotecas						X
46	Proporción de bibliotecas públicas ofreciendo acceso a internet									X
47	Proporción de bibliotecas públicas con presencia en línea									X
	TOTAL		1	3	6	3	21	21	4	

Como se muestra en la tabla anterior, una gran parte de los indicadores seleccionados dan respuesta a la demanda internacional a través de compromisos asumidos por el país, como la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) y el Plan de Acción Regional sobre la Sociedad de la Información para América Latina y el Caribe - eLAC2015.

Los demás indicadores responden a la demanda nacional, destacándose los provenientes del PNPS. De éstos, se modificaron dos a sugerencia de los técnicos de las instituciones en donde se levantó información para este diagnóstico:

Tabla 3

República Dominicana: Indicadores modificados por los técnicos del sector, PES-2013

Indicadores del PNPS	Modificaciones
Proporción de municipios y distritos municipales provistos de conectividad de banda ancha.	Proporción de municipios provistos de conectividad de banda ancha.
Cantidad de cuentas de internet fijo de banda ancha con velocidad de acceso igual o superior a 512 Kbps.	Cantidad de cuentas de internet fijo con velocidad de acceso mayor o igual a 512 Kbps.

2.2. Operaciones estadísticas y fuentes seleccionadas

Con el fin de determinar cuáles operaciones estadísticas y fuentes serían incluidas dentro de la evaluación diagnóstica del Plan Estadístico Nacional (PEN), se utilizaron criterios que sirvieran para valorar su relevancia para el monitoreo de políticas públicas del sector. Los criterios de selección fueron los siguientes:

- Que estén relacionadas con una gran cantidad de indicadores de la demanda.
- Que produzcan indicadores para procesos claves o que estén vinculados a compromisos internacionales contraídos por el Estado dominicano.
- Que estén ligadas a indicadores de resultado o impacto.
- Que estén determinadas por políticas expresadas en el marco normativo o por decisiones de órganos competentes.
- Que hayan sido propuestas a criterio de expertos.

Con la aplicación de estos criterios de selección resultó una matriz con nueve operaciones estadísticas / fuentes vinculadas a 47 indicadores³² del sector TIC.

³² Es importante señalar que una OE puede servir de base para la producción de varios indicadores

Tabla 4

República Dominicana: Criterios de selección de las operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013

No.	Fuente / Operación estadística	Institución	Unidad organizacional	Criterio de selección
1	Encuesta Nacional de Hogares (ENHOGAR)	Oficina Nacional de Estadística (ONE)	Departamento de Encuestas	La fuente está vinculada al 80% de las demandas del sector. Vinculada a una cantidad significativa de indicadores de impacto o resultado, útiles para el monitoreo de procesos claves de interés nacional. Produce indicadores para procesos claves, que están vinculados a compromisos internacionales contraídos por el Estado dominicano.
2	Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No. 141-10	Instituto Dominicano de Telecomunicaciones (INDOTEL)	Departamento de Estudios Económicos y Análisis Estadísticos	La fuente está vinculada al 80% de las demandas del sector. Relacionada con una cantidad significativa de indicadores de impacto o resultado, útiles para el monitoreo de procesos claves de interés nacional. Produce indicadores para procesos claves, vinculados a compromisos internacionales contraídos por el Estado dominicano.
3	Encuesta de los indicadores del Gobierno electrónico	Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (OPTIC)	Dirección de Estudios, Investigación y Estrategia de Gobierno Electrónico (DEIEGE)	Produce indicadores para procesos claves, vinculados a compromisos internacionales contraídos por el Estado dominicano.
4	Encuesta Nacional de Actividad Económica	Oficina Nacional de Estadística (ONE)	Dirección de Estadísticas Económicas	Produce indicadores para procesos claves, vinculados a compromisos internacionales contraídos por el Estado dominicano.
5	Registro de imágenes o documentos digitalizados	Archivo General de la Nación (AGN)	Dirección de Digitalización	Produce indicadores para procesos claves, vinculados a compromisos internacionales contraídos por el Estado dominicano.
6	Censo Nacional de Bibliotecas Públicas 2011	Biblioteca Nacional Pedro Henríquez Ureña	Departamento de la Red Nacional de Bibliotecas	
7	Indicadores de infraestructura TIC en los Centros Educativos	Ministerio de Educación (MINERD)	Dirección de Información Educativa	
8	Sistema de Gestión de Centros Educativos		Dirección de Información Educativa	
9	Informe general sobre estadísticas de educación superior	Departamento de Estadísticas	Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT)	

Si bien todas operaciones estadísticas seleccionadas presentan una mirada general de los avances en materia de las TIC, aun existen vacíos de información para el monitoreo, transversalización o inclusión de las TIC en otros sectores.

Esto se evidencia en la existencia de un gran número de indicadores que aun no tienen fuente u operación estadística para ser calculados en el sector TIC. Los principales indicadores carentes de fuentes para su cálculo son los siguientes:

1. Proporción de usuarios de internet por idioma.
2. Número de asignaciones de IPV6 por país, en proporción a usuarios de internet.
3. Número de rutas publicadas de IPV6 por país, en proporción de usuarios de internet.

4. Proporción del alcance de las IPV6 en los ccTLDs de la región.
5. Organización de archivos nacionales con presencia en línea.
6. Organizaciones de archivos nacionales con acceso a banda ancha.
7. Proporción de oficinas postales con acceso a banda ancha.
8. Proporción de museos con acceso a banda ancha.
9. Proporción de oficinas postales que ofrecen acceso a internet.
10. Porcentajes de ayuntamientos con oficinas virtuales de acceso a la información.
11. Proporción de elementos de archivo nacional digitalizados.
12. Número de hospitales con acceso a internet de banda ancha.
13. Proporción de hospitales públicos con acceso a internet.
14. Proporción de hospitales públicos con acceso a internet, por tipo de acceso.
15. Proporción de centros públicos de salud con acceso a internet, por tipo de acceso.

2.3. Indicadores y metodología de cálculo

Conocer cómo se calcula un indicador y qué variables entran en el cálculo permite estar al tanto del alcance de este indicador, y saber si mide realmente lo que su enunciado indica. En principio, se puede esperar razonablemente que la formulación del indicador sea cuidadosa, en términos de una definición precisa y sin ambigüedades del objeto y el procedimiento de la medición. Sin embargo, se encontraron situaciones en la que la definición del indicador no está bien perfilada. En el sector TIC, una gran parte de los indicadores contienen una metodología de cálculo definida. En este apartado se describen las metodologías de cálculo de los indicadores seleccionados para el PEN, señalando algunos problemas detectados.

En la tabla 5 se observa que de los 47 indicadores seleccionados para el Plan Estadístico para el Sector TIC, 36 de ellos tienen una fórmula de cálculo, apuntando al cumplimiento de los objetivos de las operaciones estadísticas o fuentes que sirven de base para su producción. Las instituciones productoras de estos indicadores no contemplan en sus documentos metodológicos una clara definición de sus indicadores, exceptuando las instituciones como la ONE y el INDOTEL.

Las metodologías presentadas en esta tabla fueron obtenidas en su mayoría de los documentos normativos generados por las demandas internacionales. Contienen una clara definición de los objetivos, variables, metodología de cálculo, población de estudio, y de sugerencias sobre las fuentes de donde deben ser obtenidos los indicadores demandados.

Tabla 5
República Dominicana: Metodología de cálculo de los indicadores seleccionados, PES- 2013

No.	Indicador	Metodología de cálculo
1	Proporción de hogares que tienen acceso a internet, por tipo de acceso.	Número de hogares incluidos en la encuesta con acceso a internet que utiliza cada tipo de servicio de acceso, dividido por el total de hogares incluidos en el estudio, multiplicado por 100.
2	Cantidad de hogares del quintil 1 con acceso a internet.	
3	Cantidad de hogares del quintil 2 con acceso a internet.	
4	Proporción de hogares con al menos una televisión.	Número de hogares incluidos en la encuesta con una televisión, dividido por el total de hogares incluidos en el estudio.

Tabla 5, continuación...

No.	Indicador	Metodología de cálculo
5	Proporción de hogares con acceso a televisión por suscripción.	
6	Proporción de hogares con al menos un radio.	Número de hogares incluidos en la encuesta con radio, dividido por el total de hogares incluidos en el estudio, multiplicado por 100.
7	Proporción de hogares con teléfono.	Número de hogares incluidos en la encuesta con teléfono, dividido por el total de hogares incluidos en el estudio, multiplicado por 100.
8	Proporción de individuos que usan internet.	Número de individuos incluidos en la encuesta que han usado internet en los últimos doce meses, dividido por el total de individuos comprendidos en el estudio, multiplicado por 100.
9	Proporción de personas que han usado internet en los últimos doce meses.	Número de personas que utilizaron internet (desde cualquier lugar) incluidas en la encuesta en los últimos doce meses, dividido por el total de personas incluidas en el estudio, multiplicado por 100.
10	Proporción de personas empleadas que usan habitualmente internet.	
11	Actividades de internet desarrolladas por los individuos en los últimos doce meses.	Número de personas de doce años de edad o más que manifestaron haber usado internet en algún momento en los últimos doce meses a la encuesta, y que dijeron haberlo hecho para cada una de las actividades consideradas en las respuestas, dividido por el total de individuos incluidos con esas edades, multiplicado por 100.
12	Proporción de personas empleadas que habitualmente utilizan computadoras.	Número de personas que afirmaron estar empleadas y han usado una computadora, dividido por el total de personas que respondieron estar empleadas.
13	Proporción de individuos que usan dispositivo celular.	Número de individuos incluidos en la encuesta que han usado un teléfono móvil en los últimos doce meses, dividido por el total de individuos incluidos, multiplicado por 100.
14	Usuarios de internet por cada 100 habitantes.	Número total de usuarios de internet, se divide por la población y se multiplica por 100. Su periodicidad es anual.
15	Líneas de teléfonos fijos por cada 100 habitantes.	Número total de líneas telefónicas dividido por el número total de habitantes y multiplicado por 100. Su periodicidad es anual.
16	Líneas de teléfonos celulares por cada 100 habitantes.	Número total de abonados a teléfonos celulares dividido por el número total de habitantes y multiplicado por 100. Su periodicidad es anual.
17	Cuentas de internet banda ancha fija por cada 100 habitantes.	Número de cuentas a de internet banda ancha fija, dividido por el número total de habitantes, multiplicado por 100.
18	Cuentas de internet móvil por cada 100 habitantes.	Número de clientes con cuentas de internet móvil, dividido por el número total de habitantes, multiplicado por 100.
19	Cuentas de internet fijo por cada 100 habitantes.	Número de líneas fijas dividido por el total de habitantes, multiplicado por 100.
20	Cantidad de cuentas de internet fijo con velocidad de acceso mayor o igual a 512 kbps.	
21	Suscripciones de cuentas móviles celulares.	
22	Tarifas promedios mensuales de acceso a internet banda ancha fija, en dólares de EE.UU. y como proporción del PIB ingreso per cápita mensual.	
23	Cantidad de municipios con conectividad de banda ancha.	
24	Número de oficinas gubernamentales con acceso a internet banda ancha.	
25	Proporción de organizaciones del Gobierno Central con acceso a internet por tipo de acceso.	Número de organizaciones del Gobierno central con acceso a internet, dividido por el número total de organizaciones del Gobierno central, multiplicado por 100.
26	Proporción de organizaciones del Gobierno central con intranet.	Número de organizaciones del Gobierno central con intranet, dividido por el número de organizaciones del Gobierno central, multiplicado por 100.
27	Proporción de organizaciones de Gobierno central con presencia en línea.	Número de organizaciones del Gobierno central que tienen presencia en línea, dividido por el número total de organizaciones del Gobierno central, multiplicado por 100.

Tabla 5, continuación...

No.	Indicador	Metodología de cálculo
28	Proporción de organizaciones del Gobierno central con red de área local (LAN).	Número de organizaciones del Gobierno central con Local Area Network (LAN), dividido por el número de organizaciones del Gobierno central, multiplicado por 100.
29	Proporción de personas contratadas por el Gobierno central que utilizan regularmente una computadora	Número de personas empleadas por organizaciones del Gobierno central que habitualmente utilizan computadoras, dividido por el número de personas empleadas por las organizaciones del Gobierno central, multiplicado por 100.
30	Proporción de personas contratadas por el Gobierno central que usan regularmente internet	Número de personas empleadas por organizaciones del Gobierno central que habitualmente utilizan internet, dividido por el número de personas empleadas por las organizaciones del Gobierno central, multiplicado por 100.
31	Proporción de empresas que utilizan internet, clasificadas por tipo de actividad económica.	
32	Proporción de empresas que reciben pedidos por internet.	Número de empresas incluidas en la encuesta que reciben pedidos por internet, dividido por el número total de empresas incluidas, multiplicado por 100.
33	Proporción de empresas que hacen pedidos por internet.	Número de empresas incluidas en la encuesta que hacen pedidos por internet, dividido por el número total de empresas incluidas, multiplicado por 100.
34	Proporción de empresas con presencia en la web.	Número de empresas incluidas en la encuesta con presencia en la web, dividido por el número total de empresas incluidas en el estudio, multiplicado por 100.
35	Proporción de empresas que usan teléfonos celulares.	Número de empresas incluidas en el uso de teléfonos celulares móviles durante el período de referencia, dividido por el número total de empresas consideradas en la encuesta, multiplicado por 100.
36	Proporción de empresas con computadoras.	Número de empresas incluidas en el estudio que utilizan computadoras durante el período de referencia, dividido por el número total de empresas consideradas en la encuesta, multiplicado por 100.
37	Proporción de empresas que usan internet.	Número de empresas incluidas en la encuesta que usan internet, dividido por el número total de empresas incluidas, multiplicado por 100.
38	Proporción de empresas que utilizan internet, clasificadas por tipo de acceso (banda angosta, banda ancha fija y banda ancha móvil).	
39	Proporción de documentos digitalizados en archivos nacionales que son de acceso al público en línea.	Número de documentos que han sido digitalizados y están en línea, dividido por el total de documentos digitalizados.
40	Proporción de estudiantes por computadora.	Número de alumnos que pueden utilizar computadoras escolares (como ayuda pedagógica), dividido por el número total de computadoras disponibles para uso pedagógico en las escuelas que ofrecen enseñanza asistida por computadoras, multiplicado por 100.
41	Proporción de escuelas con acceso a internet.	Número total de escuelas primarias y secundarias con acceso a internet dividido por el total de escuelas primarias y secundarias, multiplicado por 100.
42	Proporción de escuelas con enseñanza asistida por computador.	Número total de escuelas primarias y secundarias con enseñanza asistida por computadora, dividido por el número total de escuelas primarias y secundarias, multiplicado por 100.
43	Proporción de escuelas con enseñanza asistida por el internet.	Número total de escuelas primarias y secundarias con enseñanza asistida por internet, dividido por el número total de escuelas primarias y secundarias, multiplicado por 100.
44	Proporción de alumnos matriculados en nivel terciario en áreas relacionadas con las TIC.	
45	Proporción de bibliotecas públicas con acceso a banda ancha.	Número de bibliotecas públicas con acceso a internet de banda ancha dividido por el número total de bibliotecas, el resultado se multiplica por 100.
46	Proporción de bibliotecas públicas ofreciendo acceso a internet.	Número de bibliotecas públicas que ofrecen acceso público a internet dividido por el número total de bibliotecas, multiplicado por 100.
47	Proporción de bibliotecas públicas con presencia en línea.	Número de bibliotecas públicas con presencia en internet, dividido por el número total de bibliotecas, multiplicado por 100.

2.4. Complementariedad y duplicidad en la medición de indicadores

Uno de los principales desafíos del Sistema Estadístico Nacional (SEN) es articular las distintas instituciones que participan en la producción de un mismo indicador. En ocasiones, una deficiente coordinación puede derivar en una duplicidad de esfuerzos en la producción de información.

Para los fines del PEN, la complementariedad se refiere a que para el cálculo de un indicador o la realización de una operación estadística se requiere tanto de los datos del mismo departamento que la construye como de datos de otras variables que provienen de operaciones estadísticas distintas, que pueden incluso realizarse en diversas instituciones o en departamentos de una misma institución.

El concepto de duplicidad identifica la situación en la que dos instituciones o dos departamentos dentro de una institución producen un mismo dato estadístico. Suele venir acompañada de datos o cálculos divergentes, fruto del uso de metodologías de recolección o procesamiento distintas.

El hecho de que una operación estadística requiera datos de otra para ser generada implica un riesgo derivado del posible incumplimiento de los plazos de entrega del insumo (si existen), lo que redundaría en el incumplimiento de los calendarios de difusión de las estadísticas.

La complementariedad se puede presentar de dos formas:

1. Que la operación estadística o fuente sea producida por otro departamento dentro de la misma institución.
2. Que el dato que se necesita para producir la operación estadística requiera de datos que son producidos fuera de la institución.

El sector TIC presenta complementariedad en el caso de la operación estadística “Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos”, que para su producción necesita datos de otra operación llamada “Sistema de Gestión de los Centros Educativos”. Ambas son responsabilidad del Ministerio de Educación y de vital importancia para el cálculo del indicador “proporción de estudiantes por computadora”.

Con relación a las estadísticas producidas por la ONE, denominadas “Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)” y “Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)”, los datos generados por éstas en el ámbito TIC son utilizados por el INDOTEL, como insumo para el análisis relativo al acceso y la innovación en materia de TIC en el país. Además, dichas operaciones estadísticas son utilizadas para la construcción de los indicadores del sector. Estas operaciones presentan un retraso en la difusión, que se traspa a los indicadores calculados por el INDOTEL para atender sus demandas.

Por otro lado, en el sector no se constató duplicidad en la producción de las operaciones estadísticas o fuentes analizadas por el PEN.

En la tabla siguiente se muestra la relación de complementariedad y duplicidad en la producción estadística del sector de las TIC.

Tabla 6

República Dominicana: operaciones estadísticas según complementariedad y/ o duplicidad

Institución	Operación estadística	Indicador	Complementariedad	DUPLICIDAD
MINERD	Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos	Proporción de estudiante por computadora	Sistema de Gestión de Centros Educativos del Departamento de Estadísticas e Indicadores del MINERD	X
ONE	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)	Indicadores de acceso y de desarrollo productivo e innovación (Ver Tabla 1)	El INDOTEL utiliza estas operaciones estadísticas realizadas por la ONE para la generación y análisis de los indicadores demandados.	X
	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)			X

2.5. Contenido de las operaciones estadísticas

El diseño de una operación estadística debe incluir una serie de elementos o componentes básicos que la definan. Estos elementos son los objetivos, las variables involucradas y las unidades de análisis. Una adecuada definición de estos componentes influye de forma directa en la calidad y oportunidad del indicador.

Todas las operaciones estadísticas o fuentes analizadas por el PEN tienen objetivos bien formulados, y determinan con claridad la necesidad de los datos para el seguimiento de los planes, programas y proyectos que permitan tomar los correctivos oportunos y mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos en general.

La unidad de análisis o población de estudio se refiere a la(s) entidad(es) objeto de estudio de la estadística. Como se puede observar en la Tabla 5, las unidades de análisis o población de estudio de las operaciones estadísticas o fuentes analizadas son diversas. Esto se debe a que el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones es transversal a los demás sectores. Las TIC son utilizadas como instrumento para mejorar la gestión pública y fomentar una cultura de transparencia y acceso a la información, mediante la eficiencia de los procesos de provisión de los servicios públicos y la facilitación del acceso a los mismos, tal como establece la END³³.

Por último, las variables se refieren a las características estudiadas de la unidad o las unidades de análisis; las mismas son observables y medibles. Se hace necesario que las instituciones generen documentos donde se definan los aspectos conceptuales de las variables de sus operaciones estadísticas, a fin de permitir la comparación, mejorar la calidad y estandarizar de las estadísticas.

³³ Ley No. 1-12, págs. 13 y 14; que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030

Tabla 7

República Dominicana: Objetivos, unidades de análisis, principales variables e indicadores, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013

No.	Operación estadística/fuente	Objetivo	Principales variables	Unidad de análisis / población de estudio	Principales indicadores
1	Indicadores estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10.	Registrar y difundir información estadística de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) que sirvan de base para la toma de decisiones del Consejo Directivo del INDOTEL, en la formulación de las políticas regulatorias del sector telecomunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Viviendas con telefonía, internet y televisión por suscripción por cable. - Empresas con servicios de telefonía e internet - Usuarios con telefonía móvil - Cuentas de negocios bancarias con acceso a internet - Empresas de telefonía e internet 	<ul style="list-style-type: none"> - Líneas residenciales en operación de telefonía fija. - Líneas de negocios en operación de telefonía fija. - Líneas en operación de telefonía pública. - Capacidad total de las centrales de conmutación. - Líneas en operación de telefonía móvil con servicios de comunicación de datos a velocidad baja y media. - Líneas en operación de telefonía móvil con servicios de comunicación de datos de banda ancha. - Número de cuentas de acceso a internet residencial. - Número de cuentas de negocios con acceso a internet - Número de cuentas de acceso a internet por tipo de conexión y abierto en residencias y negocios - Calidad del servicio en líneas de telefonía local fija y móvil - Tráfico de telefonía local fija y móvil - Tarifas de telefonía local fija, móvil prepago e internet de banda ancha y dial-up - Ingresos promedio telefonía local fija, telefonía móvil - Número de reclamaciones recibidas por los servicios de telefonía, internet y cable. - Tráfico de telefonía local fija y móvil. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tarifas promedios mensuales de acceso a internet de banda ancha fija, en dólares de EE.UU. Y como proporción del PIB ingreso per cápita mensual.
2	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)	Proporcionar información detallada de las principales características estructurales y de actividad de los principales sectores económicos, produciendo conocimientos sobre el nivel y evolución de la actividad económica, para apoyar la toma de decisiones, públicas y privadas, y servir como insumo principal para el fortalecimiento del sistema de Cuentas Nacionales de República Dominicana.	Las empresas legalmente constituidas con más de diez empleados.	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de celulares que posee la empresa - Presencia de servicios de internet en la empresa; - Empresa con e-mail - Disponibilidad de una página web de la empresa - Cantidad de computadoras en la empresa - Realización de pedidos por internet en la empresa - Realización de ventas por internet de la empresa - Actividades para la cual se utiliza el internet - Personal ocupado dependiente por categoría ocupacional - Personal dependiente por categoría ocupacional - Remuneraciones del personal dependiente - Distribución del salario nominal atendiendo a la cantidad de empleados por categoría ocupacional - Aportes y contribuciones patronales - Costos y gastos sin ITBIS por todas las actividades - Impuestos liquidados - Ingresos devengados sin ITBIS por todas las actividades - Inventario o existencias en la empresa - Formación bruta de capital fijo - Ventas netas; - Costos de bienes producidos por la empresa; - Costos de servicios producidos por la empresa - Costo de venta de mercaderías de bienes y servicios revendidos sin transformación - Gastos administración y ventas - Gastos financieros - Detalle de establecimientos en los cuales opera la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de empresas que utilizan el internet clasificado por tipo de actividad económica. - Proporción de empresas que reciben pedidos por internet. - Proporción de empresas que hacen pedidos por internet. - Proporción de empresas con presencia en la web - Proporción de empresas que usan teléfonos celulares. - Proporción de empresas con computadoras. - Proporción de empresas que usan el internet.

Tabla 7, continuación...

No.	Operación estadística/ fuente	Objetivo	Principales variables	Unidad de análisis / población de estudio	Principales indicadores
3	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)	Generar un conjunto de indicadores actualizados a nivel nacional y para subgrupo de población de República Dominicana, sobre los temas económicos, sociales, ambientales, tecnológicos y seguridad ciudadana.	Hogares y personas	<ul style="list-style-type: none"> - Características de la vivienda y el hogar - Características de los miembros del hogar - Inmigración - Emigración - Características económicas - Remesas; - Producción agropecuaria de los miembros del hogar - Acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) - Tenencia de computadora en el hogar - Cantidad de computadoras en el hogar - Planes de compra una computadora en el hogar y de una segunda computadora - Uso prestado a la computadora - Tenencia del servicio del internet; - Tenencia de medios de control para pornografías en la computadora - Empresas que brinden actualmente el servicio de internet - Tipo de conexión de internet en el hogar (por cable, por teléfono o satelital) - Tarifa pagada en el hogar de internet - Acceso a servicio de internet en los últimos 12 meses en el trabajo o cualquier otro lugar - Frecuencia del uso individual de internet - Actividades en las que se usó el internet en los últimos 12 meses - Tipos de servicios del Estado para el cual ha sido empleado el uso del internet - Servicios del Estado que el usuario quisiera que se brinde, a través del internet - Percepción de seguridad para la compra por internet - Razón por la cual no usa internet - Disponibilidad de teléfono celular en el hogar - Cantidad de teléfono celular sumado a todos los miembros del hogar - Uso de teléfono celular en los últimos 12 meses; - Tenencia de teléfono celular propio y no propio; - Cantidad de teléfono celular propio y no propio - Tipo de activación de teléfono celular propio - Empresa por la cual tiene activado el servicio de telefonía celular - Opciones de los celulares obtenidos que más ha usado el usuario - Uso individual que le da el usuario al teléfono celular - Gasto mensual en teléfono celular - Disponibilidad de teléfono fijo en el hogar - Empresa por la cual tiene un contrato de teléfono fijo - Usos del teléfono fijo en el hogar - Tarifas mensuales por el uso del teléfono fijo en el hogar - Disponibilidad de televisor en el hogar - Cantidad de televisores en el hogar - Disponibilidad de televisión por cable en el hogar - Pago mensual del servicio de televisión por cable, satélite o antena parabólica - Seguridad ciudadana (victimización) 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de hogares que tienen acceso a internet, por tipo de acceso. - Cantidad de hogares del quintil 1 con acceso a internet. - Cantidad de hogares del quintil 2 con acceso a internet. - Proporción de hogares con al menos una televisión - Proporción de hogares con acceso a televisión por suscripción. - Proporción de hogares con al menos un radio. - Proporción de hogares con teléfono. - Proporción de individuos que usan internet. - Proporción de personas que han usado internet en los últimos doce meses. - Proporción de personas empleadas que usan habitualmente internet. - Actividades de internet desarrolladas por los individuos en los últimos doce meses. - Proporción de personas empleadas que habitualmente utilizan computadoras. - Proporción de individuos que usan dispositivo celular.

Tabla 7, continuación...

No.	Operación estadística/ fuente	Objetivo	Principales variables	Unidad de análisis / población de estudio	Principales indicadores
4	Encuesta de Indicadores de Gobierno Electrónico	Medir el desarrollo del Gobierno en materia de avance de las TIC.	Organizaciones del Gobierno central- Empleados de las organizaciones del Gobierno central	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de empleados de las instituciones públicas que utilizaron una computadora de forma rutinaria, según sexo - Cantidad de empleados de las instituciones públicas que utilizaron internet de forma rutinaria, según sexo - Disponibilidad de una red de área local (LAN) en las organizaciones gubernamentales - Disponibilidad de intranet en las organizaciones gubernamentales - Accesibilidad a internet en las organizaciones gubernamentales - Accesibilidad a internet en las organizaciones gubernamentales por tipo de acceso - Cantidad de empleados que pueden abrir o cerrar aplicaciones informáticas por sexo - Cantidad de empleados en las organizaciones gubernamentales que están en capacidad de usar una hoja electrónica y un editor de texto; - Cantidad de empleados en las organizaciones gubernamentales que saben enviar un documento por correo electrónico por sexo; - Capacitación en el uso de las TIC a los empleados de las organizaciones gubernamentales; 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de oficinas gubernamentales con acceso a internet banda ancha. - Proporción de organizaciones del Gobierno Central con acceso a internet. - Proporción de personas empleadas en organizaciones del Gobierno central que utilizan habitualmente computadoras. - Proporción de personas empleadas en organizaciones del Gobierno central que usan regularmente internet. - Proporción de organizaciones del Gobierno central que usan regularmente intranet. - Proporción del Gobierno central con presencia en línea. - Proporción de organizaciones del Gobierno central con red de área local (LAN).
5	Censo Nacional de Bibliotecas Públicas	Identificar todas las bibliotecas del país y determinar la situación de las bibliotecas públicas dominicanas, a fin de diseñar un plan estratégico que permita elevar las competencias profesionales y dignificar el trabajo del personal, incrementar las colecciones y mejorar las condiciones físicas en beneficio del fortalecimiento de las bibliotecas públicas del país.	Bibliotecas públicas dominicanas	<ul style="list-style-type: none"> - Estatus institucional - Estructura, mobiliarios y equipos. - Colección. Tipos de recursos de la información; - Organización y presentación de la información - Servicios - Incorporación de las TIC - Espacio en la Web con que cuenta la biblioteca - Cantidad de computadoras en la biblioteca - Condición en la que funcionan las computadoras en la biblioteca - Acceso a internet a través de las computadoras de la biblioteca - Tipos de conexiones de internet - Servicios electrónicos que ofrece la biblioteca - Automatización del proceso bibliotecario con programas de gestión de bibliotecas 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de bibliotecas públicas con acceso a banda ancha. - Proporción de bibliotecas públicas ofreciendo acceso a internet. - Proporción de bibliotecas públicas con presencia en línea.
6	Archivo General de la Nación	Verificar el rendimiento del personal relacionado a la digitalización de los documentos.	Imágenes digitalizadas	<ul style="list-style-type: none"> - Total de imágenes digitalizadas; - Periodo 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de documentos digitalizados en archivos nacionales que son de acceso al público en línea.

Tabla 7

No.	Operación estadística/ fuente	Objetivo	Principales variables	Unidad de análisis / población de estudio	Principales indicadores
7	Ministerio de Educación (MINERD)	Obtener información sobre el estado de situación de la infraestructura TIC a nivel de los planteles públicos	Planteles públicos de educación. Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> - Total de imágenes digitalizadas; - Periodo - Centro educativo; - Tipo de infraestructura TIC existente en la escuela; - Problemas que enfrenta el centro para el adecuado funcionamiento de la infraestructura tecnológica - Antecedentes de robo en el centro educativo - Cantidad de equipos sustraídos en el robo - Población estudiantil beneficiadas con los recursos tecnológicos en el plantel, según nivel - Tandas en las que se utilizan los recursos tecnológicos - Equipos tecnológicos en funcionamiento en el plantel, por tipo de equipos (TV, computadoras, monitores, data show, inversores, ups). - Cantidad de equipos que no funcionan en el plantel por tipo de equipos. - Cuenta de servicio de internet en los planteles. - Funcionamiento del internet en los planteles. - Calidad y velocidad del internet en los planteles. - Condición y uso del modem portátil inalámbrico (banda ancha) - Suministros energéticos en el plantel 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de estudiantes por computador. - Proporción de escuelas con acceso a internet. - Proporción de escuelas con enseñanza asistida por computadora. - Proporción de escuelas con enseñanza asistida por internet.
8	Sistema de Gestión de Centros Educativos	Monitorear el componente preuniversitario del Sistema Educativo Nacional socializando y difundiendo las informaciones estadísticas entre los usuarios internos involucrados en el quehacer del sistema educativo de República Dominicana, y satisfacer la necesidad de información de los usuarios involucrados en el cálculo o en el estudio de indicadores que permiten dar seguimiento a las metas establecidas en el Plan Decenal de Educación, la Estrategia Nacional de Desarrollo y en diversos compromisos internacionales asumidos por el Estado dominicano.	Estudiantes Docentes Centros educativos	Sexo; nivel educativo; modalidad; sector; zona; tanda; regional; distrito; nacionalidad; provincia; edad; abandono; grado. Sexo; sector; grado de titulación. Sector, provincia, municipio, regional, distrito	
9	Informe general de estadísticas de educación superior	Contribuir al fortalecimiento de la educación superior en la República Dominicana mediante un sistema de indicadores generales referentes al sector de educación superior.	Estudiantes Egresados Docentes	Sexo; edad; nivel; área del conocimiento; carrera; Institutos de Educación Superior (IES); provincia Nivel; carrera; área del conocimiento; Institutos de Educación Superior (IES);	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de alumnos matriculados en nivel terciario en áreas relacionadas con las TIC

2.6. Marco legal y conceptual

Para el análisis del marco legal y conceptual de las operaciones estadísticas, vinculadas a los indicadores seleccionados para el sector TIC, se tomaron en consideración tres elementos regulatorios: el marco legal, los aspectos normativos/metodológicos y el uso de clasificadores. Este marco legal y conceptual es esencial para conducir la producción estadística hacia una mayor calidad, definiendo responsabilidades, métodos, objetivos y plazos para la generación de las estadísticas del sector.

2.6.1. Marco legal

El marco legal proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de sus intervenciones en la política pública. El marco legal por lo regular está compuesto por un conjunto de provisiones regulatorias interrelacionadas entre sí, dentro de las cuales se encuentran las leyes, los reglamentos, resoluciones y/o ordenanzas, los convenios y tratados internacionales, entre otros. Estos instrumentos ofrecen garantía legal y jurídica a la producción estadística.

De las nueve operaciones estadísticas o fuentes evaluadas, cuatro de éstas están amparadas por una ley y son producidas por la Oficina Nacional de Estadística, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología. (Ver tabla 8). Las operaciones estadísticas “ENHOGAR y ENAE”, incluidas en el PEN, se enmarcan dentro de la ley No. 5096, que es el marco jurídico y legal de carácter obligatorio dictado para la producción de información sobre condiciones de la población y actividades económicas.

La ENHOGAR incluye un módulo que permite obtener información sobre acceso de los hogares y las personas a las tecnologías de la información y las comunicaciones. De igual modo, la ENAE incluye un módulo que recolecta información sobre el nivel de uso de las tecnologías de la información en las empresas. Es necesaria la actualización de la Ley No. 5096 que data del año 1959, ya que contribuiría a la adecuación de la producción estadística acorde a los nuevos tiempos, incluyendo aspectos relacionados con las TIC, por su importancia cada vez mayor en las actividades económicas y sociales.

En el caso del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), por orden de su Consejo Directivo y en ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley General de Telecomunicaciones³⁴, dicta la resolución 141-10, donde aprueba la Norma que Regula los Indicadores Estadísticos del sector de las Telecomunicaciones en la República Dominicana³⁵. Esta norma establece el cumplimiento de entrega de información por parte de las prestadoras de servicios, siendo ésta de interés público, y sirve como trazado de políticas públicas en el sector de las telecomunicaciones, estableciendo que su incumplimiento en lo que respecta al envío de información por parte de las prestadoras de servicios es pasible a ser sancionada³⁶.

El objeto de dicha norma es el establecimiento de un marco legal que regule las informaciones y datos estadísticos, que las prestadoras de servicios públicos de telecomunicaciones y de difusión por suscripción deben presentar ante el INDOTEL, siguiendo los formatos y pautas contenidas mediante el “Manual de indicadores estadísticos del sector Telecomunicaciones de la República Dominicana³⁷”; éste establece de manera sistemática la periodicidad

³⁴ Ley No. 153-98.

³⁵ Resolución No. 141-10, pág. 1; que aprueba la norma que regula los indicadores estadísticos del sector Telecomunicaciones en la República Dominicana.

³⁶ Resolución No. 141-10, pág. 51, capítulo 7; que aprueba la norma que regula los indicadores estadísticos del sector Telecomunicaciones en la República Dominicana.

³⁷ Resolución No. 141-10, pág. 20, artículo 2; que aprueba la norma que regula los indicadores estadísticos del sector Telecomunicaciones en la República Dominicana.

de recolección del indicador (mensual, trimestral, semestral y anual), el carácter y el plazo para la entrega de las informaciones y datos estadísticos.

En otro orden, cuatro de las nueve operaciones estadísticas analizadas no contienen ningún marco legal que contemple la realización de estas operaciones. Un ejemplo es la operación estadística “2do. Censo Nacional de Bibliotecas Públicas”, producida por la Biblioteca Nacional. En este caso no existe un marco legal que establezca cuál es el organismo responsable del monitoreo y la actualización sistemática del registro nacional de bibliotecas, y a su vez del programa de fortalecimiento de la Red Nacional de Bibliotecas. Esta producción, que está siendo realizada cada diez años por la Biblioteca Nacional, se fortalecería y se institucionalizaría si contara con el debido respaldo legal.

Tabla 8
República Dominicana: Marco legal de las operaciones estadísticas/fuentes seleccionadas, PES-2013

No.	Fuente / Operación estadística	Marco legal					Convenio/tratado/ convencción internacional	Otro	
		Ley	Decreto	Reglamento	Ordenanza	Resolución			
1	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)	No. 50-96, de estadísticas y censos nacionales					Convenio entre el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, la Oficina Nacional de Estadística (ONE) y el Banco Central de la República Dominicana (BCRD)	Declaración de Bávaro	
2	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)	No. 50-96, sobre estadísticas y censos nacionales							
3	Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10					Resolución No. No. 141-10, que aprueba la norma que regula los indicadores estadísticos del sector Telecomunicaciones en la República Dominicana, en ejercicio de las atribuciones que le confiere la Ley General de Telecomunicaciones, No. 153-98			
4	Encuesta de Indicadores del Gobierno electrónico	Fichas metodológicas de la comisión de indicadores del eLAC2015	Fichas metodológicas de la comisión de indicadores del eLAC2015	Fichas metodológicas de la comisión de indicadores del eLAC2015	Fichas metodológicas de la comisión de indicadores del eLAC2015				
5	Relación de imágenes digitalizadas								
6	Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos								
7	Sistema de Gestión de Centros Educativos	Ley General de Educación No. 66-97					Convenios internacionales con UNESCO, OEI y SICA	Declaración de Bávaro ³⁸	
8	Censo Nacional de Bibliotecas Públicas								
9	Informe general de estadísticas de educación superior	Ley 139-01 que crea el Sistema Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología							
TOTAL		5	1	1	1	1	1	2	9

³⁸ Declaración de Bávaro (2003), donde asistieron los países representados en la Conferencia Ministerial Regional preparatoria de América Latina y el Caribe, para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información.

2.6.2. Aspectos normativos y metodológicos

Otros elementos fundamentales en el análisis de la producción estadística son los aspectos normativos y metodológicos que se emplean en esta fase del proceso productivo. Éstos establecen definiciones, características, criterios técnicos y compatibilidades generales, que permiten estandarizar en cierta medida la producción estadística. Sirven para orientar a los productores en cuanto a los componentes, procesos y formatos que han de ser incluidos y observados para la producción de una estadística, un indicador o un conjunto relacionado de estos.

El Plan Estadístico Nacional (PEN) ha contemplado 10 aspectos normativos que deben estar contenidos en la producción estadística con el fin de garantizar la calidad y la credibilidad de la información (ver Tabla 9). La existencia de estos aspectos normativos y metodológicos, debidamente documentados, rigen los principios y normas técnicas en la producción de las estadísticas, y conjuntamente, garantizan la comparación de la información.

Como se observa en la Tabla 9, en el sector TIC, las nueve operaciones estadísticas evaluadas para este sector tienen marcos normativos incompletos, lo cual puede afectar aspectos como la comparabilidad, credibilidad y calidad del proceso de producción. Por el contrario, la OE “Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)” posee una normativa casi completa, faltándole solo la metodología de cálculo de los indicadores. Sin embargo, hay operaciones estadísticas que no cuentan con normativa, como son la “Relación de imágenes digitalizadas” y la “Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos”. Se hace necesaria la elaboración y aplicación de los documentos metodológicos al momento de producir estas estadísticas, con la finalidad de generar productos de calidad que cumplan con las exigencias de usuarias y usuarios.

La Operación Estadística “Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10”, en su “Manual de Indicadores Estadísticos del sector Telecomunicaciones de la República Dominicana”, contenido en la “Norma que regula los indicadores del sector telecomunicaciones”, establece los formatos y pautas en la cual las prestadoras de servicios públicos de telecomunicaciones y de difusión por suscripción deberán presentar los datos estadísticos al INDOTEL; al mismo tiempo, este manual define claramente los indicadores³⁹. Sin embargo, se hace necesario que se elabore un documento que contenga todos los aspectos normativos necesarios para esta producción estadística, ya que la misma presenta vacíos en aspectos como la definición de las variables que intervienen y la metodología de cálculo.

La operación estadística “Encuesta de Indicadores del Gobierno Electrónico”, no cuenta con ningún documento metodológico propio que establezca los conceptos que la sustentan y las variables que investiga. A pesar que para producirla se utilizan las fichas metodológicas de los indicadores internacionales propuestos por la Comisión de Indicadores del Plan de Acción eLAC 2015⁴⁰, y la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI)⁴¹, que definen su metodología de cálculo así como la población de estudio y otros aspectos, y contiene, en algunos casos, la definición de variables. Estas fichas bien pueden servir de punto de partida para la elaboración de los marcos normativos necesarios para la producción de esta operación estadística. Cabe destacar que las fichas metodológicas de los indicadores internacionales propuestos por la Comisión de Indicadores del CMSI están escritas en inglés, por lo que pueden expresar definiciones o conceptos que requieren una traducción adecuada al momento de usarlas.

³⁹ Resolución No. 141-10, págs. 20-50, artículo 7; que aprueba la norma que regula los indicadores estadísticos del sector. Telecomunicaciones en la República Dominicana.

⁴⁰ Fichas metodológicas de la lista de Indicadores para eLAC2015, coordinado por la CEPAL; anexo I, págs. 40-43.

⁴¹ Fichas metodológicas de Measuring the WSIS Target, realizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU); target 6, págs.: 60-65

Tabla 9 República Dominicana: Aspectos normativos y metodológicos, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013

Operación Estadística / Fuente	Definición de Indicadores	Definición de variables	Metodología de cálculo	Poblaciones de estudio o unidad de análisis	Procedimientos para la recolección de datos			Procedimientos de supervisión para la recolección del dato		Cálculo de la muestra	Proceso de selección de la muestra	Instrucción para el llenado del formulario
					Manual del entrevistador (ENHOGAR)	Informe General (ENHOGAR)	Manual del supervisor (ENHOGAR)	Manual de supervisión (ENHOGAR)	Manual de crítica de herramientas automatizadas que se crean con CS-PRO			
ONE												
Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)	Informe General (ENHOGAR)	Manual del entrevistador (ENHOGAR)		Informe General (ENHOGAR)	Manual del entrevistador (ENHOGAR)	Manual del supervisor (ENHOGAR)	Manual de crítica de herramientas automatizadas que se crean con CS-PRO	Documento de diseño y cálculo de la muestra	Documento de diseño y cálculo de la muestra	Documento de diseño y cálculo de la muestra	Manual del supervisor	
Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)		Instructivo de la empresa	Informe de la Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)	Instructivo de la empresa	Normas de conceptualización y procedimiento para la captura de informaciones en terreno	Normas de conceptualización y procedimiento para la captura de informaciones en terreno					Normas de conceptualización y procedimiento para la captura de informaciones en terreno	
INDOTEL												
Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10	Norma que regula los indicadores del sector telecomunicaciones	Norma que regula los indicadores del sector telecomunicaciones		Norma que regula los indicadores estadísticos del sector telecomunicaciones	Norma que regula los indicadores estadísticos del sector telecomunicaciones							
OPTIC												
Encuesta de Indicadores del Gobierno Electrónico	Fichas metodológicas de la Comisión de Indicadores del eLAC 2015		Fichas metodológicas de la Comisión de Indicadores del eLAC 2015	Fichas metodológicas de la Comisión de Indicadores del eLAC 2015								
AGN												
Relación de imágenes digitalizadas												
Operación Estadística/Fuente	Definición de indicadores	Definición de variables	Metodología de cálculo	Poblaciones de estudio o unidad de análisis	Procedimientos para la recolección de datos	Procedimientos de supervisión para la recolección del dato	Procedimientos para el procesamiento de los datos	Cálculo de la muestra	Proceso de selección de la muestra		Instrucción para el llenado del formulario	

Tabla 9

Operación Estadística / Fuente	Definición de Indicadores	Definición de variables	Metodología de cálculo	Poblaciones de estudio o unidad de análisis	Procedimientos para la recolección de datos	Procedimientos de supervisión para la recolección del dato	Procedimientos para el procesamiento de los datos	Cálculo de la muestra	Proceso de selección de la muestra	Instrucción para el llenado del formulario
MINERD										
Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos										
Sistema de Gestión de los Centros Educativos	Fichas técnicas indicadores educativos	Conceptos demográficos y educativos	Fichas técnicas indicadores educativos	Fichas técnicas indicadores educativos	Manual Paso a Paso con el Sistema	Sistema de Acompañamiento de Supervisión				
BIBLIOTECA NACIONAL										
Censo Nacional de Bibliotecas Públicas		Guía para la administración del cuestionario		Guía para la administración del cuestionario	Instructivo general del 2do. Censo Nacional de Bibliotecas	Guía para la administración del cuestionario				
MESCYT										
Informe general de estadísticas de educación superior	Base para la Construcción de un Sistema de Indicadores de Educación Superior, Ciencia y Tecnología	Base para la Construcción de un Sistema de Indicadores de Educación Superior, Ciencia y Tecnología	Base para la Construcción de un Sistema de Indicadores de Educación Superior, Ciencia y Tecnología	Base para la Construcción de un Sistema de Indicadores de Educación Superior, Ciencia y Tecnología	Proceso de sistematización de la información estadística de la educación superior	Proceso de sistematización de la información estadística de la educación superior	Proceso de sistematización de la información estadística de la educación superior			
Total	5	6	4	7	6	5	2	1	1	2

2.6.3. Uso de clasificadores

El uso de clasificadores, ya sean nacionales o internacionales, permite la desagregación de la información con fines estadísticos, al igual que la comparación internacional.

De las nueve operaciones estadísticas analizadas, cuatro de éstas utilizan clasificadores internacionales en el proceso de producción.

A modo general, para el sector TIC hasta el momento no se han creado clasificadores nacionales que permitan dividir el universo de datos en pequeñas categorías, para que admitan una ordenación lógica, la distinción de los datos y la coherencia de la información.

Tabla 10

República Dominicana: Tipo de clasificador utilizado, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013

Operación estadística	Tipo de clasificador		
	Utiliza clasificador	Nacional	Internacional
Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)	Clasificador Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIU)		x
	Clasificador Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)		x
Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)	Clasificador Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)		x
Informe general de estadísticas de educación superior	Clasificación Internacional Normalizada de Educación (CINE-2011).		X
Sistema de Gestión de los Centros Educativos	Clasificación Internacional Normalizada de Educación (CINE-2011).		x
Total			5

2.7 Recolección de datos

La recolección de datos es el proceso de obtención de información mediante registros administrativos, censos o encuestas, que se utiliza para realizar una operación estadística. Para tener una producción estadística de calidad se debe contar con instrumentos de captura de datos que sean adecuados. La fase de recopilación de datos es considerada como una de las etapas más susceptibles en el proceso. Aspectos como problemas al rellenar el cuestionario, retrasos de la recolección y subregistro de las unidades de análisis, pueden afectar la calidad y oportunidad de la operación estadística.

Las limitaciones al llenar los formularios, y los datos entregados sin los parámetros requeridos, son debilidades diagnosticadas en la operación “Informe general de las estadísticas de educación superior”, lo que ocasiona vacíos de información en la producción estadística y, por otro lado, una inversión de tiempo en la validación y depuración de los datos.

La operación estadística “Encuesta Nacional de Hogares y Propósitos Múltiples (ENHOGAR)” presenta un problema en la captura de las informaciones debido al método de aleatoriedad en el módulo TIC, que consiste en seleccionar una persona de forma aleatoria con doce años de edad o más, que no necesariamente conoce lo que se paga por los servicios de internet en el hogar. Esto se refleja en los datos obtenidos que pueden no ser reales.

En cuanto a la operación estadística “Encuesta Nacional de Actividad Económica” se presentan problemas en la captura de datos referentes a las TIC, ya que el personal de levantamiento no necesariamente maneja los conceptos contenidos en las preguntas del cuestionario.

Las operaciones estadísticas “Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos”, “Relación de imágenes digitalizadas” e “Indicadores Estadísticos del INDOTEL, de acuerdo a la Resolución No. 141-10”, enfrentan inconvenientes relativos a la recolección de los datos, debido, principalmente, a la insuficiente supervisión en el llenado de los formularios utilizados en el levantamiento. Esto implica que los datos recolectados se presentan sin los parámetros establecidos. Se hace necesaria la implementación de mecanismos para la documentación de los procesos, que describan y definan pautas para validar, actualizar y depurar las informaciones.

De las nueve operaciones estadísticas analizadas por el PEN para el sector TIC, cuatro capturan sus datos mediante encuestas, una por censo y cuatro por registros administrativos.

La Tabla 11, que se presenta a continuación, muestra la cantidad de operaciones estadísticas donde fueron encontrados diferentes problemas en la recolección de información.

Tabla 11

República Dominicana: Principales problemas en la recolección de datos, según operaciones estadísticas/ fuentes, PES-2013

Problemas en captura de datos	No. de operaciones estadísticas o fuentes	Operación estadística / Fuente
Limitaciones en formularios y libros de registros: extensos, diversos, dispersos, confusos, ausencia de formulario de captura, campos ausentes	1	- Relación de imágenes digitalizadas
Retrasos y lentitud en recolección, envío y suministro de información	1	- Encuesta de los indicadores del Gobierno electrónico
Limitaciones en llenado de los formularios: campos vacíos, campos intercambiados, registros duplicados	1	- Informe general de estadísticas de educación superior
Insuficiente supervisión en el llenado de los libros y formularios para validar los datos.	3	- Relación de imágenes digitalizadas - Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos. - Indicadores Estadísticos del INDOTEL, de acuerdo a la Resolución No. 141-10
Datos entregados sin parámetros requeridos: en forma manual o física, sin validar, actualizar ni depurar	3	- Encuesta de los indicadores del Gobierno electrónico - Relación de imágenes digitalizadas - Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos.
Total de problemas de captura	9	

2.7.1. Subregistro y tasa de respuesta

El concepto de subregistro se refiere a la omisión de información en la operación estadística. El subregistro se presenta cuando la operación estadística o fuente no capta ni registra en su totalidad sus unidades de análisis.

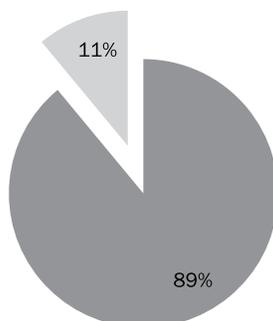
Por otro lado, la tasa de respuesta se refiere al porcentaje de las unidades de análisis designadas en la muestra seleccionada para las cuales se obtuvo información.

El Gráfico 1 muestra los porcentajes de las operaciones estadísticas o fuentes levantadas que tienen subregistro. Esta información fue ofrecida por el informante y corroborada en la validación del diagnóstico.

Gráfico 1

República Dominicana: Porcentaje de operaciones estadísticas o fuentes que presentan subregistro, PES-2013

■ No presentan subregistro ■ Presenta subregistro



En el caso de la operación estadística “Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No. 141-10”, en lo que se refiere al módulo de indicadores de servicios de difusión por suscripción (servicio de cable), se presenta la situación que no todas las empresas que prestan este servicio (en el interior del país) envían las informaciones solicitadas por el INDOTEL, debido a que muchas no poseen los medios necesarios (internet o computadora) con los que puedan socializar los datos. Esto ocasiona que se produzca un subregistro. Se hace necesario que el INDOTEL fortalezca los mecanismos de coordinación con el objetivo de establecer acuerdos efectivos con las prestadoras de estos servicios.

Por otro lado, la operación estadística “Encuesta de indicadores del Gobierno electrónico”, realizada por la OPTIC, presenta una tasa de no respuesta debido a que un 10% de las instituciones del Gobierno central no envían los datos requeridos por la OPTIC. Por eso, la encuesta es difundida solo con los datos de aquellas instituciones que envían información. Es importante llevar a cabo una revisión del marco legal de la OPTIC para su fortalecimiento, a fin de garantizar la obligatoriedad por parte de las instituciones de enviar oportunamente los datos solicitados.

Tabla 12

República Dominicana: Problemas de subregistro o tasa de no respuesta, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013

Operación estadística	Indicador	Subregistro
“Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No. 141-10”	Total de suscriptores de televisión restringida o por suscripción (cable, IPTV, satélite o inalámbrica)	Las empresas que ofrecen servicios de televisión por suscripción reciben las solicitudes del INDOTEL, pero no las responden oportunamente.
Operación estadística	Indicador	Tasa de no respuesta
Encuesta de indicadores del Gobierno electrónico.	Proporción de organizaciones del Gobierno central con acceso a internet.	Un 10% de las instituciones del Gobierno central no envían los datos que requiere la OPTIC para el llenado de la encuesta.
	Proporción de organizaciones del Gobierno central con acceso a internet por tipo de acceso.	
	Proporción de organizaciones del Gobierno central con intranet.	
	Proporción de organizaciones del Gobierno central con presencia en línea.	
	Proporción de organizaciones del Gobierno central con red de área local (LAN).	
	Proporción de personas contratadas por el Gobierno central que usan regularmente una computadora.	
	Proporción de personas contratadas por el Gobierno central que usan regularmente internet.	

2.8 Desagregación

La desagregación de las estadísticas permite conocer el comportamiento de los resultados de las políticas públicas, en los niveles territoriales de provincia y municipios. Del mismo modo, conocer el comportamiento de dichas políticas por sexo evidencia si están preservando o no los derechos de género, así como reducir las desigualdades por esta condición.

En el diagnóstico de las operaciones estadísticas del sector TIC, el análisis de la desagregación por territorio y sexo se realizó a partir de los datos que estaban siendo difundidos.

2.8.1 Desagregación territorial

La generación de información estadística desagregada a nivel territorial es importante para las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, lo mismo que para los Gobiernos locales. El objetivo específico 1.1.2, del artículo 21 de la END 2030, otorga importancia al desarrollo local, y plantea lo siguiente: “Impulsar el desarrollo local, provincial y regional mediante el fortalecimiento de las capacidades de planificación y gestión de los municipios, la participación de los actores sociales y la coordinación con otras instancias del Estado, a fin de potenciar los recursos locales y aprovechar las oportunidades de los mercados globales⁴²”. Para lograr este objetivo, es esencial contar con información estadística desagregada territorialmente, a fin de evaluar los resultados de las políticas de fomento al desarrollo local.

En el Plan Estadístico Nacional se analizó la información estadística y su nivel de desagregación territorial. De igual manera, se estudió el uso de la división político administrativa oficial del país, que ha sido elaborada de acuerdo a las leyes que emanan de las cámaras legislativas.

Como se puede observar en la tabla 13, de las nueve operaciones o fuentes analizadas para este diagnóstico, tres no desagregan los datos; tres no estaban siendo difundidas al momento del levantamiento, y las tres restantes desagregan territorialmente utilizando la división político administrativa oficial.

Las tres operaciones estadísticas que no se desagregan territorialmente son: “Relación de imágenes digitalizadas por el Archivo General de la Nación”, la “Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)” y los “Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No. 141-10”.

La OE “Relación de imágenes digitalizadas por el Archivo General de la Nación” no difunde información desagregada territorialmente, debido a que las unidades de análisis son documentos digitalizados que no permiten la desagregación. La “Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)” recolecta información desagregada a nivel de provincia, municipio y barrio, pero los datos no son difundidos con estos niveles de desagregación; la información es divulgada solo como dato nacional. Esto se debe a que el diseño muestral de la ENAE no fue elaborado para obtener información con niveles de desagregación geográfica. La operación estadística “Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No. 141-10” recolecta la información hasta los niveles de provincia y municipio únicamente para uso interno de la institución; por eso, solo difunde el dato a nivel nacional.

La operación “Encuesta de los indicadores del Gobierno Electrónico”, realizada por la OPTIC, no recolecta la información a nivel provincial debido a que aplican el formulario exclusivamente a las instituciones

⁴² Ley No. 1-12, pág. 31; que establece la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030.

gubernamentales centrales; éstas deben realizar un levantamiento a lo interno, cuando tienen dependencias. Es importante que esta encuesta difunda la información desagregada territorialmente hasta el nivel de provincia, a fin de obtener información acerca del impacto del Gobierno electrónico y de las necesidades de sus dependencias o representaciones distribuidas en la geografía nacional.

Para el “Censo Nacional de Bibliotecas Públicas” se recolectaron los datos hasta el nivel de barrio. Es importante destacar que esta operación estadística se encuentra actualmente a la espera de ser difundida por primera vez. Del mismo modo, la operación estadística “Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos” no estaba siendo difundida.

Los datos de la “Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)” se capturan desagregados territorialmente hasta el nivel de barrio o paraje. Esta operación se difunde de manera impresa por región, zona y estrato geográfico⁴³, y su base de datos se encuentra disponible en el sitio web de la ONE, con información desagregada hasta el nivel provincial.

La única operación estadística analizada para este diagnóstico que ofrece información desagregada hasta el nivel de municipios es el “Sistema Gestor de Centros Educativos (SGCE)”, que utiliza la desagregación propia del MINERD, definida como regiones y distritos educativos, además de la división territorial oficial.

En la siguiente tabla se describen los distintos niveles de desagregación utilizados por las operaciones estadísticas analizadas en este documento.

⁴³ Este estrato contiene: la ciudad de Santo Domingo, la cual incluye el Distrito Nacional y la zona urbana de la provincia de Santo Domingo, excepto los municipios de Boca Chica y San Antonio de Guerra; grandes ciudades, resto urbano y zona rural; informe general de la ENHOGAR 2011

Tabla 13
República Dominicana: Desagregación territorial en la difusión, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013

No	Operación Estadística/Fuente	Nivel nacional		Nivel de desagregación de la división territorial oficial en la Operación estadística							División territorial propia	División territorial oficial	La operación estadística no se difunde
		Zona	Región	Provincia	Municipio	Sección	Otra	División territorial oficial					
1	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)	x	x								x		
2	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)	x											
3	Indicadores estadísticos del INDOTEL, de acuerdo a la Resolución No. 141-10	x											
4	* Encuesta de los indicadores del Gobierno electrónico.												x
5	* Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos												x
6	* Censo Nacional de Bibliotecas Públicas												x
7	Sistema Gestor de Centros Educativos (SGCE)	x	x	X	x					Regional y distrito educativo	x	x	
8	Informe general de estadísticas de educación superior			X							x		
	Total	2	2	2	2	0	1	1	3	1	3		3

2.8.2. Desagregación por sexo

La Ley 1-12 de la Estrategia Nacional de Desarrollo incluye dentro de sus ejes transversales el enfoque de género: “Todos los planes, programas, proyectos y políticas públicas deberán incorporar el enfoque de género en sus respectivos ámbitos de actuación, a fin de identificar situaciones de discriminación entre hombres y mujeres y adoptar acciones para garantizar la igualdad y la equidad de género”⁴⁴.

En el Plan Estadístico Nacional ha sido incluida, dentro de los diagnósticos sectoriales, la identificación de las operaciones estadísticas analizadas que permiten desagregación por sexo, lo mismo que aquellas que no lo hacen. Algunas de las unidades de análisis o las poblaciones de estudio contempladas en las estadísticas evaluadas en el PEN para el sector TIC no se refieren a personas; en estos casos la desagregación por sexo no es aplicable (ver tabla 14).

De las nueve operaciones estadísticas, en tres no es aplicable la desagregación por sexo debido al tema estadístico que manejan; en cinco sí se captura la variable sexo, y solo la “Indicadores de Infraestructura TIC en los centros educativos” no levanta la variable sexo, aunque para algunas variables sí corresponde que se incluya.

En el caso específico de la operación estadística o fuente en el “Informe general de estadísticas de educación superior” se publican los datos desagregados por sexo, exceptuando los que se refieren a egresados del nivel superior de educación, los cuales no consideran esta variable. No obstante, el Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología (MESCyT) cuenta con los datos necesarios para realizar esta desagregación por sexo. Cabe destacar que este problema no afecta el indicador “Proporción de alumnos matriculados en nivel terciario en áreas relacionadas con las TIC”, priorizado para el diagnóstico en el sector TIC.

Tabla 14

República Dominicana: Desagregación por sexo, según operaciones estadísticas/fuentes, PES- 2013

No.	Fuente /Operación estadística	Captura			Publicación o edición			Requiere pero no tiene desagregación	
		Si	No	No aplica	Si	No	No aplica	Si	No
1	Indicadores estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10			X			X		
2	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)			X			X		
3	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)	X			X				
4	*Encuesta de Indicadores del Gobierno Electrónico	X				X			
5	*Relación de imágenes digitalizadas			X			X		
6	*Indicadores de infraestructura TIC por Distritos Educativos		X					X	
7	*Censo Nacional de Bibliotecas Públicas	X				X			
8	Informe general de estadísticas de educación Superior								
9	Sistema de Gestión de Centros Educativos (SGCE)	X			X				
TOTAL		5	1	3	3	2	3	1	0

⁴⁴ Artículo 12, ley 1-12 de la Estrategia Nacional de Desarrollo.

*A la fecha esta operación estadística se encuentra en proceso de ser difundida por primera vez.

2.9. Periodicidad, oportunidad y medios de difusión

La utilidad de la producción estadística en la orientación de las políticas públicas depende en gran medida de la oportunidad en su recolección y del procesamiento de los datos y difusión, lo que evita retrasos significativos para la toma de decisiones. Sin embargo, a pesar de las grandes mejoras durante los últimos años, satisfacer las diferentes demandas de información estadística de manera oportuna sigue siendo un importante desafío.

La oportunidad tiene en cuenta el período en que la información es de valor, y permite tomar decisiones acertadas. Directamente relacionada con la oportunidad se encuentra la puntualidad en la difusión de las estadísticas, que implica la existencia de un calendario de publicación y el cumplimiento del mismo.

De las nueve operaciones estadísticas evaluadas, dos presentan retrasos en la recolección de los datos. La OE “Encuesta Nacional de Actividad Económica” muestra retrasos debido a que el levantamiento tuvo duración de un año y cuatro meses, desde noviembre 2009 hasta febrero 2011, producto de la inicial renuencia de las empresas a proporcionar los datos para el llenado del cuestionario de la entonces nueva encuesta. Además, tuvo que iniciarse a finales del 2009 para que todas las empresas pudiesen cerrar su año fiscal. En cuanto a la OE “Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10” el retraso en la recolección del dato se debe a la falta de personal técnico e insuficiencia de equipos.

A pesar que siete de las OE no presentan retrasos en su recolección, se verifica que cuatro del total de las nueve OE presentan retrasos en la difusión. Siendo el proceso de difusión de los datos la etapa final de la producción estadística, resulta prioritario intervenir para que el esfuerzo de producción estadística culmine adecuadamente con la puesta a disposición de las informaciones a los usuarios de forma inmediata.

En la siguiente tabla se muestra la periodicidad de la recolección, así como la existencia o no de retrasos en la difusión.

Tabla 15

República Dominicana: Operación estadística/fuente y su periodicidad, según retrasos en la recolección y difusión, PES-2013

	Operación estadística o fuente	Periodicidad de recolección	Retrasos	Periodicidad de difusión	Retrasos
1	Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10	Mensual Trimestral Semestral	2 semanas	Mensual Trimestral	2 semanas
2	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)	Anual	1 año	Anual	2 años
3	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)	Anual		Anual	6 meses
4	*Encuesta de Indicadores del Gobierno Electrónico	Anual		Anual	
5	*Relación de imágenes digitalizadas	Diaria			
6	*Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos				
7	* Censo Nacional de Bibliotecas Públicas	Cada diez años			
8	Sistema de Gestión de Centros Educativos (SGCE)	Continua		Anual	Indeterminado
9	Informe General de Estadísticas de Educación Superior	Continua		Anual	2 meses digital; 5 meses físicos.
	Total	8	2	6	5

*A la fecha esta operación estadística se encuentra en proceso de ser difundida por primera vez.

2.10. Procesamiento electrónico y difusión de las bases de datos

El procesamiento electrónico de los datos recopilados en el terreno implica la realización de determinados procesos de organización y clasificación de la información levantada. Muchas instituciones del sector utilizan para el procesamiento de los datos un software común y bastante potente como Excel. Sin embargo, utilizar un verdadero gestor de bases de datos ofrece ventajas que Excel no tiene. Minimiza el error humano, organiza los datos, facilita la aplicación de procedimientos de consistencia y validación, agiliza el procesamiento y la aplicación de procedimientos de anonimidad, permite exportar rápidamente los datos a formatos distintos, incrementa la cantidad y profundidad de los análisis que se pueden hacer, entre otras ventajas. Constituye una mejora significativa para cualquier operación, siempre y cuando se cuente con el personal capaz de sacarle provecho a esos programas informáticos.

Al mismo tiempo, la difusión de la base de datos ayuda a incrementar la credibilidad y la transparencia de la OE, ya que permite a usuarias y los usuarios obtener los indicadores, compararlos con los que presenta la fuente y evaluar la calidad del dato, lo que representa un valor agregado para cualquier OE. Ofrece la oportunidad de realizar sugerencias para su mejora, que no necesariamente surgen en un proceso de difusión cerrado.

2.10.1 Procesamiento electrónico

La mayoría de las instituciones productoras de estadísticas evaluadas en el sector TIC cuentan con alguna estructura de base de datos para almacenar y procesar la información; otras la gestionan mediante el uso de hojas electrónicas.

En este acápite se analiza si la operación estadística cuenta con un software para almacenar datos, y para el tratamiento de la información; y si se dispone de una base de datos. Asimismo, se describen los distintos medios de difusión que utilizan las instituciones para divulgar al público sus estadísticas.

Las operaciones estadísticas “Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10” y la “Relación de imágenes digitalizadas”, no cuentan con un programa gestor de bases de datos; es decir, la información levantada es almacenada en hojas de Excel.

La Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011) es la única de las nueve fuentes evaluadas cuya base de datos está disponible en el sitio web institucional, o grabada en CD a solicitud de las personas interesadas. Las ocho restantes, al no tener los metadatos accesibles, no es posible que realicen sus propios procesos de tratamiento de datos. Una de las razones por la cual no se ponen a disposición del público es que los responsables de su producción no lo creen necesario. Por otro lado, existe la barrera del desconocimiento por parte de los productores de procedimientos para la anonimidad de los datos.

La ENHOGAR cuenta con una gran fortaleza en la recolección, análisis y difusión de los datos, ya que dispone de programas que son exclusivamente para explotación de datos estadísticos; y otros que facilitan la obtención de información de modo interactivo.

La Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE) dispone de información sobre temas relativos al uso de las tecnologías en las empresas privadas, y cuenta con programas de fácil interacción para la recolección y explotación de datos estadísticos. Debido a que la información captada en esta encuesta es sensible, su acceso

es limitado y su base de datos no es accesible al público. Esto se podría resolver mediante la aplicación de un mecanismo de anonimidad de la información obtenida.

Los programas utilizados en las operaciones estadísticas o fuentes “Encuesta de indicadores del Gobierno Electrónico”, producida por la OPTIC, y los de “Indicadores de Infraestructura TIC de los Centros Educativos”, realizada por el MINERD, utilizan softwares libres para la recolección y análisis de los informes estadísticos; esto es una muestra del fortalecimiento en innovación tecnológica del sector

Es recomendable impulsar el uso de esta modalidad en las demás instituciones que conforman el sector TIC, por ser una alternativa viable y muy ventajosa en los procesos estadísticos. Estos programas no necesitan licencia, por lo que optimizan el gasto y admiten modificaciones para la mejora en la plataforma del software de modo que favorezca la respuesta a la demanda de usuarias y usuarios.

Tabla 16

República Dominicana: Procesamiento y difusión de base de datos, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013

No.	Fuente /operación Estadística	Dispone de base de datos			Datos almacenados			Base de datos disponible a usuarias y usuarios		
		Captura	Procesamiento	Difusión	No	Si	No	Si		No
					Web	A petición	No			
1	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)	CSPRO	SPSS, REDATAM	DATA WARE HOUSE			X	X	X	
2	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)	Excel	SPSS				X			X
3	Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10				X	Excel				X
4	Encuesta de Indicadores del Gobierno Electrónico	Survey Monkey	Survey Monkey				X			X
5	Indicadores de infraestructura TIC en los centros educativos	Google Drive	Google Drive				X			X
6	Censo Nacional de Bibliotecas Públicas	EPI INFO	EPI INFO				x			x
7	Relación de imágenes digitalizadas				x	Excel				x
8	Sistema de Gestión de Centros Educativos (SGCE)	SQL	Excel				x			X
9	Informe General de Estadísticas de Educación Superior	SQL	Excel				x			X
TOTAL		7	7	1	2	2	7	1	1	8

2.10.2. Medios de difusión

La Ley General de Libre Acceso a la Información Pública, No. 200-04, en su Artículo 1 dice: “Toda persona tiene derecho a solicitar y a recibir información completa, veraz, adecuada y oportuna de cualquier órgano del Estado Dominicano”⁴⁵. Esta ley promueve precisamente que la información sea oportuna y de fácil acceso.

⁴⁵ Ley General de Libre Acceso a la Información Pública, No. 200-04.

Las instituciones cuentan con diferentes medios de difusión, algunas con más capacidad que otras para diseminar la información estadística al público y dar a conocer los productos que elaboran.

Como se puede observar en la Tabla 17, los medios de difusión más utilizados para la publicación de las estadísticas e indicadores generados en el sector TIC son las páginas web institucionales y los medios impresos. El sitio web permite la descarga de documentos y facilita el acceso a reportes en los cuales se pueden obtener las estadísticas e indicadores de interés.

Es preciso destacar que cinco de las nueve operaciones estadísticas se difunden por medio de los sitios web de sus instituciones. Las OE que no utilizan este recurso son: la Encuesta de Indicadores del Gobierno Electrónico, Indicadores de Infraestructura TIC en los Centros Educativos, el Censo Nacional de Bibliotecas Públicas y la Relación de imágenes digitalizadas.

Tabla 17

República Dominicana: Medios de difusión por nivel de acceso a usuarios y usuarias, según operaciones estadísticas o fuentes, PES-2013

No.	Operación Estadística / fuente	Libre acceso		Acceso limitado		Sin acceso
		Impreso	Web	A petición de usuario general	A petición de usuario institucional o especializado	Uso interno
1	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR 2011)	http://www.one.gob.do/ , sección publicaciones			
2	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)	Encuesta Nacional de Actividad Económica	http://www.one.gob.do/ , sección publicaciones			
3	Indicadores estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10		http://www.indotel.gob.do sección Transparencia			
4	*Encuesta de Indicadores del Gobierno Electrónico					
5	*Indicadores de Infraestructura TIC en los Centros Educativos					
6	* Censo Nacional de Bibliotecas Públicas					
7	*Relación de imágenes digitalizadas					X
8	Sistema de Gestión de Centros Educativos (SGCE)	Boletín de Estadísticas Educativas y Boletín de Indicadores Educativos	http://www.minerd.gob , sección transparencia			
9	Informe General de Estadísticas de Educación Superior	Informe General de Estadística de Educación Superior	http://www.seescyt.gov.do , sección DocumentosMix-2010			

*A la fecha, esta operación estadística se encuentra en proceso de ser difundida por primera vez

2.11. Mecanismos de coordinación

Los mecanismos de coordinación permiten conectar medios y esfuerzos de instituciones distintas, en pos de mejorar y agilizar los procesos de producción estadística. El grado de coordinación existente entre las instituciones que componen el sector dependerá de la naturaleza de las tareas realizadas, y del grado de interdependencia que exista entre las personas de las instituciones que las realizan. Un mayor grado de coordinación beneficia un intercambio de información ágil, y que los procesos internos en las instituciones no bloqueen el resultado final.

Un buen proceso de planificación estadística y de coordinación interinstitucional permanente de los servicios estadísticos permite a las instituciones públicas gestionar la información estadística de carácter estratégico, y hacer un manejo racional de los recursos de la nación destinados por el Gobierno para esos propósitos. Por otro lado, brinda la oportunidad de organizar las operaciones estadísticas nacionales, propiciar la comunicación entre las entidades productoras y usuarias de información y garantizar la integración y la interoperabilidad. En este punto, se describirán brevemente los mecanismos de coordinación que existen en el sector.

2.11.1. Descripción de mecanismos de coordinación

Con el objeto de garantizar la coordinación y las sinergias entre las instituciones del sector se identificaron los siguientes temas de coordinación:

Tabla 18

República Dominicana: Temas de coordinación identificados según institución, PES-2013

No.	Tema	Fuente / Operación estadística	Institución
1	Acceso a las TIC	- Encuesta Nacional de Propósitos Múltiples (ENHOGAR).	INDOTEL/ ONE
2	Desarrollo productivo e innovación	- Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE).	

La ONE produce las operaciones estadísticas presentadas en la tabla anterior, que sirven como insumo al INDOTEL para el cálculo de indicadores vinculados a los temas acceso a las TIC y desarrollo productivo e innovación⁴⁶. Estos indicadores son elaborados por el INDOTEL con la finalidad de satisfacer la demanda, tanto a nivel nacional como internacional.

Entre ambas instituciones existe un convenio que establece la colaboración para la recolección, sistematización y publicación de estadísticas e indicadores armonizados y comparables sobre el acceso, y uso de las TIC en República Dominicana, como base para la formulación de políticas y estrategias TIC⁴⁷. De igual manera, el INDOTEL preside la Comisión Nacional para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CNSIC), de la cual forma parte la ONE.

A pesar del convenio y la coordinación existente el INDOTEL como entidad designada para suplir las demandas nacionales e internacionales, en cuanto a estadísticas e indicadores sobre el acceso y uso de las TIC en el país, presenta retrasos en la producción de los indicadores, debido a que los insumos requeridos para producir esta OE son entregados con retraso, lo que repercute de forma negativa en la entrega de los indicadores.

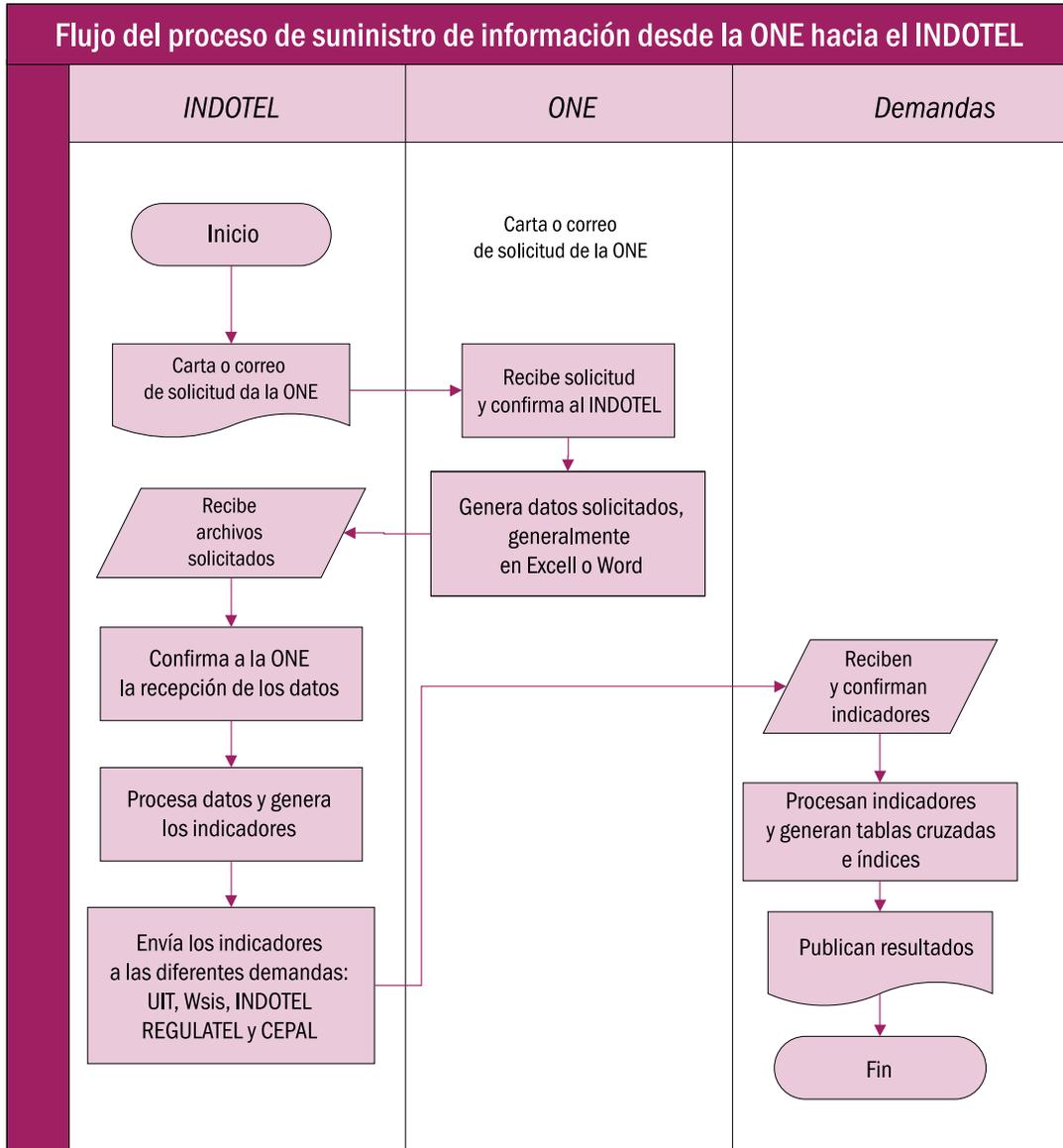
Existe la necesidad que se establezca una política de difusión, que especifique calendarios, formatos y medios, lo mismo que estrategias para la divulgación de las estadísticas producidas por la ONE. De este modo, las instituciones que utilizan datos producidos por la ONE para generar análisis o sus propias estadísticas puedan ofrecer datos oportunos y cumplir con los compromisos nacionales e internacionales asumidos.

⁴⁶ Plan de Acción eLAC, pág.: 11-17

⁴⁷ Convenio de cooperación interinstitucional entre la oficina Nacional de Estadística (ONE) y el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL); artículo 1, pág. 2

2.11.2. Flujo de mecanismos de coordinación

El flujo que describe el proceso de entrega de información desde la ONE hacia el INDOTEL garantiza el suministro de datos, que son insumos para la construcción de indicadores. Este flujo de procesos ha sido consensuado y validado con los técnicos responsables de usar esta información en el INDOTEL:



2.12. Cultura estadística e institucionalidad

Las sociedades que aspiran a un mejor futuro requieren más y mejor información sobre sí mismas, sobre sus retos y sobre sus logros. Para eso es esencial que haya clara conciencia de la importancia de disponer de un sistema estadístico nacional y de un Instituto de Estadística como ente rector independiente, que cuente con el apoyo del Estado al más alto nivel y con los recursos financieros necesarios para cumplir con sus funciones.

2.12.1 Cultura estadística

Cuando no se aprecia la importancia de las estadísticas, como base para la toma de decisiones, las instituciones se encierran en un círculo vicioso de escasa demanda y escasa oferta de recursos estadísticos, lo que resulta en un suministro inadecuado de datos. Los esfuerzos para aumentarlos con calidad es parte del camino para fortalecer la capacidad de las instituciones productoras y usuarias, así como del acceso y uso de los datos por parte de la ciudadanía en general de forma eficiente.

Una de las causas de esta problemática, como se evidencia en este diagnóstico, es una cultura predominante en el país renuente a compartir información y rendir cuentas. Esto es una realidad tanto para actores públicos como privados, que provoca que no se desarrolle plenamente un marco de divulgación de las estadísticas y, en consecuencia, que el acceso a la información estadística sea limitado. En general, las instituciones productoras de estadísticas no tienen calendarios ni compromisos de divulgación de sus datos. Tampoco se ha hecho un uso pleno de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para potenciar la divulgación. El desarrollo de las TIC ha sido el factor decisivo para el surgimiento de los nuevos usuarios estadísticos que exigen inmediatez en el suministro de grandes volúmenes de información susceptible de ser tratada, acordes con los parámetros del concepto de datos abiertos.

En conclusión, hace falta consolidar una imagen de calidad que contribuya a edificar la confianza en las estadísticas públicas del sector TIC. Si se logra aumentar el prestigio de la producción estadística se estimulará su uso, el incremento de la demanda de información y el diseño de políticas legitimadas por la calidad y oportunidad de los datos.

2.12.2. Coordinación del Sistema Estadístico Nacional (SEN)

La misión del SEN consiste en lograr la mayor eficacia y eficiencia de los recursos aplicados en la producción y difusión de las estadísticas oficiales, mediante el funcionamiento de un marco institucional adecuado, la implantación entre los productores de estadísticas oficiales y otros miembros del SEN de las mejores prácticas y estándares nacionales e internacionales, y la permanente retroalimentación para los usuarias y usuarios. Para el logro de esta misión se requiere que los integrantes del SEN estén articulados con la coordinación de la ONE.

Sin embargo, esta coordinación no es plenamente efectiva, debido principalmente por las siguientes situaciones:

- Débil rol coordinador de la ONE
- Falta de mecanismos eficientes de coordinación entre las instituciones del Sistema Estadístico Nacional
- Insuficiente marco jurídico del SEN. A pesar de que se dispone de las leyes 5096 y 5906 no existe una ley que le otorgue a la ONE plenamente la función de rectoría del Sistema Estadístico Nacional. Sin embargo, la ley de la Estrategia Nacional de Desarrollo en su artículo 46 asigna a la ONE la función de coordinar la generación de las informaciones nacionales necesarias para su monitoreo y evaluación.
- Inexistencia de un código de buenas prácticas
- Falta de una política de difusión que incluya calendarios de publicación

Las deficiencias en la coordinación del SEN podrán ser superadas mediante la formulación y posterior implementación del Plan Estadístico Nacional (PEN), y la identificación de proyectos de mejora para la producción y coordinación estadística de las instituciones que lo componen. La aprobación de la ley que crea el Sistema Nacional de Estadística, y que otorga el carácter de Instituto Nacional de Estadística a la ONE, proporciona el contexto necesario para su plena aplicación y su sano crecimiento. Consolidar el modelo de organización y gestión de la ONE, y fortalecer el SEN, es indispensable para el avance de la producción estadística nacional.

2.12.3. Institucionalidad

La mayoría de las instituciones productoras de estadísticas del sector no dedican los recursos mínimos necesarios al área encargada de generar datos sobre acceso y uso de las TIC.

Los departamentos de estadística, en general, se encuentran olvidados dentro de las instituciones; carecen de personal y sus equipos tecnológicos son limitados. Esto genera un déficit en la obtención de indicadores y retrasos en la publicación de las estadísticas. Algunas instituciones no cuentan con estos departamentos o unidades, como es el caso de la BNPHU y el AGN, lo que refleja debilidades en la producción y en el uso de estadísticas en dichas instituciones.

Relegar el desarrollo estadístico tiene como consecuencia una notoria falta de capacitación, lo que se puede observar en las entidades implicadas en las operaciones estadísticas que se evaluaron en el PEN del sector TIC. Es imperiosa la capacitación de los técnicos que participan en el proceso de generación de estas estadísticas.

La alta rotación del personal asociada a la poca valoración de los puestos impide consolidar los conocimientos generados por la práctica laboral, situación que se ve agravada por la escasa formalización de los procedimientos de levantamiento y procesamiento de la información, así como por la ausencia de normativa estadística en las instituciones. Por consiguiente, la organización del trabajo no es eficiente. Es necesario formalizar cada uno de los procedimientos, desde el levantamiento hasta la difusión, en todas las instituciones productoras de las OE del sector TIC diagnosticadas en el marco del PEN.

2.13. Árbol de problemas

A fin de sistematizar la visión de la problemática del sector, se ha elaborado un árbol de problemas que establece la trama causal que genera el problema central y sus efectos derivados. Cabe destacar que el árbol de problemas tuvo varias versiones como resultado de diversas reuniones técnicas con responsables de áreas de la ONE y de la revisión de expertos internacionales.

La estructuración del árbol de problemas consta de tres etapas: la identificación del problema central o tronco del árbol, las causas principales o sus raíces, y los efectos o ramas.

El problema central del sector TIC es la falta de oportunidad y la confiabilidad de la información estadística. El problema evidencia el desajuste entre oferta y demanda de la estadística producida por el SEN.

Las causas han sido agrupadas en las siguientes cinco categorías (raíces) y nos brindan los trazos iniciales del “mapa causal”:

- Producción estadística deficiente en cantidad y calidad
- Difusión estadística inoportuna y limitada accesibilidad
- Baja cultura estadística
- Débil coordinación del SEN
- Debilidad de la función estadística en las instituciones del SEN

Los efectos o ramas son las consecuencias de la existencia del problema central: información insuficiente, poco oportuna y no confiable. Al no realizarse la evaluación del desempeño, se impide la asignación presupuestal sobre la base de los resultados de las políticas públicas, lo que limita la consolidación del bienestar y la igualdad de oportunidades. Por otra parte, ante el problema de información insuficiente, poco confiable e inoportuna, agentes del sector privado operan con información escasa y poco confiable, lo que puede ser un desincentivo a la inversión, y en muchas ocasiones les obliga a producir sus propios datos, generando duplicidades e inconsistencias de la información por el uso no estandarizado de marcos conceptuales y metodológicos.

Gráfico 2
 República Dominicana: Árbol de problemas A de la gestión estadística del sector TIC, PES-2015

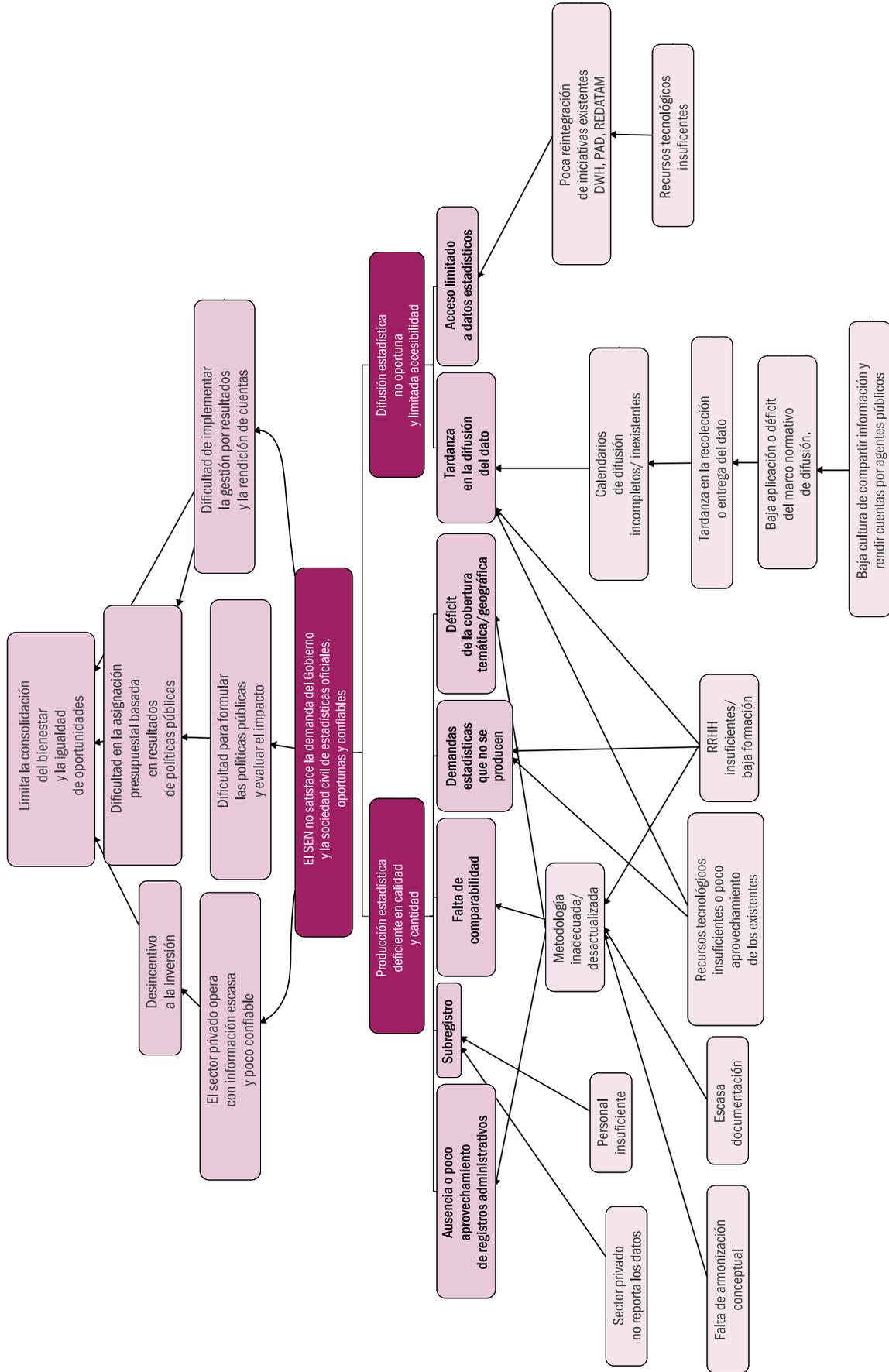
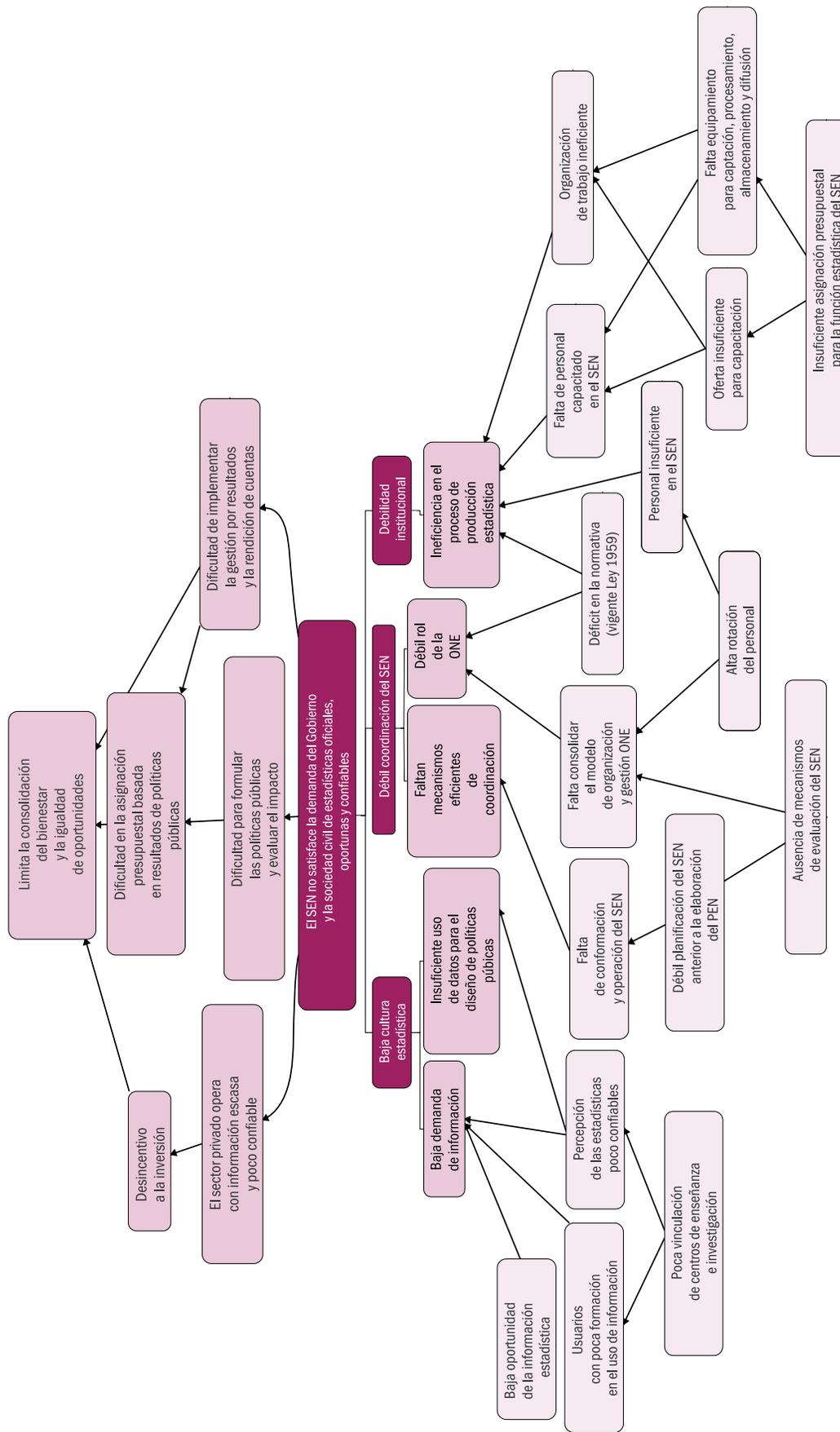


Gráfico 3
República Dominicana: Árbol de problemas B de la gestión estadística del sector TIC, PES-2015



2.13.1. Narrativa del árbol de problemas del sector TIC

El PEN para el sector TIC ha sido elaborado bajo la coordinación y liderazgo de la Oficina Nacional de Estadística, con la participación de instituciones del Sistema Estadístico Nacional y de usuarias y usuarios de las estadísticas oficiales del sector. Describe y analiza la situación actual en cuanto a los procesos de producción y calidad de las estadísticas claves del sector.

Se realizó un diagnóstico de la producción estadística partiendo del análisis de la demanda de estadísticas oficiales que prioriza el Sistema Nacional de Planificación y los compromisos internacionales asumidos por el país. Además, se analizó la oferta estadística estudiando las características de su producción, sus marcos conceptuales, los mecanismos de coordinación interinstitucionales, y la periodicidad y oportunidad de la difusión de los datos. Este diagnóstico también incluyó dos ejes transversales: género y territorio-cartografía. Con estos elementos se sistematizó el análisis partiendo del problema central de desajuste entre la oferta y la demanda de estadísticas oficiales por parte de los hacedores de políticas públicas, acentuado por las deficiencias en oportunidad y confiabilidad. Se puede resumir en cinco causas la problemática de la producción de información estadística del sector TIC.

- Producción insuficiente en cantidad y calidad
- Acceso limitado y difusión estadística tardía
- Baja cultura estadística
- Baja coordinación del SEN
- Debilidad institucional de los productores estadísticos

2.13.1.1 Producción estadística insuficiente en cantidad y calidad

En el sector TIC, una gran parte de los indicadores que se requieren para el monitoreo de las políticas públicas, y, de igual manera, para los compromisos internacionales asumidos por el país, en la actualidad no se están produciendo, lo que incide en un vacío en la medición de las TIC. Los principales indicadores carentes de fuentes para su cálculo son los siguientes:

1. Proporción de usuarios de internet por idioma.
2. Número de asignaciones de IPV6 por país, en proporción a los usuarios de internet.
3. Número de rutas publicadas de IPV6 por país, en proporción de los usuarios de internet.
4. Proporción del alcance de los IPV6 en los ccTLDs de la región.
5. Organización de archivos nacionales con presencia en línea.
6. Organizaciones de archivos nacionales con acceso a banda ancha.
7. Proporción de oficinas postales con acceso a banda ancha.
8. Proporción de museos con acceso a banda ancha.
9. Proporción de oficinas postales ofreciendo acceso a internet.
10. Porcentajes de ayuntamientos con oficinas virtuales de acceso a la información.
11. Proporción de elementos de archivo nacional digitalizados.
12. Número de hospitales con acceso a internet de banda ancha.

13. Proporción de hospitales públicos con acceso a internet
14. Proporción de hospitales públicos con acceso a internet, por tipo de acceso
15. Proporción de centros públicos de salud con acceso a internet, por tipo de acceso

En otro orden, existen indicadores para los cuales las instituciones están recolectando informaciones sin un debido control de la calidad. En algunas de estas estadísticas existen problemas para la conciliación por utilizar unidades de medidas diferentes en su recolección, así como escasa documentación metodológica del flujo de los datos y un importante subregistro.

• Marco legal

El marco legal es un factor clave para orientar la producción estadística. La siguiente tabla resume el marco legal existente de soporte a las operaciones o fuentes diagnosticadas en el PEN del sector.

Tabla 19

República Dominicana: Cantidad de operaciones estadísticas/ fuentes amparadas en el marco legal, PES-2013

Marco legal	Cantidad de operaciones estadísticas o fuentes
Total de operaciones analizadas por el PEN	9
Ley	4
Decreto	0
Reglamento	0
Resolución	1
Convenio internacional	2
Otros	9

• Marco conceptual y metodológico

Una adecuada definición conceptual de las variables, su documentación (metadatos), así como el establecimiento de los procedimientos y métodos de trabajo estadístico, constituyen el marco conceptual y metodológico para una buena producción, y sirve de base para realizar una homologación o armonización estadística a nivel internacional. La tabla siguiente muestra un resumen del estado de las operaciones o fuentes analizadas.

Tabla 20

República Dominicana: Resumen de aspectos normativos y metodológicos, PES-2013

Aspectos normativos y metodológicos	Operaciones estadísticas
Definición de indicadores	5
Definición de variables	6
Metodología de cálculo	4
Procedimientos para la recolección de los datos	6
Procedimientos para asegurar la calidad de la recolección de los datos	5
Procedimientos para el procesamiento de los datos	2

Tabla 21

República Dominicana: Cantidad de operaciones estadísticas o fuentes que utilizan clasificador, según tipo, PES-2013

Operaciones estadísticas o fuentes que utilizan clasificador según tipo	Total
Total de operaciones analizadas por el PES	9
Clasificador nacional	0
Clasificador internacional	5
Utiliza clasificador nacional e internacional	0
Total de clasificadores utilizados	5

Es importante destacar que de las nueve operaciones estadísticas analizadas, cuatro de ellas utilizan clasificadores internacionales: la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples, la Encuesta Nacional de Actividad Económica, el Informe General de Estadísticas de Educación Superior y el Sistema de Gestión de Centros Educativos.

• **Confiabilidad: problemas en captura y procesamiento de datos**

La confiabilidad de la información estadística es un criterio presente en diversos modelos de evaluación de la calidad estadística, e implica ausencia de errores no muestrales. En el caso de los registros administrativos se trata de errores en el diseño, sobre la cobertura, de clasificación, respuestas parciales, entre otros. La fiabilidad de los datos depende también de las reglas de validación internas y externas, del trabajo del personal que colecta estos datos, así como de la realización de análisis de su consistencia. En caso de existir fallas en estos procesos, la confiabilidad se afecta notoriamente.

Con relación a las operaciones estadísticas analizadas en este sector, se identificaron diversos problemas en el proceso de captura que ineludiblemente afectan el atributo de confiabilidad de la información.

Tabla 22

República Dominicana: Principales problemas en la recolección de datos del sector, según operaciones estadísticas/fuentes, PES-2013

Problemas en captura de datos	Operaciones estadísticas o fuentes
Limitaciones en formularios y libros de registros: extensos, diversos, dispersos, confusos, ausencia de formulario de captura, campos ausentes.	1
Retrasos y lentitud en la recolección, envío y suministro de información, datos e información, carga de datos en el sistema correspondiente, actualización de los registros.	1
Limitaciones en el llenado de los formularios: campos vacíos, campos intercambiados, registros duplicados.	1
Insuficiente supervisión del llenado de los libros y formularios para validar datos.	3
Datos entregados sin parámetros requeridos: forma manual o físico, sin validar, actualizar y depurar	3
Total problemas de captura.	9

A continuación se presentan problemas significativos diagnosticados en el procesamiento de la información recolectada.

Tabla 23

República Dominicana: Problemas de procesamiento en las operaciones estadísticas/fuentes del sector, PES-2013

Problemas en el procesamiento de datos	Operaciones estadísticas o fuentes
Bases de datos que no permiten procesar toda la información recogida.	0
Información colectada que no se digita.	1
Entrega de datos con formatos y metodología diferentes e incompatibles.	0
Utilización de unidades de medidas y formatos diferentes dificulta o impide la consolidación.	0
Cambios frecuentes en los sistemas automatizados.	0
No se cuenta con un sistema gestor de base de datos.	2
Total de problemas de procesamiento.	4

• Problemas institucionales de gestión

La efectividad de la producción estadística depende de la disponibilidad de personal suficiente y capacitado, equipamiento, y tecnología de información, de acuerdo a los estándares de producción definidos y recursos presupuestales adecuados a las metas de producción. Además, es importante una clara definición de roles y la adecuada división de tareas. En la siguiente tabla se muestran los principales problemas de gestión diagnosticados en el sector. Destacan especialmente los temas relativos a personal insuficiente y sin la instrucción adecuada.

Tabla 24

República Dominicana: Principales problemas institucionales de gestión en el sector, PES-2013

Problemas de gestión	Cantidad de operaciones
Inadecuada definición de funciones/ funciones que no se cumplen.	0
Recursos humanos desmotivados.	0
Alta rotación de personal.	0
Personal sin suficiente instrucción para las tareas que realiza.	2
Personal insuficiente para: recolección de datos, diseño de formularios, desarrollo de aplicativos, edición y difusión, procesamiento y consolidación de datos, supervisión.	5
Equipos insuficientes: computadoras, GPS etc.	2
Total de problemas institucionales de gestión.	9

• Coordinación estadística

La coordinación es el conjunto de procesos y procedimientos que permiten organizar la producción estadística oficial implicando diversas instituciones o diversos departamentos de una misma institución. El mecanismo de coordinación seleccionado como caso de estudio ha sido la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR), que involucra a la Oficina Nacional de Estadística (ONE) y el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL). Sobre esta coordinación el INDOTEL resaltó la necesidad de medidas con el fin de mejorar la calidad y el flujo oportuno de esta operación estadística, a través del establecimiento de una política de difusión de las estadísticas que contenga los calendarios, medios y formatos de entrega de la información.

• Subregistro y tasa de no respuesta

Con relación a este tema, una de las nueve operaciones estadísticas evaluadas por el PEN, para este sector, presentan algún nivel de subregistro, esto es: Indicadores estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10. El subregistro se genera debido a que las empresas privadas prestadoras de servicios de telecomunicaciones, específicamente las empresas cablegráficas, no reportan la totalidad de los datos a la institución rectora (INDOTEL), esto se traduce en que las informaciones estadísticas sean incompletas.

Así como también la operación estadística: Encuesta de Indicadores de Gobierno Electrónico presenta una tasa de no respuesta por parte de las Instituciones Gubernamentales a las cuales la OPTIC le solicitaba información.

• Ejes transversales

Los ejes transversales fueron analizados para este diagnóstico sectorial. Los ejes identificados y analizados fueron: género, territorio y cartografía.

A pesar que las instituciones han ido incorporando progresivamente las directrices de los organismos internacionales en cuanto a la perspectiva de género en producción de información estadística, generalmente la desagregación por sexo se realiza para medir el impacto social del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dada la priorización estadística del PEN para el sector, centrada en la demanda de indicadores de la planificación pública, ninguna de las estadísticas seleccionadas requería desagregación por sexo.

- Desagregación por sexo

De las nueve operaciones estadísticas, en tres no es aplicable la desagregación por sexo, debido al tema estadístico que manejan; en cinco de las OE restantes sí se captura la variable sexo, y solo la “Indicadores de infraestructura TIC en los Centros Educativos” no levanta la variable sexo, aunque por el tema que aborda sí aplicaría su recolección.

- Desagregación territorial

De las nueve operaciones o fuentes analizadas para este diagnóstico, tres de éstas no desagregan los datos, otras tres no estaban siendo difundidas al momento del levantamiento, y las tres restantes desagregan territorialmente los datos utilizando la división político administrativa oficial.

- **Procesamiento electrónico de los datos**

De las nueve operaciones estadísticas diagnosticadas en el sector TIC, siete realizan sus estadísticas a partir de una base de datos, el resto son almacenadas en formato de Excel el cual es utilizado por las instituciones como manejador de base de datos, haciendo uso incorrecto y poco apropiado de esta hoja de cálculo, por lo que se debe crear conciencia y capacitar en la utilización de herramientas adecuadas para obtener mayor provecho en la explotación de los datos.

2.13.1.2 Acceso limitado y difusión estadística tardía

Las estadísticas oficiales deben ser fácilmente accesibles, y estar disponibles oportunamente para los tomadores de decisiones, así como para la sociedad en su conjunto. El proceso de difusión debe, no solamente incluir información que los usuarios han identificado como necesaria, sino también otras que aun no se han identificado como tales, pero que podrían necesitar en pos de potenciar la demanda estadística. Cuatro de las nueve operaciones estadísticas /fuentes evaluadas para el sector presentan retrasos en la difusión.

En cuanto a la accesibilidad de los datos, hemos encontrado que cinco de las nueve operaciones del sector se encuentran disponibles para usuarias y los usuarios. El uso de los medios impresos todavía hoy día juega un rol importante; aun así, en el sector solo cuatro de las nueve operaciones estadísticas utilizan este medio, debido principalmente a que este formato requiere mayor costo y uso del tiempo.

Continuando con el acceso a la información estadística, de las nueve operaciones estadísticas evaluadas en el sector, solo una de éstas coloca su base de datos a disposición del público. Esto es debido a que parte de las informaciones estadísticas contienen datos sensibles, por lo que su acceso es limitado. Sin embargo, se deben crear mecanismos de anonimidad para este tipo de estadística, a fin que las demás informaciones contenidas en estas bases de datos se encuentren disponibles.

Por otro lado, se necesita innovar y crear iniciativas, como la creación de un repositorio de estadísticas e indicadores referentes a las TIC donde las instituciones generadoras puedan armonizar en una misma base de datos todas las estadísticas o indicadores concernientes a este tema. Esta tarea debe estar bajo la responsabilidad de una institución del sector, probablemente la ONE, que pueda dar seguimiento a las estadísticas de manera oportuna, sistemática y de calidad.

2.13.1.3 Cultura estadística

El uso de la estadística ha trascendido el ámbito científico para formar parte de aspectos cotidianos, incluyendo la información transmitida a través de los medios de comunicación que continuamente muestran resultados de encuestas y análisis basados en métodos estadísticos. Sin embargo, la comprensión de esa información es un reto casi insuperable para muchas personas incluidos los profesionales tomadores de decisiones de otras áreas del conocimiento científico, no especialistas en estadística. En parte, esta carencia está relacionada con el déficit de cultura estadística existente en la población desde los años de escolarización.

Más aún, ocurre a menudo que contando con información oportuna, pertinente y de buena calidad, los encargados de las políticas y de la toma de decisiones no puedan comprenderla y usarla adecuadamente. La forma en que se presenta y se analiza la información puede afectar las decisiones basadas en ella.

No se busca convertir a las personas en expertas en estadística, puesto que se requeriría un amplio conocimiento en la materia; lo que se está tratando es de elevar el nivel de la cultura estadística.

En el país existe información estadística sobre tecnologías; sin embargo no se dispone en gran medida de marcos metodológicos y de difusión que garanticen la calidad y la oportunidad de la producción estadística, lo que genera poca confiabilidad por parte de usuarias y los usuarios en los datos presentados por las instituciones del sector y, a su vez, una baja demanda en la producción existente.

2.13.1.4. Baja coordinación del sector

La inexistencia de mecanismos de coordinación entre las instituciones del sector, la informalidad de los mecanismos existentes y su mal funcionamiento limitan la capacidad de producir y difundir oportunamente las estadísticas del sector. La baja coordinación del sector se debe en gran medida a factores como:

- Débil planificación del sector.
- No existe instancia a cargo del sector TIC, lo cual dificulta la coordinación interinstitucional.
- Inexistencia de un código de buenas prácticas
- Falta de una política de difusión que incluya calendarios de publicación de las estadísticas del sector.
- Las debilidades propias de las instituciones que conforman el sector.

Actualmente en el país existe una instancia nacional catalogada como la “Comisión Nacional para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (CNSIC)”, instaurada mediante el Decreto No. 212-05, la cual tiene como responsabilidad diseñar y elaborar políticas y estrategias consensuadas entre los diferentes actores nacionales para la inserción del país en la Sociedad de la Información y el Conocimiento presidida por el INDOTEL, y con miembros representativos del Gobierno dominicano, del sector privado, de la sociedad civil y de las universidades.

A pesar que esta instancia ha concebido iniciativas, creando políticas consensuadas con las instituciones productoras de estadísticas, que alimentan una gran parte de los indicadores demandados por la planificación nacional y los organismos internacionales, se ha evidenciado que en el sector no existe una adecuada coordinación que compenetre a las demás instituciones productoras que conforman el sector, con el objetivo de llenar los vacíos de información existentes y de fortalecer la producción estadística sobre TIC en el país.

En este contexto, es importante destacar que la ONE con el apoyo de las instituciones del sector realiza esfuerzos por fortalecer la producción y difusión de las estadísticas sobre TIC, al igual que los mecanismos de coordinación del sector TIC a través del Plan Estadístico Nacional (PEN), del Comité Técnico Sectorial para las estadísticas TIC (CTS-TIC), del Observatorio para la Sociedad de la Información y el Conocimiento (OSIC-RD) y de otras iniciativas. Sin embargo, todavía se requiere de esfuerzos constantes y sostenidos por un largo período de tiempo.

2.13.1.5 Institucionalidad

El tema del presupuesto insuficiente para el desarrollo de la función estadística es fundamental, ya que se hace necesario aumentar las partidas presupuestarias concernientes a la asignación de recursos financieros para contratación y capacitación de personal calificado en el área de estadísticas. La falta de equipos tecnológicos para la producción limita la generación de datos. Se requiere capacitar en materia de estadísticas al personal asociado al flujo de la producción de información. Un problema sustancial que afronta el sector, que afecta la producción estadística TIC en el país, es la falta de equipos tecnológicos y software que permitan el adecuado tratamiento del dato. Se hace necesario en las instituciones aumentar los niveles de productividad mediante un mejor uso de los recursos humanos disponibles. Aumentar su nivel técnico en lo que concierne al proceso estadístico a través de la capacitación con la finalidad de impulsar el fortalecimiento del sector, incidirá en que cada institución logre sus objetivos, lo que a su vez mejoraría la relación con los usuarias y usuarios.

TERCERA PARTE: FORMULACIÓN DEL PLAN ESTADÍSTICO SECTORIAL

La formulación del Plan Estadístico Sectorial se centra en definir mediante un programa de acción lo que se pretende alcanzar, y cómo se propone conseguirlo. Esta formulación procura orientar el camino a seguir hacia el fortalecimiento de la producción estadística del sector TIC, y por ende del Sistema Estadístico Nacional (SEN). Durante este proceso se elaboró una visión y un conjunto de hitos en torno a los cuales se enmarca al desarrollo estadístico de este sector.

3.1 Hitos y visión del Plan Sectorial.

El equipo técnico de coordinación y formulación del Plan Estadístico para el sector TIC elaboró la visión o estado ideal en el cual ha de efectuarse la producción de estadísticas oficiales en el mediano plazo. Tanto los hitos como la visión fueron socializados y validados con los representantes del sector. Esta visión enmarca el plan estratégico en materia estadística a implementarse en el sector. La visión para el sector es la siguiente:

“En el 2016, la República Dominicana cuenta con un sistema de información estadística que asegure la producción confiable, oportuna y normalizada de las estadísticas y los indicadores del sector TIC, según estándares internacionales y que sirven de base para orientar y monitorear las políticas públicas relacionadas con el tema”.

Hitos:

- En 2015, el sector TIC cuenta con un Comité Técnico Sectorial formalizado mediante la firma de un convenio interinstitucional.
- En 2015, las estadísticas que dan respuesta a los indicadores de la demanda del sector TIC cuentan con los manuales normativos y metodológicos para el proceso de producción estadística.
- En 2016, el subregistro de las estadísticas que dan respuesta a los indicadores de la demanda del sector TIC se reduce en un 80%.
- En 2016, las instituciones del sector TIC cuentan con una política de difusión armonizada que incluye calendarios, medios y formatos definidos para la difusión.

3.2 Perfiles de proyectos de mejora por eje estratégico.

Las causas de los problemas identificados en el Sistema Estadístico Nacional fueron clasificadas en ejes estratégicos, sobre los cuales el Plan Estadístico Nacional centrará sus intervenciones. Estos ejes son el resultado de la transformación en positivo de las categorías o raíces donde se agruparon estos problemas, los ejes resultantes de este proceso son:

1. Producción estadística suficiente en calidad y cantidad.
2. Difusión estadística oportuna y accesibilidad a datos.
3. Cultura estadística fortalecida.

4. Coordinación del sector.
5. Fortalecimiento institucional.

Durante el proceso de formulación del Plan Estadístico Sectorial TIC, además del diagnóstico, fue elaborado un conjunto de perfiles de proyectos de mejora estadística que pretenden incidir en la mejora de los problemas encontrados en la producción estadística de este sector. Estos perfiles de proyectos de mejoras se muestran en la tabla 25; en cuanto al eje 3, que hace referencia a la “cultura estadística fortalecida”, no se elaboró ningún proyecto, ya que se entiende que la implementación de los proyectos de los demás ejes apuntan a fortalecer el uso de las estadísticas, impulsar las actividades de imagen institucional y fomentar la cultura estadística.

Tabla 25

República Dominicana: Listado de perfiles de proyectos de mejora para el sector TIC, según eje estratégico, PES-2013

Ejes estratégicos del PEN	Perfiles de proyectos de mejora
1. Producción estadística eficiente en calidad y cantidad	TIC.1.2 Revisión y actualización de marcos normativos y /o metodológicos para los procesos de producción estadística del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL)
	TIC. 1.3 Implementación de mecanismo de coordinación para reducción del subregistro de la “Encuesta de indicadores del Gobierno Electrónico” que produce la OPTIC.
	TIC. 1.4 Diseño e implementación: Encuesta de Acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los hogares.
	TIC 1.5 Diseño e implementación de la encuesta de producción estadística TIC de bibliotecas.
	TIC. 1.6 Generación de indicadores derivados de la demanda en el Archivo General de la Nación.
2. Difusión estadística oportuna y amplia accesibilidad	TIC. 2.1 Diseño e implementación de una política de difusión en la Oficina Presidencial de Tecnología de Información y Comunicación (OPTIC)
	TIC. 2.2 Documentación de las principales operaciones estadísticas del sector evaluadas por el PEN en el Programa Acelerado de Datos (PAD).
3. Cultura estadística fortalecida	
4. Efectiva coordinación del SEN	TIC. 4.1 Fortalecimiento de los mecanismos de coordinación para la reducción del subregistro en la operación estadística “Indicadores Estadísticos del INDOTEL de acuerdo a la Resolución No.141-10”
5. Fortalecimiento de las instituciones del sector	TIC 5.1 Capacitación en análisis, procesamiento e interpretación de datos estadísticos.
	TIC 5.2 Fortalecimiento de la capacidad estadística del Archivo General de la Nación (AGN): creación del Departamento de Estadística del AGN.

Referencias bibliográficas

Archivo General de la Nación (sitio web). República Dominicana. www.agn.gov.do/

Observatorio de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la República Dominicana (OSIC-RD) (sitio web). República Dominicana. www.cnsic.org.do/

Araujo, Carlos. *La incultura estadística en nuestra sociedad: Necesidad de revisar la enseñanza de la estadística básica*. Chile: Departamento de Estadística, Facultad de Matemáticas, Pontificia Universidad Católica de Chile. www.mat.puc.cl/archivos/File/SOBRE.DOCENCIA/A01%20La%20Incultura%20Estadistica%20en%20Nuestra%20Sociedad.pdf

Batanero, Carmen. *Los retos de la cultura estadística*. España. Universidad de Granada, España, Obtenido desde: www.ugr.es/~batanero/ARTICULOS/CULTURA.pdf

Biblioteca Nacional Pedro Henríquez Ureña (BNPHU). Santo Domingo, República Dominicana, octubre 2013. Estudio de las bibliotecas dominicanas (informe preliminar). Obtenido desde: https://docs.google.com/file/d/0B2YKXI5RGrFON2xxOG9zdDdNZzQ/edit?usp=drive_web&pli=1

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2011). *Estandarización de documentos metodológicos de las operaciones estadísticas*. Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Dirección de Regulación, Planeación y Estandarización y Normalización (DIRPEN). www.dane.gov.co/files/planificacion/fortalecimiento

Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) (2007). *Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Oficina Nacional de Estadística (ONE) y el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL)*. República Dominicana. www.indotel.gob.do/index.php/transparencia/marco-legal

Instituto Dominicano de Telecomunicaciones (INDOTEL) (2010). *Resolución No. 141-10* que aprueba la norma que regula los indicadores estadísticos del sector telecomunicaciones en la República Dominicana.

www.indotel.gob.do/index.php?mact=Uploads,cntnt01,default,0&cntnt01categoryResoluciones%20Consejo%20Directivo%202011&cntnt01mode=summary&cntnt01count=10&cntnt01filter=1&cntnt01sortorder=summ_desc&cntnt01pagenum=11&cntnt01returnid=92&cntnt01returnid=92

Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones. Santo Domingo, República Dominicana, septiembre 2013. Misión, Visión, Objetivos y Funciones del INDOTEL. www.indotel.gob.do/index.php/indotel.

Laureate International Universities (2010). *La estadística como cultura universal y su aplicación en la administración de los negocios*. Chile: Universidad de las Américas (UDLA). <https://my.laureate.net/Faculty/webinars/Documents/Libro%20virtual%20Statistics%20Week.pdf>

Macintosh, A. (2004), Characterizing E-Participation in Policy-Makin, In the Proceedings of the Thirty-Seventh Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-37), January 5 – 8, 2004, Big Island, Hawaii

Ministerio de Educación de la República Dominicana (sitio web). República Dominicana. www.minerd.gob.do

Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (portal web). República Dominicana. www.mescyt.gob.do/

Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo (2011). Plan Nacional Plurianual del Sector Público 2011-2014. República Dominicana. Imprenta Amigo del Hogar.

Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo (2010). Objetivos de Desarrollo del Milenio, Informe de seguimiento 2010. República Dominicana. Imprenta Amigo del Hogar.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. Viceministerio de Planificación. Dirección General de Desarrollo Económico y Social. República Dominicana. Febrero, 2011. La Planificación Institucional: Guía Metodológica para definir la producción institucional y su relación con los objetivos de política. Serie Planificación 1. Editora Alfa y Omega.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. Viceministerio de Planificación. Dirección General de Desarrollo Económico y Social. República Dominicana. Enero, 2011. Guía Técnica para la construcción de un indicador de desempeño. Serie Planificación 2. Editora Alfa y Omega.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. Viceministerio de Planificación. Dirección General de Desarrollo Económico y Social. República Dominicana. Enero, 2011. ¿Cómo definir un problema social y elaborar objetivos en proceso de planificación? Serie Planificación 3. Editora Alfa y Omega.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. Viceministerio de Planificación. Dirección General de Desarrollo Económico y Social. República Dominicana. Octubre 2011. Métodos e instrumentos para la planificación institucional. Serie Planificación 4. Editora Alfa y Omega.

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo. Viceministerio de Planificación. Dirección General de Desarrollo Económico y Social. República Dominicana. Octubre 2011. ¿Qué es la planificación Estratégica y como se utiliza en el sector público. Serie Planificación 5. Editora Alfa y Omega.

Oficina Nacional de Estadística (2013). Convenio Interinstitucional de Cooperación Técnica para la conformación de un Comité Técnico Sectorial Tecnologías de la información y de las Telecomunicaciones (CTS TIC). República Dominicana: Oficina Nacional de Estadística.

Oficina Nacional de Estadística. *Inventario de Operaciones Estadísticas*. (En línea). República Dominicana: <http://ioe.one.gob.do/>

Oficina Nacional de Estadística. *Catálogo ANDA*. (En línea). República Dominicana: <http://anda.one.gob.do/index.php/auth/login/>

Oficina Nacional de Estadística. *Observatorio de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la República Dominicana (OSIC-RD)*. <http://osicrd.one.gob.do/>

Oficina Nacional de Estadística. *Bases de datos en línea*. República Dominicana: www.one.gob.do/index.php?module=articles&func=view&catid=152

Oficina Nacional de Estadística *Sistema Nacional de Indicadores integrados para el Desarrollo (SINID)*. (En Línea). República Dominicana. Disponible en: [\(http://sinid.one.gob.do/Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones \(OPTIC\) \(2004\). Decreto No. 1090-04 que constituye la Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones \(OPTIC\) como dependencia directa del poder ejecutivo. República Dominicana. \[www.optic.gob.do/index.php?option=com_zoo&view=category&Itemid=122\]\(http://www.optic.gob.do/index.php?option=com_zoo&view=category&Itemid=122\)](http://sinid.one.gob.do/Oficina%20Presidencial%20de%20Tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20Informaci%C3%B3n%20y%20las%20Comunicaciones%20(OPTIC))

Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OPTIC). Santo Domingo, República Dominicana, septiembre 2013. Misión, Visión, Objetivos y Funciones de la OPTIC. www.optic.gob.do/index.php?option=com_zoo&view=item&Itemid=116

Plan de acción para América Latina y el Caribe (eLAC) (sitio web). www.cepal.org/elac2015/

Sacco, Antonio. Importancia del software libre en el área de las necesidades especiales (2013). www.antoniosacco.com.ar/docu/importancia_del_sl_en_el_area_de_las_ne.pdf

Senado de la República Dominicana (1959). *Ley No. 5096 sobre Estadísticas y Censos Nacionales*. República Dominicana: Senado de la República Dominicana.

Senado de la República Dominicana (2012). *Ley No. 1-12 sobre Estrategia Nacional de Desarrollo Estadístico*. República Dominicana. www.consultoria.gov.do/spaw2/uploads/files/Ley%20No.%201-12.pdf

Senado de la República Dominicana (2012). *Ley No. 1-12 sobre Estrategia Nacional de Desarrollo Estadístico*. República Dominicana. www.consultoria.gov.do/spaw2/uploads/files/Ley%20No.%201-12.pdf

Senado de la República Dominicana (1998). *Ley No. 153-98 General de Telecomunicaciones de la República Dominicana*. www.indotel.gob.do/index.php?mact=Uploads,cntnt01,default,0&cntnt01category=leyes&cntnt01mode=summary&cntnt01count=5&cntnt01filter=1&cntnt01sortorder=date_desc&cntnt01pagenum=3&cntnt01returnid=84&cntnt01input_filter=&cntnt01returnid=84

Senado de la República Dominicana (2008). *Ley No. 502-08 del Libro y Bibliotecas*. República Dominicana. <http://es.scribd.com/doc/53371173/Ley-No-502-08-del-Libro-y-Bibliotecas>

Senado de la República Dominicana (1997). *Ley General de Educación No. 66-97*. República Dominicana: Senado de la República Dominicana.

Spotlight. Usos y presentación de información estadística para apoyar la toma de decisiones (julio 2008). Boletín electrónico No. 5. www.who.int/hrh/statistics/Spotlight_5_SP.pdf

The World Summit on the Information Society (WSIS) (portal web). Switzerland Geneva. <http://www.itu.int/wsis/index.html>

Torres, M. (s.f.). *Métodos de recolección de datos para una investigación*. Boletín Electrónico No. 03. Guatemala: Universidad Rafael Landívar. www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_03_BAS01.pdf



Oficina Nacional de Estadística

Av. México esq. Leopoldo Navarro
Edificio Oficinas Gubernamentales
Juan Pablo Duarte, pisos 8 y 9
Distrito Nacional
República Dominicana

Tel.: (809) 682 7777 / Fax: (809) 685 4424

Correo electrónico: info@one.gob.do

www.one.gob.do

Todos los derechos reservados

Se prohíbe la reproducción total o parcial

Mayo 2015

ISBN: