

DESARROLLO PRODUCTIVO

Compendio de prácticas estadísticas sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina y el Caribe

Versión 2014



NACIONES UNIDAS

CEPAL

DESARROLLO PRODUCTIVO

Compendio de prácticas estadísticas sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina y el Caribe

Versión 2014



NACIONES UNIDAS



Este documento se preparó bajo la supervisión de Mario Castillo, Jefe de la Unidad de Innovación y Nuevas Tecnologías de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Participaron en su elaboración Laura Poveda y Jorge Patiño, con la colaboración de Valeria Jordán.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la organización.

Se agradece a las oficinas nacionales de estadística que colaboraron en este documento, particularmente a Luciano Ciotti, Paola Paoloni y Jorge A. Souto de la Argentina; Porfidia Ajata y Fabiola Rivas de Bolivia (Estado Plurinacional de); Aline Visconti Rodrigues y Wanda Coelho del Brasil; Charles Duran y Paulina Huaquimil de Chile; Paula García, Carlos Alfonso Troncoso y Santiago Molina de Colombia; Erick Irigaray y Marlene Sandoval de Costa Rica; Carlos Ruiz, Aimée Cosculluela y Gisela Pifferrer de Cuba; Adriana Raza del Ecuador; Francisco Munguía y Joaquín Montoya de El Salvador; Hugo Elizardo Rivas de Guatemala; Gerardo López, Pilar García Velázquez y Alejandro Nava de México; Roboán González de Panamá; Nimia Torres y Norma Medina del Paraguay; María Esther Cutimbo, Fredy Marengo y José Salas del Perú; Pablo Tactuk, Margarita Jiménez y Germania Estévez de la República Dominicana; Mónica Diéguez y José María Calvo del Uruguay, y Alejandra Oviedo y José López de Venezuela (República Bolivariana de).

Se agradece también la contribución de Diana Parra, Nicolás Texeira y Juan Berton, de la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento del Uruguay; Eddy Diana Ramírez Olaya, Mauricio Vallejo Franco y Alejandro Delgado Moreno, del programa Gobierno en Línea de Colombia, y Alexandre Barbosa, Fabio Senne, Manuella Maia Ribeiro, Winston Oyadomari y Everton Teles Rodrigues, del Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información del Brasil.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN 1020-5179

LC/L.3957

Copyright © Naciones Unidas, enero de 2015. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
I. Antecedentes	9
II. Marco conceptual sobre la medición de las TIC	13
A. Proceso de planificación en la producción estadística de las TIC	15
III. Indicadores clave sobre acceso y uso de las TIC en hogares y personas	19
A. Lista de indicadores clave sobre el acceso y uso de las TIC en hogares y personas	20
1. Variables de clasificación	23
2. Descripción metodológica y conceptual	25
B. Prácticas implementadas en la región para la recolección de información sobre acceso y uso de las TIC en hogares y personas	40
1. Encuestas con información sobre acceso a las TIC en hogares y personas	40
2. Estado de la medición de indicadores TIC en hogares y personas	49
3. Período de referencia y población objetivo	52
4. Variables sociodemográficas	52
5. Metodología de entrevista e informante	53
6. Metodología de muestreo y marco muestral	55
7. Costos y financiamiento	58
8. Publicación y difusión de resultados	59
IV. Indicadores clave sobre el uso de las TIC en empresas	63
A. Revisión del cuestionario modelo sobre el uso de las TIC en empresas	64
1. Proceso de revisión	64
2. Diseño del cuestionario sobre el uso de las TIC en empresas	64
3. Criterios para la selección de preguntas y opciones de respuesta	65
4. Formato y contenido del cuestionario	66
B. Prácticas implementadas en la región para la recolección de información sobre el uso de las TIC en empresas	78
1. Estado de la medición de indicadores TIC en empresas	82

2.	Período de referencia y frecuencia de medición	83
3.	Metodología de entrevista e informante	84
4.	Metodología de muestreo, marco muestral y población objetivo	85
5.	Costos y financiamiento	88
6.	Publicación y difusión de resultados.....	89
V.	Indicadores clave sobre gobierno electrónico.....	91
A.	Lista de indicadores clave sobre gobierno electrónico.....	92
1.	Enfoque y unidades de medición	93
2.	Clasificaciones	94
3.	Ponderación y datos complementarios.....	94
4.	Periodo de referencia y frecuencia.....	94
5.	Presentación de datos en los indicadores clave.....	94
B.	Casos de estudio sobre la medición del gobierno electrónico.....	107
1.	Encuesta sobre gobierno electrónico del Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (CETIC.br).....	107
2.	Seguimiento y medición a la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea de Colombia.....	110
3.	Una mirada a la medición del gobierno electrónico en Uruguay.....	115
VI.	Marco estadístico para la evaluación de la CMSI.....	117
	Bibliografía.....	121
	Anexo	123
	Serie Desarrollo Productivo: números publicados.....	130

Cuadros

CUADRO 1	LISTA DE INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS.....	20
CUADRO 2	CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS Y SERVICIOS DE LAS TIC, EN BASE A COICOP	22
CUADRO 3	VARIABLES DE CLASIFICACIÓN DEL ACCESO A LAS TIC EN HOGARES	23
CUADRO 4	VARIABLES DE CLASIFICACIÓN DEL USO INDIVIDUAL DE LAS TIC.....	24
CUADRO 5	INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS.....	25
CUADRO 6	AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: ENCUESTAS CON INFORMACIÓN SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC.....	40
CUADRO 7	INDICADORES SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2011-2012.....	49
CUADRO 8	POBLACIÓN OBJETIVO Y PERÍODO DE REFERENCIA DE LAS PREGUNTAS SOBRE USO DE LAS TIC	52
CUADRO 9	VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS INCLUIDAS EN LAS ENCUESTAS, 2011-2012.....	53
CUADRO 10	TIPO DE INFORMANTE, 2011-2012	54
CUADRO 11	DISEÑO MUESTRAL DE ENCUESTAS DE HOGARES CON PREGUNTAS DE LAS TIC.....	56
CUADRO 12	COSTOS Y FINANCIAMIENTO DE PREGUNTAS Y MÓDULOS DE LAS TIC	58
CUADRO 13	ENLACES DE DIFUSIÓN DE RESULTADOS	59
CUADRO 14	MEDIOS DE DIFUSIÓN Y USUARIOS DE LA INFORMACIÓN DE LAS TIC	61
CUADRO 15	INDICADORES CLAVE SOBRE USO DE LAS TIC EN EMPRESAS	65
CUADRO 16	EJEMPLOS DE PROCESOS ELECTRÓNICOS DE NEGOCIO	70

CUADRO 17	PROPORCIÓN DE EMPRESAS CON UNA O MÁS PERSONAS OCUPADAS QUE UTILIZARON SOFTWARE, POR PROPÓSITOS, DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES DEL ÁMBITO DE LA ENCUESTA Y LOS ESTRATOS DE PERSONAL EMPLEADO, BRASIL 2010	71
CUADRO 18	PROPUESTA DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE BANDA ANCHA	74
CUADRO 19	PROPUESTA DE AGREGACIÓN DE CATEGORÍAS DE BANDA ANCHA.....	75
CUADRO 20	VARIABLES DE CLASIFICACIÓN PARA LOS INDICADORES DE USO DE LAS TIC EN EMPRESAS.....	77
CUADRO 21	ENCUESTA UTILIZADA POR CADA PAÍS DE LA REGIÓN	78
CUADRO 22	PERÍODO DE REFERENCIA PARA LAS PREGUNTAS DE USO Y FRECUENCIA DE MEDICIÓN.....	83
CUADRO 23	METODOLOGÍA DE ENTREVISTA E INFORMANTE	84
CUADRO 24	DISEÑO MUESTRAL DE ENCUESTAS DE EMPRESAS CON PREGUNTAS DE LAS TIC.....	86
CUADRO 25	COSTOS Y FINANCIAMIENTO DE PREGUNTAS Y MÓDULOS DE LAS TIC EN ENCUESTAS A EMPRESAS	88
CUADRO 26	MEDIOS DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TIC EN EMPRESAS	89
CUADRO 27	DEFINICIÓN DE GOBIERNO ELECTRÓNICO	92
CUADRO 28	LISTA DE INDICADORES CLAVE SOBRE GOBIERNO ELECTRÓNICO	92
CUADRO 29	INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS.....	96
CUADRO 30	DISEÑO DE LA ENCUESTA TIC-GOBIERNO ELECTRÓNICO 2013	108
CUADRO 31	MÓDULOS E INDICADORES DE LA ENCUESTA TIC-GOBIERNO ELECTRÓNICO, 2013	110
CUADRO 32	ÍNDICE DEL GOBIERNO EN LÍNEA	113
CUADRO 33	CLASIFICACIÓN DEL GOBIERNO EN LÍNEA	113
CUADRO 34	PREGUNTAS SOBRE EL GOBIERNO ELECTRÓNICO EN LA EUTIC.....	115
CUADRO 35	OBJETIVOS DE LA CMSI E INDICADORES	118
CUADRO A.1	ACCESO A RADIO (RAD) (HH1) Y TELEVISIÓN (TV) (HH2), SEGÚN ENCUESTAS DE HOGARES, 2000-2012	124
CUADRO A.2	ACCESO A TELEFONÍA FIJA (FIJO) Y MÓVIL (MÓV.) (HH3), SEGÚN ENCUESTAS DE HOGARES, 2000-2012	125
CUADRO A.3	ACCESO A COMPUTADOR (COMP) (HH4) E INTERNET (INT) (HH6), SEGÚN ENCUESTAS DE HOGARES, 2000-2012	126
CUADRO A.4	USO INDIVIDUAL DE LAS TIC (COMPUTADOR, INTERNET Y TELEFONÍA MÓVIL) (HH5,HH7 Y HH10), SEGÚN ENCUESTAS DE HOGARES, 2000-2012.....	127
CUADRO A.5	LUGAR, ACTIVIDAD Y FRECUENCIA DEL USO DE INTERNET (HH8, HH9, HH12), SEGÚN ENCUESTAS DE HOGARES 2000-2012.....	128
CUADRO A.6	AVANCES EN LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS A NIVEL GLOBAL, 2003-2005 Y 2009-2010.....	129
CUADRO A.7	DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN SOBRE EL USO DE LAS TIC EN ENCUESTAS DE EMPRESAS.....	129

Gráficos

GRÁFICO 1	NIVEL MUNDIAL: AVANCES EN LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS, 2003-2005 Y 2008-2010.....	50
GRÁFICO 2	AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (33 PAÍSES): AVANCES EN LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES, PERSONAS Y PAÍSES, 2003-2005 Y 2008-2010	50
GRÁFICO 3	OTROS PAÍSES (PRINCIPALMENTE DE LA OCDE): AVANCES EN LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC, 2003-2005 Y 2008-2010	51

GRÁFICO 4	AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE Y OCDE: AVANCES EN LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE TIC EN HOGARES Y PERSONAS, EN PORCENTAJE, 2008-2010.....	51
GRÁFICO 5	AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (15 PAÍSES): RECOLECCIÓN DE INDICADORES CLAVE SOBRE EL USO DE LAS TIC EN EMPRESAS, 2005-2011	82
GRÁFICO 6	CIUDADANOS Y EMPRESAS QUE INTERACTUÁN CON EL ESTADO POR MEDIOS ELECTRÓNICOS	114
GRÁFICO 7	CIUDADANOS QUE PREFIEREN PARTICIPAR POR MEDIOS ELECTRÓNICOS	114
GRÁFICO 8	AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (10 PAÍSES): PRODUCCIÓN DE INDICADORES PARA LA MEDICIÓN DE LA CMSI.....	120

Recuadros

RECUADRO 1	ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA PLANIFICACIÓN DE ENCUESTAS ESTADÍSTICAS SOBRE LAS TIC	17
RECUADRO 2	DEFINICIONES DE TELETRABAJO	68
RECUADRO 3	PERSONAL DE LAS TIC	69
RECUADRO 4	DATOS INDICADORES DE GOBIERNO ELECTRÓNICO	95
RECUADRO 5	OBJETIVOS REVISADOS DE LA CMSI	117

Diagramas

DIAGRAMA 1	MODELO CONCEPTUAL PARA LA MEDICIÓN DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	13
DIAGRAMA 2	EL DESARROLLO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO: CURVA “S”	14
DIAGRAMA 3	PROXIES SOBRE INTERNET	15
DIAGRAMA 4	ACTORES DEL SISTEMA ESTADÍSTICO TIC	16
DIAGRAMA 5	METODOLOGÍA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN	112

Resumen

Durante la última década la economía digital adquirió una creciente importancia en los países de América Latina y el Caribe¹. Frente a estos avances es evidente la necesidad de renovar las estrategias que permitan maximizar el impacto de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) en la economía, la innovación, el cambio estructural y la inclusión social de la región. En este escenario, la información estadística —confiable y comparable— es esencial para colaborar en el diseño, monitoreo y evaluación de políticas y proyectos relacionados con las TIC.

Si bien en los últimos años los avances regionales en la producción de información estadística TIC han sido significativos², todavía existen grandes desafíos. A lo largo de los años, el esfuerzo de los principales actores en el fomento de la producción armonizada de estadísticas TIC se ha concentrado en tres frentes. El primero ajustado a la estandarización conceptual y metodológica, el segundo enfocado a la expansión de la cobertura de la medición de uso y acceso de las TIC en sectores clave como la educación, la salud y el gobierno, entre otros; y, el tercero —como consecuencia del alto grado de dinamismo del sector— en la constante actualización de indicadores que permitan efectivamente conocer la dinámica de la adopción tecnológica.

Precedido por versiones publicadas en 2007 y 2010, el presente documento es la tercera versión de un compendio de prácticas estadísticas sobre TIC en América Latina y el Caribe. El compendio tiene el objetivo de constituirse en una referencia sobre las experiencias en la medición de acceso y uso de TIC en la región, además de presentar los avances internacionales sobre la estandarización estadística en materia de TIC.

Este documento se elaboró en coordinación con el grupo de medición TIC de la Conferencia Estadística de las Américas (CEA) de la CEPAL, a través de una encuesta realizada a las Oficinas Nacionales de Estadística (ONE) de la región entre 2012 y 2013. El documento describe, en su primera sección, la

¹ En 2011 el gasto en TIC alcanzó cerca de 5,2% del PIB (CEPAL, 2013 con base en Gartner, 2012), mientras que el comercio electrónico creció exponencialmente duplicando el monto de transacciones entre 2009 y 2011 de \$US 21.000 millones a \$US 43.000 millones de dólares, solo en América Latina (CEPAL, 2013, con base en América Economía, 2012).

² Entre los periodos 2003-2005 y 2008-2011, el promedio de producción estadística de los indicadores sobre acceso y uso en hogares e individuos se incrementó de 27% a 37% (UIT, 2012).

actualización de los estándares estadísticos para la medición del acceso y uso de TIC en hogares y personas³ y las principales prácticas adoptadas por los países de la región; la segunda sección describe las recomendaciones realizadas por el grupo TIC de la CEA-CEPAL para la medición de los indicadores clave de acceso a TIC en empresas a través de la elaboración de un módulo estándar en la recolección de indicadores TIC, además de las prácticas de los países en su medición; la tercera sección presenta la lista de indicadores clave sobre gobierno electrónico que se desarrolló a través del grupo de trabajo sobre gobierno electrónico (TGEG, por sus siglas en inglés) del *Partnership* para la medición de las TIC para el desarrollo. Finalmente, se presenta una breve descripción del marco estadístico para el seguimiento al cumplimiento de las metas establecidas en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), elaborado por el *Partnership* para la evaluación de la CMSI.

³ Con base en la versión 2014 del Manual para la medición del acceso y uso de TIC por hogares y las personas de UIT.

I. Antecedentes

En la primera fase de la Cumbre Mundial para la Sociedad de la Información (CMSI) en el año 2003 se reconoció la importancia de medir y hacer un seguimiento al progreso de los países hacia la sociedad de la información a través de estadísticas comparables internacionalmente. En este marco, en 2004 durante la XI Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (XI UNCTAD) en Sao Paulo, Brasil, se lanzó el *Partnership* en medición de TIC para el Desarrollo⁴. Este grupo tiene como objetivos principales:

- Sensibilizar sobre la importancia de las estadísticas sobre TIC
- Colaborar con las oficinas nacionales de estadística de los países en recolectar, analizar y difundir estadística sobre TIC
- Desarrollar manuales prácticos y cuestionarios modelo para la producción de estadísticas sobre TIC
- Ofrecer cursos de formación especializada en la producción de estadísticas TIC
- Celebrar talleres técnicos a nivel regional y nacional para el intercambio de experiencias, discutir aspectos metodológicos y operativos sobre la recopilación de datos sobre TIC y promover la normalización de estadísticas

El *Partnership* en conjunto con expertos de las Oficinas Nacionales de Estadística (ONE) de los diferentes países, desarrolló un conjunto de indicadores clave sobre TIC. La lista inicial, fue lanzada oficialmente en la segunda fase de la CMSI en el 2005 y aprobada dos años después en la 38ª sesión de la Comisión Estadística de las Naciones Unidas. La lista inicial contenía 41 indicadores que medían

⁴ Sus miembros son: Eurostat, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (DAES) (UNDESA), el Instituto de Estadística (UIS) de UNESCO, el Banco Mundial, el Instituto Universitario de las Naciones Unidas para la Sostenibilidad y la Paz (UNU-ISP), el Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (UNEP) y las cuatro Comisiones Regionales de las Naciones Unidas (la Comisión Económica para África, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico y la Comisión Económica y Social para Asia Occidental).

infraestructura y acceso; acceso y uso de TIC por parte de los hogares e individuos; uso de TIC por parte de las empresas, el sector de las TIC y el comercio de bienes TIC.

Esta lista de indicadores cuenta con dos revisiones. La primera, presentada en 2009, en la 40ª sesión de la Comisión Estadística de Naciones Unidas, que incluye nuevas categorías en los indicadores de uso (e.g., dispositivos móviles), un cambio en las definiciones utilizadas para los indicadores de acceso y uso en hogares y empresas, modificaciones en las variables clasificatorias y la ampliación de la lista en ocho nuevos indicadores, desarrollados por el Instituto de Estadística de la UNESCO, para medir el acceso y uso de las TIC en la educación. La segunda revisión, presentada en la 43ª sesión de la Comisión Estadística de Naciones Unidas en marzo de 2012, corresponde a una ampliación de la lista en la que se incluyen siete indicadores sobre gobierno electrónico. Actualmente, la lista está conformada por 53 indicadores clave, distribuidos de la siguiente manera: 10 indicadores que miden infraestructura y acceso, 12 que miden acceso y uso en hogares e individuos, 12 indicadores que miden acceso y uso por parte de las empresas, 4 indicadores para el sector de las TIC y comercio de bienes de las TIC, 8 indicadores para educación y 7 indicadores para gobierno electrónico.

Asimismo, en 2010 el *Partnership* creó un grupo de trabajo con el fin de elaborar una lista de indicadores que permitan evaluar la evolución sobre el cumplimiento de las metas de la CMSI. Esta iniciativa complementó el trabajo realizado en 2011 con la definición de un marco estadístico para la medición de las metas de la CMSI. Este documento incluyó áreas adicionales a las cubiertas por los indicadores clave sobre TIC como el contenido en línea y el uso de las TIC en centros de salud, bibliotecas, oficinas de correos, centros de investigación.

Por otro lado, en 2012 la UIT conformó un grupo de expertos (*EGH*, por sus siglas en inglés), con el fin de revisar la lista de indicadores sobre acceso a TIC en hogares y personas y elaborar un manual de medición sobre distintos aspectos estadísticos como ser definiciones, preguntas modelo, cobertura, unidades estadísticas y variables clasificatorias. A partir de este trabajo, se presentó durante el Undécimo Simposio sobre Indicadores de las Telecomunicaciones a nivel mundial, que tuvo lugar en la Ciudad de México, en diciembre de 2013, la última versión del manual sobre la medición del acceso y uso de las TIC en hogares e individuos.

A nivel regional también se han desarrollado distintas iniciativas de promoción estandarizada sobre TIC. En 2003 con el apoyo de la CEPAL y el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID-IDRC), se creó el Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC)⁵, con el fin de promover la creación de marcos metodológicos homogéneos para la medición de las TIC. Entre los principales logros de OSILAC se encuentran la producción de un conjunto de guías metodológicas sobre indicadores clave en TIC⁶, el compendio de prácticas sobre implementación de preguntas de TIC en encuestas de hogares y empresas y la gestión de un sistema de información estadístico de TIC⁷, que permite consultar en línea indicadores TIC sobre las encuestas de hogares de los países de la región, permitiendo el cálculo y análisis de estadísticas a través del tiempo y de forma comparada.

Asimismo, en el año 2005, se creó en el marco de la Conferencia Estadística de las Américas de la CEPAL, el grupo de trabajo sobre medición de TIC. Actualmente, el grupo está conformado por especialistas de las oficinas nacionales de estadísticas (ONE) de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, México, Panamá, la República Bolivariana de Venezuela, Surinam, Uruguay y la República Dominicana, como país coordinador. Este grupo, busca adaptar y profundizar el proceso de estandarización y difusión de estrategias para la medición de TIC en América Latina y el Caribe.

⁵ Para mayor información sobre OSILAC véase www.cepal.org/socinfo/osilac.

⁶ Las guías se elaboraron tomando como referencia la lista de indicadores clave recomendados por el *Partnership*.

⁷ Visitar: <http://www.eclac.org/tic/flash/>.

De la misma forma, la CEPAL constituyó en 2011 —en el marco del Diálogo regional de banda ancha⁸— el Observatorio regional de banda ancha (ORBA), como un ámbito de cooperación entre los países de la región cuya función principal es producir indicadores de medición de banda ancha, además de recopilar, sistematizar y difundir mejores prácticas, iniciativas y estudios sobre políticas públicas para la masificación de Internet.

En el marco del Plan de Acción sobre la sociedad de la información y el conocimiento en América Latina y el Caribe (eLAC) la región ha reconocido la importancia de la generación de estadísticas en materia TIC. Durante, la Conferencia Ministerial Preparatoria de América y Latina y el Caribe para la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, que tuvo lugar en junio 2005 en Río de Janeiro, Brasil, el Plan de acción regional eLAC2007, fijó entre sus metas “*Apojar y fomentar, con programas de cooperación técnica, fortalecimiento institucional y metodológico, el desarrollo de indicadores de acceso y uso de TIC (...).*”⁹. Esta premisa fue ratificada en las conferencias ministeriales de 2008, 2010 y 2013¹⁰. Durante la Tercera Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información en América latina y el Caribe, en 2010, el Plan de acción eLAC2015, estableció una comisión de indicadores, en conjunto con el grupo de trabajo sobre medición de las TIC de la CEA, con el objeto de contribuir a la medición de sus metas. Posteriormente, esta comisión presentó durante la Cuarta Conferencia Ministerial sobre la sociedad de la información en América latina y el Caribe en 2013, la “Lista de indicadores eLAC2015”, elaborada en consideración a los indicadores clave sobre TIC del *Partnership* y el marco estadístico para la medición de las metas de la CMSI.

En línea con el trabajo descrito anteriormente las distintas ONE de los países de la región han venido desarrollando esfuerzos importantes en la generación estadística TIC, elaborando encuestas específicas o incorporando indicadores clave sobre acceso y uso de TIC dentro de distintas encuestas de hogares y empresas. Esta información ha servido de insumo base para obtener estimaciones sobre los niveles de acceso y patrones de uso de las TIC en la región, realizar comparaciones a través del tiempo, tanto a nivel local como entre países, identificar brechas de acceso y uso, y los factores que influyen en la utilización intensiva de las TIC como elemento coadyuvante para el desarrollo económico y social.

⁸ La primera reunión del Diálogo regional se efectuó en Santiago de Chile el 18 de agosto de 2010 y participaron representantes de seis países (Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay). A la segunda reunión asistieron nueve países (Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay) y se realizó en Lima, Perú, del 21 al 23 de noviembre de 2010. La tercera reunión se realizó el 26 de mayo de 2011 en Santiago, Chile con la presencia de siete países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Costa Rica, Paraguay y Uruguay). A la cuarta reunión del Diálogo, efectuada en Santiago de Chile, el 21 de octubre de 2011, asistieron los representantes de nueve países (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay), así como a la V reunión, realizada en Barcelona, España el 27 de marzo de 2012 (Argentina, Brasil, Estado Plurinacional de Bolivia, Chile, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay).

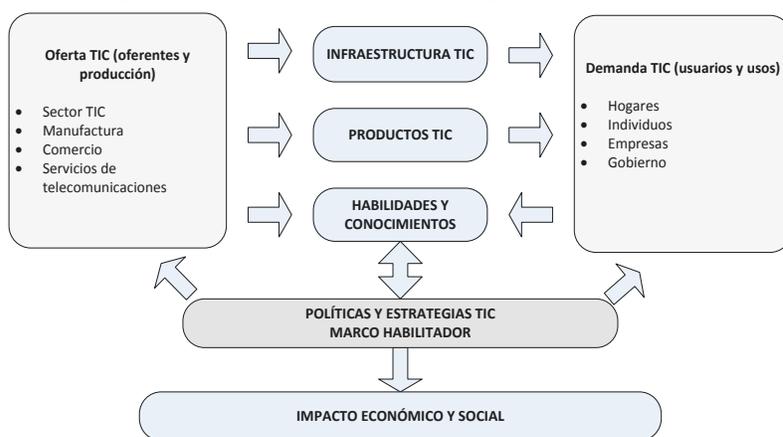
⁹ Meta 26.1 eLAC2007.

¹⁰ Meta 66, eLAC2010, H. Una institucionalidad para una política de estado, eLAC2015, Plan de trabajo 2013-2015 p.17 eLAC2015.

II. Marco conceptual sobre la medición de las TIC

Si bien no existe un marco conceptual acordado internacionalmente sobre la medición de la sociedad de la información, existen algunas referencias, una de estas es la proporcionada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), definida a través de un grupo de trabajo de expertos en materia de estadísticas TIC (*WPIIS*, por sus siglas en inglés) (OCDE, 2005). Esta visión sugiere un modelo compuesto por la oferta y demanda de productos TIC, además de la infraestructura TIC y el intercambio de habilidades y conocimientos (véase el diagrama 1). Desde esta perspectiva, la oferta implica la revisión de la producción de bienes y servicios TIC, analizando las características de los sectores industriales y de servicios, mientras que la demanda abarca el estudio de la intensidad y los patrones de uso de TIC en los individuos, hogares, empresas y gobierno.

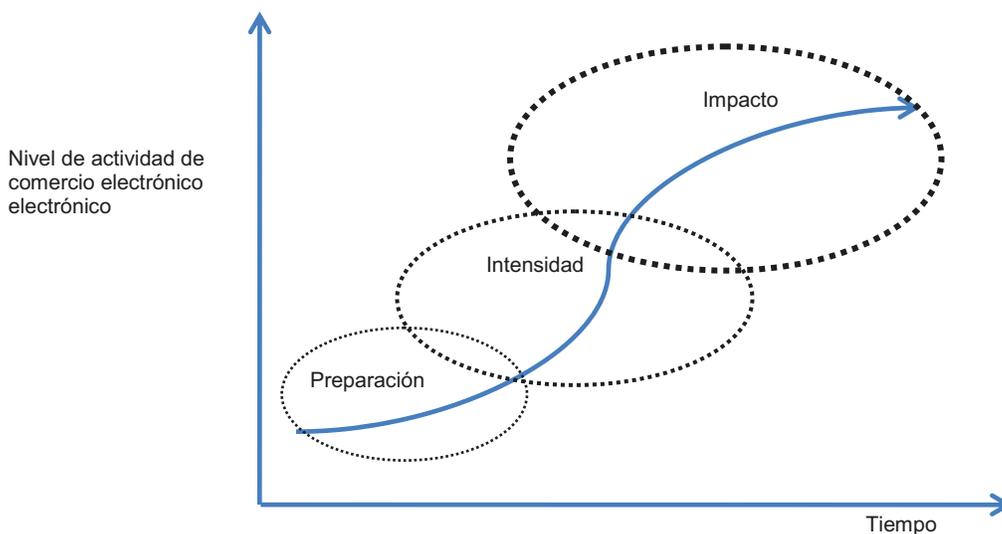
DIAGRAMA 1
MODELO CONCEPTUAL PARA LA MEDICIÓN DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN



Fuente: UIT, Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals, 2014.

Otro modelo conceptual complementario es la “curva S” (véase el diagrama 2). Este marco relaciona el análisis de indicadores en materia de sociedad de la información con las etapas de adopción y despliegue del comercio electrónico. Estas etapas involucran el nivel de preparación, la intensidad de uso y el impacto del comercio electrónico a lo largo del tiempo. Como parte de la preparación, se encuentran el grado de capacidad técnica, social y comercial que los individuos, empresas y organizaciones tienen en relación a las TIC, mientras que en el caso de la intensidad se explora el nivel y volumen de uso de las TIC por parte de los diferentes agentes, siendo que el impacto considera la valoración estadística de la generación de riqueza, productividad y eficiencia generadas por las TIC en los ámbitos económicos y sociales.

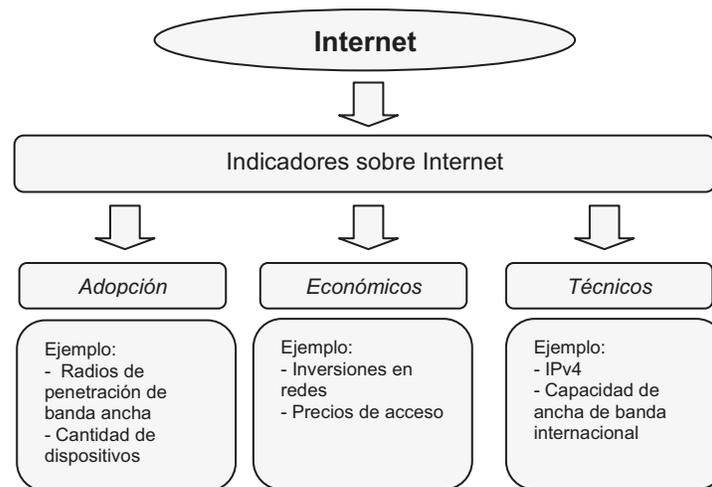
DIAGRAMA 2
EL DESARROLLO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO: CURVA “S”



Fuente: OCDE, Guide to Measuring the Information Society, 2009.

Asimismo, se ha sugerido que la medición del Internet se puede realizar agrupando una serie de datos sobre su adopción, aspectos económicos y las características técnicas. La adopción se refiere al acceso y uso de Internet por parte de personas, hogares, empresas y organizaciones (ej: tasas de penetración de banda ancha, número de dispositivos conectados, etc.), mientras los datos económicos son aquellos que describen la dimensión monetaria de Internet (ej: costos de acceso, montos de inversión, etc.) y los indicadores técnicos se refieren al despliegue de la infraestructura (IPv6, Mbps, etc.) (véase el diagrama 3).

**DIAGRAMA 3
PROXIES SOBRE INTERNET**



Fuente: OCDE, Measuring the Internet: The Data Challenge, 2012.

Los constantes cambios tecnológicos y el despliegue masivo de Internet también están presentando una serie de desafíos sobre los sistemas tradicionales de medición TIC. Parte de estos retos implica pasar de la recolección de datos sobre la medición del acceso a la generación de datos sobre uso. Esto se debe en parte porque Internet se ha convertido en una infraestructura básica de acceso extendido y que es ampliamente utilizada para diferentes fines. Esto involucra considerar unidades de medición menores (ej. PyMES, trabajadores, etc.) pero con grados de observación mayores (granularidad de datos) que permitan comprender el uso efectivo y aplicación de la tecnología y su impacto en las actividades económicas y sociales (Lehr, 2012).

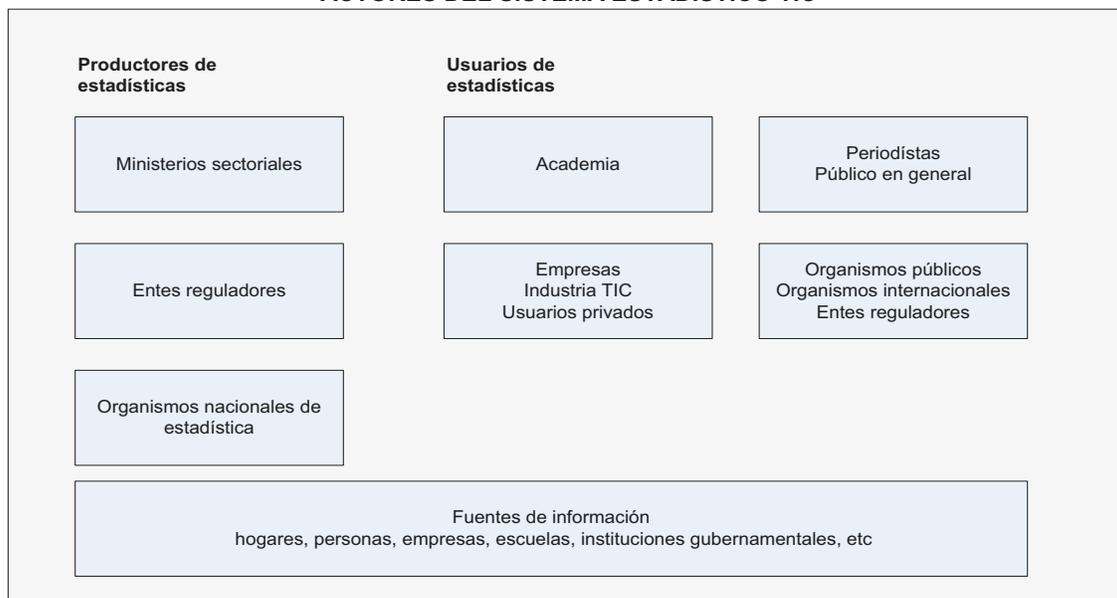
Igualmente, la convergencia tecnológica y las nuevas tecnologías basadas en Internet, como la computación en la nube, las redes sociales, los sensores remotos y el análisis de grandes volúmenes de datos (*Big data*), están motivando la revisión de las métricas tradicionales sobre Internet (ej. Mbps, fibra óptica, direcciones IP, etc.), ya que en su mayoría estos indicadores ya no se ajustan a la complejidad de las nuevas tendencias. A esto último se suma los cambios en la cadena de valor de Internet y en las fuentes de información estadística tradicionales (ej. los proveedores de servicios de Internet son cada vez más heterogéneos), siendo que actores no vinculados directamente a la provisión de servicios (ej. transporte, energía, salud, educación, etc.) se encuentran con responsabilidades cada vez mayores en el despliegue de infraestructura (Lehr, 2012). No obstante, según Lehr (2012) es también en base a estas tendencias que se encuentran desarrollando nuevas herramientas que permiten monitorear Internet en tiempo real a través de la recolección, análisis y presentación de datos de todo tipo y a una escala sin precedentes.

A. Proceso de planificación en la producción estadística de las TIC

Mejorar la disponibilidad y la calidad de las estadísticas TIC, implica también mejorar la coordinación de interinstitucional de los distintos actores que componen los sistemas estadísticos TIC a nivel nacional. La coordinación se refiere a las fases de planificación, producción y difusión de estadísticas. Esta coordinación involucra a las oficinas nacionales de estadística (ONE), los ministerios responsables de las políticas TIC y las autoridades reguladoras de telecomunicaciones, además de otras instituciones sectoriales en áreas como la educación, salud y gobierno electrónico (UIT, 2013) (véase el diagrama 4).

Cabe resaltar, la importancia del rol que cumplen las ONE en la planificación estadística nacional, no solo por ser los organismos oficiales para la producción estadística nacional, sino por contar con capacidades técnicas, jurídicas y organizativas esenciales en la producción estadística. Asimismo, las ONE cuentan con la facultad de integrar la recopilación de datos TIC a otros instrumentos de producción estadística regular garantizando la sostenibilidad de la generación de datos. Por otro lado, los ministerios responsables de las políticas TIC, cuentan con capacidades técnicas fundamentales para la planificación estadística TIC, además articular procesos internacionales de medición y diálogo político. Adicionalmente, los entes reguladores se encuentran en una posición privilegiada en el proceso de producción estadístico, puesto que se encuentran en contacto directo con los proveedores de servicios TIC y los usuarios. Adicionalmente, es indudable el valor que ciertos organismos sectoriales tienen en la producción estadística TIC en temas como la educación, la salud y el gobierno electrónico, no solo por la capacidad de producir información administrativa, sino también por la capacidad de articulación en procesos de recolección de datos.

DIAGRAMA 4
ACTORES DEL SISTEMA ESTADÍSTICO TIC



Fuente: UIT, Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals, 2014.

Según el último “Manual para la medición del acceso y uso de TIC por hogares y las personas” (UIT, 2014) entre los principales temas relativos a la coordinación estadística se encuentran:

- Coordinación entre los productores de datos que abarca aspectos legales, técnicos y la asignación de recursos;
- Capacidad de respuesta de los productores de datos a los usuarios, garantizada a través a través de políticas de difusión y otro tipo de técnicas, y
- Sólida relación con los proveedores de información (hogares e individuos), con respecto a su privacidad y la minimización de la carga de la respuesta.

En general la recolección de datos y las encuestas son procesos costosos. De esta manera, la planificación es un componente básico al momento de conducir un proceso de producción estadística exitoso,

los que implica revisar constantemente las herramientas, los recursos, prever procesos futuros en la recolección de datos y evaluar los resultados a lo largo del tiempo.

RECUADRO 1

ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA PLANIFICACIÓN DE ENCUESTAS ESTADÍSTICAS SOBRE LAS TIC

Vehículo de encuesta: La decisión debe tomarse temprano en la etapa de planificación sobre el vehículo de encuesta que se utilizará. Las opciones son incluir un conjunto de preguntas en una encuesta de hogares de propósitos múltiples o llevar a cabo una encuesta de hogares TIC independiente (también conocidas como encuestas "dedicadas").

Adhesión a estándares estadísticos: Los indicadores deben estar asociados a normas estadísticas para que los resultados sean internacionalmente comparables además de ser consistentes en el tiempo y contexto nacional. Asimismo, los indicadores clave sobre TIC incorporan desde ya otros estándares internacionales, como clasificaciones sobre empleo, escolaridad, aspecto técnico, etc.

Oportunidad: La publicación de datos debe ocurrir lo más rápido posible, luego de la fecha de elaboración de la encuesta y en el período de referencia (sin comprometer la calidad de los datos), teniendo en cuenta la rápida evolución de las TIC. Los recursos estadísticos, como entrevistadores y demás personal, probablemente solamente estarán disponibles por un tiempo determinado e involucran costos asociados al tiempo que estén empleados por la encuesta. Por estas razones, es muy importante que la etapa de planificación incluya un cronograma detallando las actividades involucradas en el ciclo de la encuesta y los hitos que deben cumplirse.

Aspectos legales y relacionados: Pueden existir una serie de cuestiones legales que deben tomarse en cuenta. Estos incluyen obligaciones legales de la agencia que recolecta los datos (por ejemplo, restricciones de confidencialidad sobre la prohibición de la publicación de datos que puedan identificar a individuos); obligaciones de los encuestados (por ejemplo, participar en la encuesta); y prácticas que pueden no estar establecidas en la ley, pero que son políticas de la agencia que recolecta los datos (por ejemplo, la reducción de la carga de los encuestados).

Enfoque de la encuesta ("población objetivo") y unidades de medición: Al planificar una encuesta, es importante definir la población objetivo. Por ejemplo, si se requiere información para zonas urbanas y rurales? En algunos países, la penetración de las TIC es muy baja en las zonas rurales y por tanto la recolección de datos no es razonable en términos de costos. También puede ser muy costoso inspeccionar algunas poblaciones, por ejemplo, aquellos que viven en lugares remotos, por lo tanto las decisiones sobre tales aspectos deben hacerse en la etapa de planificación. Respeto a las personas, también hay consideraciones de alcance, por ejemplo, si hay un interés particular en los niños o en las personas mayores.

Clasificación de datos: En general, los usuarios requieren desgloses detallados sobre los datos por características particulares (por ejemplo, edad de los individuos, área geográfica, situación laboral, sexo o nivel educativo). Estos deben ser establecidos en la etapa de planificación, ya que pueden tener implicaciones para el diseño de la muestra y el tamaño (y por lo tanto el costo).

Diseño de la encuesta: Aspectos sobre el diseño y procedimientos incluyen estándares estadísticos, la disponibilidad o el desarrollo del marco de la encuesta, las fuentes de los datos, las técnicas de recolección de datos, el diseño de la muestra de acuerdo con las necesidades presupuestarias y los requerimientos en los resultados, además del diseño de cuestionarios y las pruebas.

Implementación de la encuesta: Implica temas y procedimientos de aplicación de la encuesta que incluyen la recopilación de datos, los requisitos de procesamiento de datos (como la edición y la estimación), desarrollo y pruebas de los sistemas informáticos, y la consideración de las habilidades y las capacidades necesarias para llevar adelante la encuesta.

Los procesos posteriores a la encuesta: Los procesos posteriores a la encuesta incluyen la tabulación y difusión de datos, la difusión de metadatos, los archivos, la documentación y la evaluación. Estos son elementos muy importantes sobre el proceso de la encuesta, especialmente porque son los más visibles para los usuarios.

Fuente: UIT, *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*, 2014.

III. Indicadores clave sobre acceso y uso de las TIC en hogares y personas

La lista de indicadores clave sobre TIC, que incorpora indicadores sobre acceso y uso de TIC por hogares y personas, fue presentada por primera vez por el *Partnership* en Ginebra en 2005 durante una reunión temática de la CMSI sobre la medición de la sociedad de la información. Esta lista se elaboró en base al trabajo realizado por distintas ONE en esta materia. En la región parte de esta discusión, fue llevada a cabo a través del grupo del trabajo sobre la medición de TIC de la CEA-CEPAL, con la colaboración de OSILAC.

La lista de indicadores clave sobre TIC presentada en 2005; publicada como “Indicadores clave sobre TIC” (*Partnership*, 2005)¹¹, fue sujeta a una revisión y actualización en 2010. Posteriormente, en 2012, a partir de una recomendación realizada durante del 9° Simposio Mundial de Telecomunicaciones e indicadores TIC (WTIM, por sus siglas en inglés), se conformó un grupo de trabajo de expertos sobre indicadores TIC en hogares (EGH, por sus siglas en inglés), liderado por la UIT, con la función principal de revisar nuevamente la lista de indicadores clave sobre TIC en hogares y personas. El trabajo final del grupo fue presentado en 2013 durante el 11° Simposio Mundial de Telecomunicaciones e indicadores TIC con el “Manual para la medición del acceso y uso de TIC por hogares y las personas” (UIT, 2014).

Este capítulo está compuesto por dos secciones. En la primera, se expone la última versión de los indicadores clave sobre TIC en hogares y personas, detallando las principales normas estadísticas y variables socio-económicas. En la segunda sección se describe las prácticas implementadas en los países de la región para medir el acceso y uso a TIC en hogares y personas.

¹¹ La lista de indicadores clave de 2005 incluía 41 indicadores clave sobre TIC en los grupos, infraestructura y acceso a las TIC; acceso y uso de TIC por hogares y personas; 4 uso de TIC por las empresas; el sector TIC; y el comercio en bienes de TIC.

A. Lista de indicadores clave sobre el acceso y uso de las TIC en hogares y personas

La lista de indicadores clave sobre TIC en hogares y personas de 2013, incluye una revisión de los aspectos metodológicos de la lista, además de introducir cuatro nuevos indicadores y eliminar el indicador de referencia sobre la disponibilidad de electricidad en hogares (HHR1). De esta manera, la lista se conforma finalmente por 16 indicadores clave, sumando a la lista inicial los indicadores sobre: Proporción de hogares con televisión multicanal, por tipo de equipo (HH13), Barreras de acceso a Internet en el hogar (HH14), Individuos con habilidades TIC, por tipo de habilidades (HH15) y Gasto en TIC por hogar (HH16) (véase el cuadro 1).

CUADRO 1
LISTA DE INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS

Indicador	Descripción
HH1	Proporción de hogares que tienen un receptor de radio.
HH2	Proporción de hogares que tienen un televisor.
HH3	Proporción de hogares que tienen teléfono: Línea telefónica fija. Teléfono celular móvil. Algún tipo de teléfono. Línea telefónica fija únicamente Teléfono celular móvil únicamente. Línea fija y teléfono celular móvil.
HH4	Proporción de hogares que tienen una computadora.
HH5	Proporción de personas que usan computadora.
HH6	Proporción de hogares que tienen acceso directo a Internet.
HH7	Proporción de personas usan Internet.
HH8	Lugar de uso individual de Internet. En la casa. En el trabajo. En un establecimiento educativo. En el hogar de otra persona En un local de acceso comunitario a Internet. En un local de acceso comercial a Internet. Cualquier lugar mediante otros dispositivos de acceso móviles.
HH9	Actividades individuales en Internet. Búsqueda de información sobre bienes o servicios. Búsqueda de información relacionada con la salud o con servicios médicos. Realizar una cita de atención médica vía web. Búsqueda de información sobre organizaciones gubernamentales en general. Interacción con organizaciones gubernamentales en general. Envío o recepción de mensajes electrónicos. Llamadas telefónicas a través de protocolos de Internet. Participación en redes sociales. Acceso a sitios de chat, blogs, foros de noticias o discusiones en línea Compra o pedido de bienes y servicios. Venta de bienes o servicios. Uso de servicios relacionados con viajes o servicios de hospedaje Banca en línea. Actividades de educación formal en línea. Consulta de <i>wikis</i> , enciclopedia en línea o sitios web para propósitos de educación formal. Escuchar radio a través de la web. Ver televisión a través de la web. Transmisión o descarga de imágenes, películas, videos o música; jugar o descargar juegos. Descarga de programas informáticos o aplicaciones. Lectura o descarga de periódicos, revistas en línea o libros electrónicos. Búsqueda de empleo o envío de aplicaciones de trabajo.

Cuadro 1 (conclusión)

Indicador	Descripción
	<p>Participación en redes profesionales.</p> <p>Administración de una página web personal</p> <p>Cargar contenido propio a un sitio web para ser compartido</p> <p>Blogear: mantener o adicionar contenido a un blog</p> <p>Publicar opiniones cívicas o políticas a través de sitios web que puedan haber sido creados por individuos u organizaciones.</p> <p>Participar parte en consultas en línea o votaciones que definen aspectos cívicos o políticos</p> <p>Uso de almacenamiento de espacio en Internet, para guardar documentos, fotos, música, videos u otros.</p> <p>Uso de programas informáticos que se ejecutan sobre Internet para la edición de textos de documentos, hojas de cálculo o presentaciones.</p>
HH10	Proporción de personas que utilizan teléfono móvil.
HH11	<p>Proporción de hogares que tienen acceso a Internet, por tipo de acceso:</p> <p>Banda angosta fija.</p> <p>Banda ancha fija.</p> <p>Banda ancha fija terrestre inalámbrica.</p> <p>Banda ancha satelital.</p> <p>Banda ancha móvil (al menos 3G, ej: UMTS) a través de un teléfono.</p> <p>Banda ancha móvil (al menos 3G, ej: UMTS) a través de una tarjeta o un módem USB.</p>
HH12	<p>Frecuencia de uso individual de Internet</p> <p>Al menos una vez al día.</p> <p>Al menos una vez por semana, pero no todos los días.</p> <p>Menos de una vez por semana.</p>
HH13	<p>Proporción de hogares con televisión multicanal, por tipo:</p> <p>Cable TV (CATV)</p> <p>Directo al hogar (DTH) servicios satelitales</p> <p>Protocolo de Internet TV (IPTV)</p> <p>Televisión digital terrestre (DTT)</p>
HH14	<p>Barreras de acceso a Internet en el hogar</p> <p>No se necesita Internet</p> <p>Se cuenta con acceso a Internet en otro lugar</p> <p>Falta de confianza, conocimiento o habilidades para utilizar Internet</p> <p>El equipo es demasiado costoso</p> <p>El servicios es demasiado costoso</p> <p>Reservas sobre aspectos de privacidad o seguridad</p> <p>El servicio de Internet no está disponible en el área</p> <p>El servicio de Internet está disponible pero no se ajusta a las necesidades del hogar.</p> <p>Razones culturales.</p>
HH15	<p>Individuos con habilidades TIC, por tipo de habilidades:</p> <p>Copiar o mover una carpeta o archivo.</p> <p>Duplicar o mover información en un documento mediante las herramientas de copiar y pegar.</p> <p>Envío de correos electrónicos adjuntando archivos</p> <p>Uso de formulas aritméticas básicas en una hoja de cálculo</p> <p>Conectar e instalar nuevos dispositivos</p> <p>Buscar, descargar, instalar y configurar un programa informático</p> <p>Crear presentaciones electrónicas mediante programas informáticos</p> <p>Transferir archivos entre computadoras o dispositivos</p> <p>Escribir un programa de computadora usando lenguajes de programación especializados</p>
HH16	<p>Gasto en TIC por hogar</p> <p>Equipo de teléfono o fax (COICOP 08.2.0)</p> <p>Servicio de teléfono o fax (COICOP 08.3.0)</p> <p>Equipo de recepción, grabación o reproducción de sonidos e imágenes (COICOP 09.1.1)</p> <p>Equipos de procesamiento de información (COICOP 09.1.3)</p> <p>Reparación audio-visual, fotográfica e información de procesamiento de equipos (COICOP 09.1.5)</p>

Fuente: UIT, Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals, 2014.

La motivación principal para inclusión del indicador sobre el acceso en hogares a la televisión multicanal (HH13), fue el seguimiento de la transición de la televisión analógica a la digital y la adopción de servicios multicanal. Siendo que en muchos casos estos servicios no requieren de una suscripción, la única vía para el monitoreo de esta variable son las encuestas o los censos. En el caso del indicador sobre las barreras de acceso a Internet (HH14), su utilidad se relaciona con el diseño y la focalización de políticas que permitan superar los desafíos sobre el acceso a Internet. Por su lado, el indicador sobre habilidades TIC (HH15), ayuda a identificar el uso efectivo que se hace de las TIC y permite establecer un vínculo claro entre uso e impacto. La información sobre el gasto en TIC (HH16) sirve para comparar el peso relativo que tienen las TIC en relación al gasto de otros servicios (electricidad, alimentos, etc.), lo que permite evaluar su grado de relevancia y permite conocer el costo relativo de las TIC y diferencias en los patrones de consumo de las TIC de los hogares.

Estos indicadores, en su mayoría, toman valores en porcentajes o entre 0 y 1, sobre tres niveles de análisis: acceso, uso y gasto. Para las variables de acceso y gasto, los hogares son la unidad estadística comparable y para las variables de uso, los individuos.

Los indicadores: HH1–HH4, HH6, HH11, HH13 y HH14 se refieren al acceso a TIC en hogares (incluido el indicador de barreras de acceso a TIC). Para considerar que un hogar tiene acceso a un equipo o servicio TIC, este debe estar disponible para todos los miembros del hogar, independientemente de que sea usado o no. Si bien existen ocasiones especiales en las cuales el equipo o servicio es utilizado fuera del hogar, el principio básico es que se utilice en el hogar.

Los indicadores: HH5, HH7–HH10 y HH12 se refieren al uso de equipos y servicios TIC por parte de los miembros del hogar. HH15 mide las habilidades de los individuos mediante una evaluación de las aptitudes informáticas. Uno de los cambios más trascendentales de la lista sobre los indicadores de uso, respecto a su versión anterior, ha sido que el tiempo de referencia de uso de TIC, que paso de considerar los últimos 12 meses a los últimos tres meses, como el periodo efectivo de uso de TIC.

El indicador HH16 (gasto de los hogares en las TIC) tiene por objeto medir el gasto realizado por los hogares sobre equipos y servicios TIC. Este indicador se puede representar como la proporción del gasto familiar dedicado a las TIC, respecto a otros bienes y servicios. Para esto, el Manual para la medición del acceso y uso de TIC por hogares y personas (UIT, 2014), sugiere especificar lo que se considera por gasto TIC. Por consiguiente, se recomienda usar la clasificación del consumo individual por objeto de Naciones Unidas (COICOP, por sus siglas en inglés). Si bien esta clasificación, cuenta con ciertos problemas respecto a las diferencias entre equipos (audiovisuales, fotográfico, informáticos) y temas de adición de bienes y servicios, puede servir en este ámbito (véase el cuadro 2).

CUADRO 2 CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS Y SERVICIOS DE LAS TIC, EN BASE A COICOP

Código COICOP	Categorías de equipos y servicios TIC
08 Comunicación	Equipos de teléfono y fax (08.2.0) • Compras de teléfonos, radio-teléfonos, máquinas de fax, contestadoras telefónicas y altavoces para teléfonos. • La reparación de estos equipos.
	Servicios telefónicos y fax (08.3.0) • Los costos de instalación y suscripción de un equipo de teléfono personal; incluye llamadas telefónicas (en cualquier lugar), los servicios de transmisión de información, servicios de conexión a Internet, alquiler de teléfonos.
09.1 Equipos audiovisuales, fotográficos y de procesamiento de información	Equipos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen (09.1.1) • Aparatos de televisión, reproductores de casetes de vídeo y grabadoras, antenas de televisión de todo tipo; aparatos de radio, radios de automóviles, relojes de radio, radios de dos vías, receptores y transmisores de radioaficionados; gramófonos, reproductores y grabadoras de cinta, reproductores de casetes y grabadoras, CD-, aparatos estereofónicos personales, sistemas estereofónicos y sus componentes (tocadiscos, sintonizadores, amplificadores, altavoces, etc.), micrófonos y auriculares.

Cuadro 2 (conclusión)

Código COICOP	Categorías de equipos y servicios TIC
	Equipo de procesamiento de información (09.1.3) <ul style="list-style-type: none"> • Computadoras personales, unidades de presentación visual, impresoras y accesorios diversos que los acompañan; paquetes de software tales como sistemas operativos, aplicaciones, idiomas, etc.; calculadoras, incluyendo calculadoras de bolsillo; máquinas de escribir y procesadores de texto. • También incluye ordenadores portátiles, tabletas, lectores de libros electrónicos.
	Reparación de equipo de procesamiento audiovisual, fotográfico y de información (09.1.5)

Fuente: UIT, Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals, 2014.

1. Variables de clasificación

La combinación de información sobre acceso y uso de TIC con variables socio demográficas y económicas, permite dimensionar las divisiones de acceso y uso a TIC entre hogares e individuos, ya sea por tipo de ubicación geográfica, edad, nivel de ingreso, o cualquier otra característica relevante; información que es de utilidad para el diseño y focalización de políticas públicas.

Para estos efectos se sugiere considerar un conjunto de variables clasificatorias por hogar e individuo, que permiten analizar poblaciones o casos específicos de una muestra determinada. De esta manera, la última versión del “Manual para la medición del acceso y uso de TIC por hogares y las personas” (UIT, 2014) sugiere que en el caso de los hogares estas consideren la composición del hogar (hogares con hijos menores de 15 años y los hogares sin hijos menores de 15 años) y el tamaño de la vivienda (número de miembros del hogar, incluyendo los que están fuera de cualquier ámbito de edad impuesto).

Es importante señalar que en el caso particular de la región, donde hay divisiones socioeconómicas significativas que representan barreras para el acceso y uso de TIC, es necesario prestar atención a variables clasificatorias como el ingreso y la zona geográfica. De esta manera, la CEPAL, por medio de OSILAC, ha realizado una serie de recomendaciones sobre estas variables clasificatorias que complementan aquellas realizadas por el *Partnership* (2010) y la UIT (2014) y que fueron consideradas en versiones anteriores de este compendio.

A continuación se presenta un detalle con el conjunto total de variables clasificatorias propuestas para la recolección de indicadores TIC en hogares y personas (véase el cuadro 3).

En el caso de los individuos la UIT recomendó como variables clasificatorias para individuos considerar al menos: edad, género, nivel educativo, situación laboral y ocupación (UIT, 2014). No obstante, para los países en desarrollo existen una diversidad de divisiones socioeconómicas que crean barreras de acceso a las TIC por parte de las personas, parte de estas divisiones incluyen aspectos relacionados con bajos ingresos, falta de capacidades, etnicidad, idiomas y condiciones de discapacidad.

CUADRO 3
VARIABLES DE CLASIFICACIÓN DEL ACCESO A LAS TIC EN HOGARES

Variable	Categoría de análisis	Comentarios
Tamaño del hogar ^a	1, 2, 3,...n	Número de miembros del hogar, incluyendo los que están fuera del rango de edades 15 a 74 años de edad.
Composición del hogar ^a	Hogares con hijos menores de 15 años y Hogares sin hijos menores de 15 años	La edad mínima recomendada es 15 años; sin embargo, es posible que los países varíen entre 16 o 18 años de edad.
Tipología del hogar	Unipersonal. Nuclear (padres e hijos). Extenso (nuclear más parientes del jefe del hogar). Compuesto (nuclear más personas que no son parientes del jefe del hogar). Sin núcleo.	La intención con esta variable es identificar qué tipo de hogar presenta mayores niveles de conectividad. La influencia que la tipología del hogar pueda tener sobre el acceso a TIC se ve afectada por las edades de los miembros del hogar, por lo que podría ser relevante hacer la interacción con otras variables clasificatorias.

Cuadro 3 (conclusión)

Variable	Categoría de análisis	Comentarios
Zona Geográfica	Urbano. Rural.	La clasificación en área urbana o rural depende de cada país. Sin embargo, generalmente para establecer la diferencia entre las zonas, se tienen en cuenta factores como: tamaño poblacional, distribución de la población al interior del país, división político administrativa y concentración de oferta de bienes y servicios.
Quintiles del ingreso per cápita del hogar	Quintil 1, 2, 3, 4 y 5.	Los quintiles se construyen a partir del ingreso per cápita del hogar. Éste se calcula como el cociente entre el total de ingreso del hogar y el número de miembros que lo componen.
Promedio de años de estudio de los adultos en el hogar	0, 1, 2, 3,...n	Promedio aritmético de los años de estudio aprobados de los miembros del hogar mayores de 17 años de edad.
Edad y género del jefe del hogar	Hombre entre 15 y 29 años. Hombre entre 30 y 59 años. Hombre de 60 años o más. Mujer entre 15 y 29 años. Mujer entre 30 y 59 años. Mujer de 60 años o más.	Con esta variable se pretende evaluar si el género del jefe del hogar está relacionado con el acceso a las TIC, dadas las demás condiciones sociales y económicas del hogar.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de OSILAC, Compendio de prácticas sobre la implementación de preguntas de TIC en encuestas de hogares y en encuestas de empresas en América Latina y el Caribe revisión 2010, y el Manual para la medición del acceso y uso de TIC en hogares y las personas, 2014.

^a Variables recomendadas por el "Manual para la medición del acceso y uso de TIC por hogares y las personas" (UIT, 2014).

CUADRO 4 VARIABLES DE CLASIFICACIÓN DEL USO INDIVIDUAL DE LAS TIC

Variable	Categoría de análisis	Comentarios
Edad ^a	5 o menor; 5–9; 10–14; 15–24; 25–34; 35–44; 45–54; 55–64; 65–74 y 75 o mayor	Estos rangos de edad son consistentes con los utilizados por la División de Estadística de Naciones Unidas (2008a), que son 1 o menor; 1–4; 5–9; 10–14; 15–19; 20–24; 25–29; 30–34; 35–39; 40–44; 45–49; 50–54; 55–59; 60–64; 65–69; 70–74; 75–79; 80–84; 85–89; 90–94; 95–99; y 100 o mayor
Género ^a	Masculino. Femenino.	
Nivel educativo ^a	Educación primaria o inferior-sin educación formal, preprimaria (CINE 0) o educación primaria (CINE 1); Primer ciclo de educación secundaria (CINE 2); Segundo ciclo de enseñanza secundaria o postseducandaria, no terciaria (CINE 3,4); y Terciaria (CINE 5,6). Postterciaria (CINE 7,8)	La clasificación se debe realizar utilizando el mayor nivel educativo aprobado. Para la definición de cada categoría, el <i>Partnership</i> propone utilizar la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) 2011 de la UNESCO.
Situación laboral ^a	Empleado Trabajador independiente ((incluye los cuatro grupos: empresarios, trabajadores por cuenta propia, miembros de cooperativas de productores y trabajadores familiares) Trabajadores no clasificados (para los que no es suficiente la información pertinente, y/o que no pueden ser incluidos en las categorías anteriores) Desempleado. No integra la fuerza laboral.	Las categorías de la situación laboral se utilizan para cruzar con indicadores TIC a nivel individual se basan en la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE-93), con categorías para quienes están desempleados o fuera de la fuerza laboral.

Cuadro 4 (conclusión)

Variable	Categoría de análisis	Comentarios
Ocupación ^a	2008 (CIUO-08): 1) gerentes, 2) profesionales, 3) técnicos y profesionales asociados; 4) personal de apoyo administrativo, 5) trabajadores de servicios y ventas, 6) trabajadores agrícolas, forestales y pesqueros calificados; 7) artesanos y operarios; 8) operadores de instalaciones y máquinas, y ensambladores; 9) ocupaciones elementales, y 0) ocupaciones en las fuerzas armadas.	Para aquellos que se encuentran en la fuerza de trabajo, las categorías de ocupación deben basarse en el nivel más amplio (grandes grupos) de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO), mantenida por la OIT, quien define ocupación como un "Conjunto de empleos cuyas áreas presentan una gran similitud". Actualmente, la CIUO-88 (1988) o su equivalente del país, está siendo reemplazada por la CIUO-08 (2008).
Etnia	Depende de la conformación étnica y la clasificación que el país haga de ella.	En algunos casos el origen étnico puede ser causa de inequidades en el acceso y uso de TIC.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de OSILAC, *Compendio de prácticas sobre la implementación de preguntas de TIC en encuestas de hogares y en encuestas de empresas en América Latina y el Caribe revisión 2010 y Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*, 2014.

^a Variables recomendadas por el "Manual para la medición del acceso y uso de TIC por hogares y las personas" (UIT, 2014).

2. Descripción metodológica y conceptual

A continuación se presenta el conjunto de normas estadísticas básicas sobre los indicadores clave de acceso y uso de las TIC en hogares y personas, determinadas en el "Manual para la medición del acceso y uso de TIC por hogares y las personas" (UIT, 2014). Estas normas consideran al menos:

- Definiciones de términos y conceptos (p. ej.: computadora, Internet);
- Derivación de indicadores (p. ej.: uso de denominadores apropiados para las proporciones);
- Preguntas modelo que se pueden incluir en vehículos de encuestas nacionales;
- Variables clasificatorias (p. ej.: tamaño de la empresa, rangos de edad para indicadores clave del uso individual de TIC);
- Cobertura de la recopilación (p. ej.: por tamaño de la empresa o por industria, edad de los individuos); y
- Unidades estadísticas (p. ej.: hogares, personas).

CUADRO 5 INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS

HH1

Definición básica

Número de hogares que cuentan con un aparato de radio, como porcentaje del número total de hogares.

Radio es un dispositivo que recibe señales de radiodifusión, a través de frecuencias como A.M., F.M., onda larga y onda corta. Una radio puede ser un dispositivo independiente o puede ser integrado con otro dispositivo, como un despertador, un reproductor de audio, teléfono móvil o un computador.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

Hogares con radio significa que una radio está generalmente disponible para ser utilizada por todos los miembros del hogar en cualquier momento, independientemente de si se utiliza realmente. La radio puede o no ser de propiedad de la familia, pero debe considerarse un activo de los hogares.

Con respecto a la edición anterior, más dispositivos con funcionalidad de radio se incluyen ahora en la definición. Para la compatibilidad de series de tiempo, los países pueden incluir más de una categoría de respuesta.

El equipo debe estar en funcionamiento en el momento de la encuesta.

Cuadro 5 (continuación)

Modelo de pregunta:

¿Tiene este hogar un aparato de radio? Si/No

Clasificaciones

Si los datos permiten un desglose y clasificación, lo siguiente puede ser considerado:

Desglose por regiones, tales como las áreas geográficas, urbano/rural.

Desglose por características de los hogares, tales como la composición del hogar y el tamaño, y si el hogar tiene acceso a la electricidad.

Desglose por características de la persona que es cabeza del hogar, tales como sexo, nivel de educación, ocupación o situación en la fuerza laboral.

Otros desgloses o clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como el ingreso de los hogares.

Cálculo

Se divide el número de hogares con aparato de radio comprendidos en el estudio, por el número total de hogares comprendidos en el mismo. Se multiplica por 100 para expresarlo como porcentaje.

La proporción de hogares con radio se expresa como un porcentaje y se calcula dividiendo el número de hogares en el estudio que tenían una radio por el número total de hogares incluidos en el ámbito de aplicación, y el resultado se multiplica por 100.

$HH1\% = \left[\frac{\text{número de hogares incluidos en el estudio con radio}}{\text{número total de hogares comprendidos en el estudio}} \right] * 100$

HH2 Proporción de hogares que tienen una televisión.**Definición básica**

Esta es la proporción de hogares que tienen una televisión (TV).

La televisión (TV) es un dispositivo capaz de recibir señales de televisión utilizando medios comunes de acceso como por aire, cable y satélite. Un aparato de televisión es típicamente un dispositivo independiente, pero también puede estar integrado con otro dispositivo, tal como un ordenador o un teléfono móvil.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

Hogares con televisión significa que una televisión está generalmente disponible para ser utilizada por todos los miembros del hogar en cualquier momento, independientemente de si se utiliza realmente. La televisión puede o no ser de propiedad de la familia, pero debe considerarse un activo de los hogares.

Con respecto a la edición anterior, más dispositivos con funcionalidad de televisión se incluyen ahora en la definición. Para la compatibilidad de series de tiempo, los países pueden incluir más de una categoría de respuesta.

El equipo debe estar en funcionamiento en el momento de la encuesta.

Modelo de pregunta

¿Tiene este hogar una televisión? Si/No

Clasificaciones

Si los datos permiten un desglose y clasificación, lo siguiente puede ser considerado:

Desglose por regiones, tales como las áreas geográficas, urbano/rural.

Desglose por características de los hogares, tales como la composición del hogar y el tamaño, y si el hogar tiene acceso a la electricidad.

Desglose por características de la persona que es cabeza del hogar, tales como sexo, nivel de educación, ocupación o situación en la fuerza laboral.

Otros desgloses o clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como el ingreso de los hogares.

Desglose por tipo de televisión se considera en un nuevo indicador, HH13.

Cálculo

Se divide el número de hogares con televisión comprendidos en el estudio, por el número total de hogares comprendidos en el mismo. Se multiplica por 100 para expresarlo como porcentaje.

La proporción de hogares con televisión se expresa como un porcentaje y se calcula dividiendo el número de hogares en el estudio que tenían una televisión por el número total de hogares incluidos en el ámbito de aplicación, y el resultado se multiplica por 100.

$HH2\% = \left[\frac{\text{número de hogares incluidos en el estudio con televisión}}{\text{número total de hogares comprendidos en el estudio}} \right] * 100$

Cuadro 5 (continuación)

HH3 Proporción de hogares que tienen un teléfono.**Definición básica**

Esta es la proporción de hogares que tienen un teléfono.

Una línea telefónica fija se refiere a una línea telefónica que conecta el equipo terminal de un cliente (por ejemplo, el aparato de teléfono, fax) a la red telefónica pública conmutada (PSTN) y que tiene un puerto dedicado en una central telefónica. Este término es sinónimo de los términos estación principal o línea central directa (DEL) que se utilizan comúnmente en los documentos de telecomunicaciones. Puede que no sea lo mismo una línea de acceso o una suscripción.

Un teléfono móvil (celular) se refiere a un teléfono portátil abonado a un servicio público de telefonía móvil que utiliza tecnología móvil, que proporciona acceso a la PSTN. Esto incluye sistemas celulares análogos y digitales y tecnologías tales como las IMT-2000 (3G) y las IMT-Avanzadas. Se incluyen los usuarios de postpago y cuentas de prepago.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

Hogares con teléfono significa que un teléfono está generalmente disponible para ser utilizado por todos los miembros del hogar en cualquier momento, independientemente de si se utiliza realmente. El teléfono puede o no ser de propiedad de la familia, pero debe considerarse un activo de los hogares.

Un hogar puede ser considerado con acceso a un teléfono móvil cuando se es capaz de recibir y hacer llamadas desde el interior, o dentro de las inmediaciones de la casa (por ejemplo, el jardín de la casa).

El equipo debe estar en funcionamiento en el momento de la encuesta.

Modelo de pregunta

Para teléfonos fijos: ¿Tiene este hogar un teléfono fijo? Si/No

Para teléfonos móviles: ¿Tiene este hogar un teléfono móvil? Si/No

Clasificaciones

Si los datos permiten un desglose y clasificación, lo siguiente puede ser considerado:

Desglose por regiones, tales como las áreas geográficas, urbano/rural.

Desglose por características de los hogares, tales como la composición del hogar y el tamaño, y si el hogar tiene acceso a la electricidad.

Desglose por características de la persona que es cabeza del hogar, tales como sexo, nivel de educación, ocupación o situación en la fuerza laboral.

Otros desgloses o clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como el ingreso de los hogares.

Cálculo

Los siguientes subindicadores se pueden calcular :

Proporción de hogares con teléfono fijo (independientemente si tienen un teléfono móvil)

Proporción de hogares con teléfono móvil (independientemente si tienen un teléfono fijo)

Proporción de hogares con cualquier teléfono (fijo y/o móvil)

Proporción de hogares con teléfono fijo sólo

Proporción de hogares con teléfono móvil sólo

Proporción de hogares con teléfono, tanto fijo como móvil.

El número de hogares incluidos en la muestra con un determinado tipo de teléfono se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas para cada caso. Las variables deben ser creadas de manera separada en la base de datos para el cálculo de cada subindicador utilizando las dos preguntas incluidas en el cuestionario de la encuesta.

Los subindicadores se calculan como sigue:

La proporción de hogares con teléfono fijo se calcula dividiendo el número de hogares incluidos en el estudio con un teléfono fijo sobre el número total de hogares. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

La proporción de hogares con teléfono móvil se calcula dividiendo el número de hogares incluidos en el estudio con un teléfono móvil sobre el número total de hogares comprendidos. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

La proporción de hogares con cualquier teléfono se calcula dividiendo el número de hogares incluidos en el estudio con acceso a cualquier teléfono (fijo y / o móvil) sobre el número total de hogares del estudio. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

La proporción de hogares con teléfono fijo sólo se calcula dividiendo el número de hogares incluidos en el estudio con teléfono fijo sobre el número total de hogares del estudio. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

La proporción de hogares con teléfono móvil sólo se calcula dividiendo el número de hogares incluidos en el estudio sólo con un teléfono móvil por el número total de hogares del estudio. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

La proporción de hogares con telefonía fija y móvil se calcula dividiendo el número de hogares incluidos en el estudio con un teléfono fijo y móvil sobre el número total de hogares del estudio. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

Los subindicadores se expresan algebraicamente como siguen:

HH3% = móviles [(número de hogares incluidos en el estudio con un teléfono móvil) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100

Cuadro 5 (continuación)

Cálculo

HH3% any = [(número de hogares incluidos en el estudio con un teléfono fijo y / o móvil) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100

HH3% fijo only = [(número de hogares incluidos en el estudio con un teléfono fijo solamente) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100

HH3% móvil sólo = [(número de hogares incluidos en el estudio con un teléfono móvil solamente) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100

HH3% [(número de hogares incluidos en el estudio con teléfono fijo y móvil) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100

HH4 Proporción de hogares que tienen una computadora**Definición básica**

Esta es la proporción de hogares que tienen una computadora.

Una computadora se refiere a una computadora de mesa, una computadora portátil (portátil) o una tableta (o computadora de mano similar).

Computador a de escritorio (desktop): un equipo que suele permanecer fijo en un lugar, normalmente el usuario se coloca frente a él, detrás del teclado.

Computadora portátil (laptop): un equipo que es lo suficientemente pequeño para trasladarlo de un lugar a otro y por lo general tiene las mismas funciones que un computador de escritorio, incluye computadores portátiles más pequeños (netbooks y notebooks), pero no incluye las tabletas o ordenadores portátiles similares.

Tableta (tablet) o computadora de mano: es un equipo que está integrado a una pantalla táctil plana, operado a través de la pantalla, en lugar de (o además de) del uso de un teclado físico.

No incluye equipos que poseen habilidades computacionales, como los televisores inteligentes o dispositivos que tengan a la función de telefonía como su función primaria, como los teléfonos inteligentes.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

HH4 se ha revisado y ahora incluye tabletas (y similares), que son dispositivos de reciente generación.

Hogares con una computadora significa que el equipo está generalmente disponible para su uso por todos los miembros del hogar en cualquier momento, independientemente de si se utiliza realmente. El equipo puede o no ser propiedad de la familia, pero debe considerarse un activo de los hogares.

Para la compatibilidad de series de tiempo, los países pueden dividir las categorías de respuesta, tales como computadora de escritorio, computadora portátil (portátil) y tableta (o computadora de mano similar).

El equipo debe estar en condiciones de trabajo en el momento de la encuesta.

Modelo de pregunta

¿Este hogar tiene una computadora (mesa, portátil, tablet o similar)? Sí / No

Tenga en cuenta que si la pregunta se divide por tipo de equipo, los encuestados deben seleccionar todas las opciones que se apliquen.

Clasificaciones

Si los datos permiten un desglose y clasificación, lo siguiente puede ser considerado:

Desglose por regiones, tales como las áreas geográficas, urbano/rural.

Desglose por características de los hogares, tales como la composición del hogar y el tamaño, y si el hogar tiene acceso a la electricidad.

Desglose por características de la persona que es cabeza del hogar, tales como sexo, nivel de educación, ocupación o situación en la fuerza laboral.

Otros desgloses o clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como el ingreso de los hogares.

Cálculo

El número de hogares incluidos en el estudio con una computadora o un determinado tipo de computadora, se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas.

La proporción de hogares con una computadora se expresa como un porcentaje y se calcula dividiendo el número de hogares incluidos en el estudio con una computadora (o un determinado tipo de equipo) por el número total de hogares incluidos en el estudio y luego el resultado se multiplica por 100.

HH4 % = [(número de hogares incluidos en el estudio con una computadora) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100.

HH4 % computadora de escritorio = [(número de hogares incluidos en el estudio con una computadora de escritorio) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100.

HH4 % computadora portátil = [(número de hogares incluidos en el estudio con una computadora portátil) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100.

HH4 % tableta = [(número de hogares incluidos en el estudio con una tableta computadora o similar) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100.

Alternativamente, los porcentajes pueden presentarse para cada tipo de equipo que el porcentaje de hogares en el estudio con una computadora por tipo de equipo, es decir, el denominador es el número total de hogares con una computadora de cualquier tipo.

Cuadro 5 (continuación)

HH5 Proporción de personas que usan computadora.**Definición básica**

Esta es la proporción de individuos que usa una computadora desde cualquier lugar en los últimos tres meses.

Una computadora se refiere a una computadora de mesa, una computadora portátil (portátil) o una tableta (o computadora de mano similar).

Computador a de escritorio (desktop): un equipo que suele permanecer fijo en un lugar, normalmente el usuario se coloca frente a él, detrás del teclado.

Computadora portátil (laptop): un equipo que es lo suficientemente pequeño para trasladarlo de un lugar a otro y por lo general tiene las mismas funciones que un computador de escritorio, incluye computadores portátiles más pequeños (netbooks y notebooks), pero no incluye las tabletas o ordenadores portátiles similares.

Tableta (tablet) o computadora de mano: es un equipo que está integrado a una pantalla táctil plana, operado a través de la pantalla, en lugar de (o además de) del uso de un teclado físico.

No incluye equipos que poseen habilidades computacionales, como los televisores inteligentes o dispositivos que tengan a la telefonía como su función primaria, como los teléfonos inteligentes.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

HH5 se ha revisado incluye tabletas (y similares), que son dispositivos de reciente generación.

Este indicador se refiere al uso de una computadora por cada miembro del hogar.

El período de referencia sugerido es de los últimos tres meses. Las prácticas de los países varían, pero lo ideal, es tener períodos de referencia alineados con el fin de obtener datos comparables. Hay que tener en cuenta que esto representa un cambio desde la última versión del indicador. Los países que cambian su período de referencia pueden dividir el período de referencia con el fin de obtener series temporales comparables.

En cuanto a HH4, para la compatibilidad de series de tiempo, los países pueden dividir las categoría de respuesta, tales como computadora de escritorio, computadora portátil (portátil) y tableta (o computadora de mano similar)

Modelo de pregunta

¿Ha utilizado una computadora (escritorio, computador portátil, tableta o similar) desde cualquier lugar en los últimos tres meses? Sí / No

Tenga en cuenta que si la pregunta se divide por tipo de equipo, los encuestados deben seleccionar todas las opciones que apliquen.

Clasificaciones

Si los datos permiten un desglose y clasificación, lo siguiente puede ser considerado:

Desglose por regiones, tales como las áreas geográficas, urbano/rural.

Desglose por sexo.

Desglose por edad: los países pueden utilizar los siguientes grupos de edad, para informar la edad de los individuos: menores de 5 años; 5-9; 10-14; 15-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65-74 y 75 y más.

Desglose por nivel educativo alcanzado: los países pueden utilizar la clasificación CINE 2011 para incluir información en el nivel de educación de los individuos: la educación primaria o inferior (CINE 0,1), educación secundaria inferior (CINE 2), secundaria o postsecundaria, no terciaria (CINE 3,4), educación terciaria (CINE 5, 6), y la educación postuniversitaria (CINE 7,8).

Desglose por situación laboral: los países pueden utilizar las siguientes categorías para la presentación de informes sobre la situación laboral de los individuos: empleado asalariado, trabajador independiente, desempleado, no integra la fuerza laboral.

Clasificación por ocupación: los países deben utilizar las categorías de la CIUO 2008 cuando estén en uso (si no, utilizar la CIUO -88 según el cuadro1) para informar sobre la ocupación de los individuos:

1) directores y gerentes, 2) profesionales científicos e intelectuales, 3) técnicos y profesionales de nivel medio, 4) personal de apoyo administrativo, 5) trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados, 6) agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros, 7) oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios, 8) operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores, 9) ocupaciones elementales, 0) ocupaciones militares (Tener en cuenta que las fuerzas armadas pueden estar fuera de alcance de las encuestas de hogares)

Por tipo de ordenador: computadora de escritorio, computadora portátil, tableta o similar.

Otros desgloses o clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como la renta individual.

Cálculo

El número de individuos en el estudio que utilizan una computadora se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas.

La proporción de personas que utilizan una computadora se expresa como un porcentaje y se calcula dividiendo el número total de personas incluidas en el estudio que usan una computadora por el número total de individuos comprendidos en el estudio, multiplicando el resultado por 100. El indicador se puede dividir según el tipo de equipo, de manera similar a HH4.

$HH5\% = [(número\ de\ individuos\ en\ el\ estudio\ que\ utilizan\ una\ computadora) / (número\ total\ de\ individuos\ comprendidos\ en\ el\ estudio)] * 100.$

Cuadro 5 (continuación)

HH6 Proporción de hogares que tienen acceso directo a Internet.
<p>Definición básica</p> <p>Es la proporción de hogares con acceso a Internet en casa.</p> <p>El Internet es una red pública mundial de computación que proporciona acceso a una serie de servicios de comunicación incluyendo la Web (WWW), y que transporta correo electrónico, noticias, entretención y archivos de datos, independientemente del dispositivo utilizado (no se asume que sea sólo vía un computador – también puede ser por teléfono móvil, tableta, PDA, máquinas de juego, TV digital, etc.). El acceso puede ser a través de una red fija o móvil.</p>
<p>Aclaraciones y cuestiones metodológicas</p> <p>Hogares con acceso a Internet "significa que el Internet está generalmente disponible para ser utilizado por todos los miembros del hogar en cualquier momento, independientemente de si se utiliza realmente. La conexión y los dispositivos pueden o no pueden ser propiedad de la familia, pero se deben considerar los activos del hogar.</p> <p>Una conexión a Internet en el hogar debería estar trabajando en el momento de la encuesta.</p>
<p>Modelo de pregunta</p> <p>¿Este hogar tiene Internet? Sí/No</p>
<p>Clasificaciones</p> <p>Si los datos permiten descomposición y desagregación, lo siguiente puede ser considerado:</p> <p>Desglose por regiones, tales como las áreas geográficas, urbano/rural.</p> <p>Distribución por características de los hogares, tales como la composición del hogar y el tamaño, y si el hogar tiene acceso a la electricidad.</p> <p>Distribución por características de la cabeza de la persona de referencia del hogar/hogar, tales como sexo, nivel de educación, ocupación o situación en la fuerza laboral.</p> <p>Otras clasificaciones donde se utilizan variables o cuestiones relevantes, como el ingreso de los hogares.</p>
<p>Cálculo</p> <p>El número de hogares incluidos en el con Internet se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas (ver Capítulo 8). La proporción de hogares con acceso a Internet se expresa como un porcentaje y se calcula dividiendo el número de hogares incluidos en el con Internet por el número total de hogares incluidos en el ámbito de aplicación, y multiplicando el resultado por 100.</p> <p>$HH6\% = [(número\ de\ hogares\ incluidos\ en\ el\ con\ Internet / (número\ total\ de\ hogares\ comprendidos\ en\ el\ estudio))] * 100.$</p>
HH7 Proporción de personas usan Internet
<p>Definición básica</p> <p>Esta es la proporción de individuos que han utilizado Internet desde cualquier lugar en los últimos tres meses.</p> <p>El Internet es una red pública mundial de computación que proporciona acceso a una serie de servicios de comunicación incluyendo la Web (WWW), y que transporta correo electrónico, noticias, entretención y archivos de datos, independientemente del dispositivo utilizado (no se asume que sea sólo vía un computador – también puede ser por teléfono móvil, tableta, PDA, máquinas de juego, TV digital, etc.). El acceso puede ser a través de una red fija o móvil.</p>
<p>Aclaraciones y cuestiones metodológicas</p> <p>Este indicador se refiere al uso de Internet por los distintos miembros del hogar.</p> <p>El período de referencia sugerido es de los últimos tres meses. Las prácticas de los países varían, pero lo ideal, es tener períodos de referencia alineados con el fin de obtener datos comparables. Hay que tener en cuenta que esto representa un cambio desde la última versión del indicador. Los países que cambian su período de referencia pueden dividir el período de referencia con el fin de obtener series temporales comparables.</p>
<p>Modelo de pregunta</p> <p>¿Ha utilizado la Internet desde cualquier lugar en los últimos tres meses? Sí / No.</p>
<p>Clasificaciones</p> <p>Si los datos permiten descomposición y desagregación, lo siguiente puede ser considerado:</p> <p>Desglose por regiones, tales como áreas geográficas, urbano/rural.</p> <p>Clasificación por sexo.</p> <p>Clasificación por edad: los países pueden utilizar los siguientes grupos de edad, para informar los datos de edad de los individuos: menores de 5 años; 5-9 ; 10-14 ; 15-24 ; 25-34 ; 35-44 ; 45-54 ; 55-64 ; 65-74 y 75 y más .</p> <p>Clasificación por mayor nivel educativo alcanzado: los países pueden utilizar la clasificación CINE 2011 para incluir información en el nivel de educación de los individuos: la educación primaria o inferior (CINE 0,1), educación secundaria inferior (CINE 2), no secundaria o post- secundaria superior - educación terciaria (CINE 3, 4), educación superior (CINE 5, 6), y la educación post- universitaria (CINE 7, 8).</p> <p>Clasificación por condición de actividad: los países pueden utilizar las siguientes categorías para la presentación de informes sobre la situación laboral de los individuos: empleados; autónomos (incluye a los empleadores, trabajadores por cuenta propia, miembros de cooperativas de productores y trabajadores familiares), los trabajadores que no pueden clasificarse por estado, desempleados, y fuera de la fuerza laboral.</p>

Cuadro 5 (continuación)

Clasificaciones

Clasificación por ocupación: los países deben utilizar las categorías de la CIUO 2008 cuando estén en uso (si no, utilizar la CIUO -88 según el cuadro 4 anteriormente en este capítulo) para informar sobre la ocupación de los individuos: gerentes, profesionales, técnicos y profesionales asociados; clerical los trabajadores de apoyo, trabajadores de servicios y ventas, los trabajadores agrícolas, forestales y pesqueros calificados; artesanales y operarios; operadores de instalaciones y máquinas y montadores; ocupaciones elementales, y las fuerzas armadas ocupaciones (señalando que las fuerzas armadas pueden estar fuera de alcance).

Otras averías o clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como la renta individual.

Cálculo

El número de individuos en el estudio que utilizan Internet se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas.

La proporción de personas que usan Internet se expresa como un porcentaje y se calcula dividiendo el número total de personas incluidas en el uso de Internet por el número total de individuos comprendidos en el estudio, y multiplicando el resultado por 100.

$HH7\% = [(número\ de\ individuos\ en\ el\ estudio\ que\ utilizan\ Internet) / (número\ total\ de\ individuos\ comprendidos\ en\ el\ estudio)] * 100.$

HH8 Lugar de uso individual de Internet**Definición básica**

Esta es la proporción de individuos que usaron Internet desde lugares concretos en los últimos tres meses.

El Internet es una red pública mundial de computación que proporciona acceso a una serie de servicios de comunicación incluyendo la Web (WWW), y que transporta correo electrónico, noticias, entretención y archivos de datos, independientemente del dispositivo utilizado (no se asume que sea sólo vía un computador – también puede ser por teléfono móvil, tableta, PDA, máquinas de juego, TV digital, etc.). El acceso puede ser a través de una red fija o móvil, incluyendo acceso inalámbrico a WiFi.

Acceso a través de un dispositivo móvil debe ser clasificado a la ubicación apropiada o "en movilidad", es decir de forma móvil.

Lugares de uso de Internet se definen de la siguiente manera:

En la casa.

En el trabajo: donde se encuentra el lugar de trabajo de la persona. Si el lugar de trabajo es su casa, entonces él/ella debe responder en la categoría de hogar exclusivamente.

En un establecimiento educativo: se aplica sólo a estudiantes -los maestros y otras personas que trabajan en un establecimiento educativo deben informar en el "trabajo" como el lugar de uso de Internet; si el establecimiento educativo es también un lugar de acceso comunitario a Internet, dicho uso debe ser reportado en la categoría de acceso comunitario a Internet.

En el hogar de otra persona: la casa de un amigo, pariente o vecino.

En un local de acceso comunitario a Internet (por lo general de forma gratuita): el uso de Internet en los centros comunitarios, tales como bibliotecas públicas, provisión pública de quioscos de Internet, telecentros no comerciales, centros comunitarios digitales, oficinas de correos, otras agencias del gobierno; el acceso es gratuito y está disponible para el público en general.

En un local de acceso comercial a Internet (por lo general no gratuito): el uso de Internet en centros comerciales a disposición del público, tales como cibercafés, hoteles, aeropuertos, etc, donde se suele pagar por el acceso.

Cualquier lugar mediante otros dispositivos de acceso móviles: El uso de Internet de manera móvil, a través de un teléfono celular móvil (incluyendo dispositivos con funcionalidad de teléfono móvil) u otros dispositivos de acceso móvil, por ejemplo, ordenadores portátiles, tablets u otros dispositivos portátiles conectados a una red de telefonía móvil.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

Se debe pedir a los individuos sobre todos los lugares de uso de Internet. La pregunta de la encuesta utilizada por los países debe especificar respuestas múltiples y no debería, por ejemplo, preguntar acerca de los lugares de uso más frecuente.

El período de referencia sugerido es de los últimos tres meses. Las prácticas de los países varían, pero lo ideal, es tener períodos de referencia alineados con el fin de obtener datos comparables. Hay que tener en cuenta que esto representa un cambio desde la última versión del indicador. Los países que cambian su período de referencia pueden dividir el período de referencia con el fin de obtener series temporales comparables.

El concepto de acceso a través de un dispositivo móvil representa un cambio del concepto en la edición anterior de los indicadores, lo que distingue el acceso móvil en cualquier lugar de acceso a los lugares especificados.

Modelo de pregunta

¿Dónde utilizo Internet en los últimos tres meses? Los encuestados deben seleccionar todas las ubicaciones (véase más arriba) que aplican.

Los países también pueden preguntar sobre la ubicación de uso como una serie de preguntas sí/no, cada una refiriéndose a un lugar de uso.

Cuadro 5 (continuación)

Clasificaciones

Desglose por regiones, tales como áreas geográficas, urbano/rural.

Clasificación por sexo.

Clasificación por edad: los países pueden utilizar los siguientes grupos de edad, para informar los datos de edad de los individuos: menores de 5 años; 5-9; 10-14; 15-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65-74 y 75 y más .

Clasificación por nivel educativo alcanzado: los países pueden utilizar la clasificación CINE 2011 para incluir información en el nivel de educación de los individuos: la educación primaria o inferior (CINE 0,1), educación secundaria inferior (CINE 2), no secundaria o post- secundaria superior - educación terciaria (CINE 3, 4), educación superior (CINE 5,6) , y la educación post- universitaria (CINE 7 ,8).

Clasificación por situación laboral: los países pueden utilizar las siguientes categorías para la presentación de informes sobre la situación laboral de los individuos: empleados; trabajador independiente (incluye a los empresarios, trabajadores por cuenta propia, miembros de cooperativas de productores y trabajadores familiares), los trabajadores que no clasificados, desempleados y fuera de la fuerza laboral.

Clasificación por ocupación: los países deben utilizar las categorías de la CIUO 2008 cuando estén en uso (si no, utilizar la CIUO -88) para informar sobre la ocupación de los individuos: gerentes, profesionales, técnicos y profesionales asociados; personal de apoyo administrativo, trabajadores de servicios y ventas, trabajadores agrícolas, forestales y pesqueros calificados; artesanos y operarios; operadores de instalaciones y máquinas, y ensambladores; ocupaciones elementales, y ocupaciones en las fuerzas armadas (señalando que las fuerzas armadas pueden estar fuera de alcance). Otras clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como la renta individual.

Cálculo

El número de individuos en el estudio que utilizan Internet desde una ubicación específica se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas para cada lugar.

Las proporciones se expresan como porcentajes y se calculan dividiendo el número de personas incluidas en el uso de Internet desde una ubicación específica ya sea por el número total de individuos comprendidos en el estudio que utilizan Internet (ver HH7) o por el número total de individuos de la muestra, y multiplicando el resultado por 100.

Ejemplos:

El porcentaje de usuarios de Internet que utilizan Internet en casa se calcula como:

$HH8\% \text{ de usuarios de Internet en casa} = \frac{\text{[número de individuos en el estudio que utilizan Internet en casa]}}{\text{[número total de individuos comprendidos en el estudio que utilizan Internet]}} * 100.$

El porcentaje de individuos en el estudio que utilizan Internet en casa se calcula como:

$HH8\% \text{ Individuos en casa} = \frac{\text{[número de individuos en el estudio que utilizan Internet en casa]}}{\text{[número total de individuos comprendidos en el estudio]}} * 100.$

HH9 Actividades individuales en Internet.**Definición básica**

Esta es la proporción de individuos que realizaron una o más actividades de uso de Internet con fines privados (definidos como no-trabajo) desde cualquier lugar en los últimos tres meses. Actividades de Internet se definen como sigue:

Búsqueda de información sobre bienes y servicios.

Búsqueda de información relacionada con la salud (sobre lesiones, enfermedades, nutrición, etc.).

Realizar una cita de atención médica vía web.

Búsqueda de información sobre organizaciones gubernamentales en general.

Interacción con organizaciones gubernamentales en generales (descarga/solicitar formularios, completar formularios en línea, pagos en línea y compra de organizaciones gubernamentales, etc)

El concepto de organizaciones gubernamentales en general debe ser coherente con el SCN93 (revisión de 2008). De acuerdo con el SCN "...las principales funciones del gobierno son asumir la responsabilidad de la provisión de bienes y servicios a la comunidad o los hogares individuales y financiar dicha provisión con impuestos u otros ingresos; redistribuir el ingreso y la riqueza mediante transferencias, y dedicarse a la producción no mercantil " (general) organizaciones gubernamentales incluyen las unidades de gobierno central, estatal y local.

Envío o recepción de mensajes electrónicos.

Llamadas telefónicas a través de Internet/VoIP (mediante Skype, iTalk , etc; incluye llamadas de vídeo a través de cámaras web).

Participar en redes sociales (creación de perfil de usuario, el envío de mensajes u otras contribuciones a Facebook, Twitter, etc)

Acceso a sitios de chat, blogs, grupos de noticias o discusiones en línea.

Compra o pedido de bienes o servicios (órdenes de compra colocadas a través de Internet sin necesidad de que el pago se haya realizado en línea; excluye pedidos que fueron cancelados o no completaron, incluye la compra de los productos, tales como música, viajes y alojamiento).

Venta de bienes o servicios (a través de eBay, Mercado Libre, Facebook, etc).

Uso de los servicios relacionados con viajes o servicios de alojamiento.

Banca en línea (incluye transacciones electrónicas con un banco para el pago, transferencias, etc, o para buscar información de la cuenta; excluye las transacciones electrónicas a través de Internet para otros tipos de servicios financieros, tales como compras de acciones, servicios financieros y de seguros).

Cuadro 5 (continuación)

Definición básica

Actividades de educación formal en línea (en cualquier tema).
 Consulta de wikis (Wikipedia, etc), enciclopedia en línea u otros sitios web para propósitos de educación formal.
 Escuchar radio a través de Internet (ya sea pagado o gratuito).
 Ver televisión a través de la web (ya sea pagada o gratuita).
 Transmisión o descarga de imágenes, películas, videos o música, jugar o descargar juegos (ya sea pagado o gratuito).
 Desgarga de programas informáticos o aplicaciones (incluye parches y actualizaciones, ya sea pagado o gratuito).
 Lectura o descarga de periódicos, revistas o libros electrónicos (incluye el acceso a sitios web de noticias, ya sea remunerado o gratuito, incluye las suscripciones a servicios de noticias en línea).
 Búsqueda de empleo o envío de una solicitud de empleo (incluye la búsqueda de sitios web específicos para de trabajo, el envío/presentación de una solicitud en línea).
 Participación en redes profesionales (en un contexto más amplio las redes profesionales también incluyen las redes sociales y tienen el mismo requisito de creación de perfiles, lo que contribuye a través de mensajería o chat, o archivos de texto carga o contenido audiovisual; ejemplos de redes profesionales o empresariales son LinkedIn y Xing).
 Administración de una página web personal.
 Carga contenido propio a un sitio web para ser compartido (texto, imágenes, fotos, videos, música, software, etc).
 Blogear: mantener o añadir contenido a un blog.
 Publicar opiniones sobre temas cívicos y políticos a través de sitios web (blogs, redes sociales, etc) que pueden ser creados por individuos u organizaciones.
 Participar en consultas en línea o votaciones que definen cuestiones cívicas o políticas (planificación urbana, firma de una petición, etc).
 Uso de almacenamiento en Internet para guardar documentos, fotos, música, videos u otros archivos (por ejemplo, Google Drive, Dropbox, Windows SkyDrive, iCloud, Amazon Cloud Drive).
 Uso de programas informáticos que se ejecutan a través de Internet para editar documentos de texto, hojas de cálculo o presentaciones.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

Tener en cuenta que estas actividades se limitan a fines privados, y por tanto, no incluyen actividades tales llevadas a cabo como parte del trabajo o trabajo a distancia de una persona como la compra a través de Internet.
 Se debe consultar a las personas sobre todas las actividades realizadas. La pregunta de la encuesta utilizada por los países debe especificar respuestas múltiples y no debería, por ejemplo, preguntar acerca de las actividades más frecuentes realizadas. Las actividades no son mutuamente excluyentes, es decir, existe una superposición entre algunas categorías.
 Al recopilar los datos sobre estas actividades, algunos de ellos pueden necesitar una nueva redacción y la proporción de ejemplos de acuerdo con el contexto local.
 El período de referencia sugerido son los últimos tres meses. Las prácticas de los países varían, pero lo ideal, es tener períodos de referencia alineados con el fin de obtener datos comparables. Hay que tener en cuenta que esto representa un cambio desde la última versión del indicador. Los países que cambian su período de referencia pueden dividir el período de referencia con el fin de obtener series temporales comparables.
 Los países pueden extender las actividades a ciertos fines no privados, como el teletrabajo (trabajo desde la casa de uno, ya sea como empleado o como trabajador por cuenta propia).

Modelo de pregunta

¿Para cuál de las siguientes actividades usted ha utilizado Internet para fines privados (en cualquier lugar) en los últimos tres meses?
 Los encuestados deben seleccionar todas las actividades (véase más arriba) que se aplican.
 Los países pueden preguntar acerca de las actividades como una serie de preguntas sí/no, donde cada una se refiere a una actividad.

Clasificaciones

Desglose por regiones, tales como áreas geográficas, urbano/rural.
 Clasificación por sexo.
 Clasificación por edad: los países pueden utilizar los siguientes grupos de edad, para informar los datos de edad de los individuos: menores de 5 años; 5-9; 10-14; 15-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65-74 y 75 y más .
 Clasificación por nivel educativo alcanzado: los países pueden utilizar la clasificación CINE 2011 para incluir información en el nivel de educación de los individuos: la educación primaria o inferior (CINE 0,1), educación secundaria inferior (CINE 2), no secundaria o post- secundaria superior - educación terciaria (CINE 3, 4), educación superior (CINE 5,6) , y la educación post- universitaria (CINE 7,8).
 Clasificación por situación laboral: los países pueden utilizar las siguientes categorías para la presentación de informes sobre la situación laboral de los individuos: empleados; trabajador independiente (incluye a los empresarios, trabajadores por cuenta propia, miembros de cooperativas de productores y trabajadores familiares), los trabajadores que no clasificados, desempleados y fuera de la fuerza laboral.
 Clasificación por ocupación: los países deben utilizar las categorías de la CIUO 2008 cuando estén en uso (si no, utilizar la CIUO -88) para informar sobre la ocupación de los individuos: gerentes, profesionales, técnicos y profesionales asociados; personal de apoyo administrativo, trabajadores de servicios y ventas, trabajadores agrícolas, forestales y pesqueros calificados; artesanos y operarios; operadores de instalaciones y máquinas, y ensambladores; ocupaciones elementales, y ocupaciones en las fuerzas armadas (señalando que las fuerzas armadas pueden estar fuera de alcance).
 Otras clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como la renta individual.

Cuadro 5 (continuación)

Cálculo

El número de individuos en el estudio que utilizan Internet para una actividad específica se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas para cada actividad.

Las proporciones se expresan como porcentajes y se calculan dividiendo el número de personas incluidas en el uso de Internet para una actividad específica ya sea por el número total de individuos comprendidos en el estudio que utilizan Internet (ver HH7) o por el número total de individuos en el estudio, multiplicando el resultado por 100.

Ejemplos:

El porcentaje de usuarios de Internet que utilizaron banca en línea se calcula como:

HH9% de usuarios de banca en línea = [(número de individuos en el estudio que usaron Internet para la banca en línea)/(número total de individuos comprendidos en el estudio que usaron Internet)] * 100

El porcentaje de individuos comprendidos en el estudio que utilizan banca en línea se calcula como:

HH9% Individuos de banca en línea = [(número de individuos en el estudio que usaron Internet para banca en línea)/(número total de individuos comprendidos en el estudio)] * 100

HH10 Proporción de personas que utilizan teléfono móvil.**Definición básica**

Esta es la proporción de personas que utiliza un teléfono móvil en los últimos tres meses.

Un teléfono móvil (celular) se refiere a un teléfono portátil abonado a un servicio público de telefonía móvil que utiliza tecnología móvil, que proporciona acceso a la PSTN. Esto incluye sistemas celulares análogos y digitales y tecnologías tales como las IMT-2000 (3G) y las IMT-Avanzadas. Se incluyen los usuarios de abonos postpago y cuentas prepago.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

Este indicador se refiere al uso de un teléfono móvil por distintos miembros del hogar para comunicarse (por lo tanto, no sólo como un reloj, para jugar o escuchar música).

El uso de un teléfono móvil no significa necesariamente que el teléfono es propiedad o es pagado por el individuo, pero debe estar razonablemente disponible a través del trabajo, un amigo o un familiar, etc. Excluye el uso ocasional, por ejemplo, pedir prestado un teléfono móvil para hacer una llamada.

El período de referencia sugerido son los últimos tres meses. Las prácticas de los países varían, pero lo ideal, es tener períodos de referencia alineados con el fin de obtener datos comparables. Hay que tener en cuenta que esto representa un cambio desde la última versión del indicador. Los países que cambian su período de referencia pueden dividir el período de referencia con el fin de obtener series temporales comparables.

Modelo de pregunta

¿Ha utilizado un teléfono móvil en los últimos tres meses? Sí/No.

Clasificaciones

Desglose por regiones, tales como áreas geográficas, urbano/rural.

Clasificación por sexo.

Clasificación por edad: los países pueden utilizar los siguientes grupos de edad, para informar los datos de edad de los individuos: menores de 5 años; 5-9; 10-14; 15-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65-74 y 75 y más.

Clasificación por nivel educativo alcanzado: los países pueden utilizar la clasificación CINE 2011 para incluir información en el nivel de educación de los individuos: la educación primaria o inferior (CINE 0,1), educación secundaria inferior (CINE 2), no secundaria o post- secundaria superior - educación terciaria (CINE 3, 4), educación superior (CINE 5,6), y la educación post-universitaria (CINE 7, 8).

Clasificación por situación laboral: los países pueden utilizar las siguientes categorías para la presentación de informes sobre la situación laboral de los individuos: empleados; trabajador independiente (incluye a los empresarios, trabajadores por cuenta propia, miembros de cooperativas de productores y trabajadores familiares), los trabajadores que no clasificados, desempleados y fuera de la fuerza laboral.

Clasificación por ocupación: los países deben utilizar las categorías de la CIUO 2008 cuando estén en uso (si no, utilizar la CIUO -88) para informar sobre la ocupación de los individuos: gerentes, profesionales, técnicos y profesionales asociados; personal de apoyo administrativo, trabajadores de servicios y ventas, trabajadores agrícolas, forestales y pesqueros calificados; artesanos y operarios; operadores de instalaciones y máquinas, y ensambladores; ocupaciones elementales, y ocupaciones en las fuerzas armadas (señalando que las fuerzas armadas pueden estar fuera de alcance).

Otras clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como la renta individual.

Cálculo

El número de individuos en el estudio que utilizan un teléfono celular móvil se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas.

La proporción de personas que utilizan un teléfono móvil se expresa como un porcentaje y se calcula dividiendo el número total de personas que usan un teléfono móvil por el número total de individuos comprendidos en el estudio, multiplicando el resultado por 100.

• HH10% = [(número de individuos en el estudio que utilizan un teléfono celular móvil) / (número total de individuos comprendidos en el estudio)] * 100

Cuadro 5 (continuación)

HH11 Proporción de hogares que tienen acceso a Internet, por tipo de acceso**Definición básica**

Es la proporción de hogares con acceso a Internet, por tipo de servicio.

El Internet es una red pública mundial de computación que proporciona acceso a una serie de servicios de comunicación incluyendo la Web (WWW), que transporta correo electrónico, noticias, entretenimiento y archivos de datos, independientemente del dispositivo utilizado (no se asume que sea sólo vía un computador – también puede ser por teléfono móvil, tableta, PDA, máquinas de juego, TV digital, etc.). El acceso puede ser a través de una red fija o móvil.

Los grandes tipos de servicios de Internet son los siguientes:

Banda estrecha fija (por cable): incluye módem analógico (dial-up a través de línea telefónica estándar), RDSI (Red Digital de Servicios Integrados), DSL (Digital Subscriber Line) a velocidades de descarga inferiores anunciadas a 256 kbit/s, y otras formas de acceso con una velocidad de descarga inferior a 256 kbit/s.

Banda ancha fija (por cable): se refiere a las tecnologías a velocidades de descarga de al menos 256 kbit/s, como DSL, cable módem, líneas arrendadas de alta velocidad, fibra-a-hogar/edificio, líneas de alta tensión y otras fijas de banda ancha (por cable).

Banda ancha fija terrestre (inalámbrica): se refiere a las tecnologías a velocidades de descarga de la menos 256 kbit / s , como WiMAX , CDMA fijo.

Banda ancha satelital (a través de una conexión vía satélite), a una velocidad teórica de descarga de al menos 256 kbit/s.

Banda ancha móvil (3G, por lo menos, por ejemplo UMTS) a través de un teléfono.

Banda ancha móvil (3G, por lo menos, por ejemplo UMTS) a través de una tarjeta (por ejemplo, la tarjeta SIM integrada en una computadora) o un módem USB.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

Los hogares pueden utilizar más de un tipo de servicio de acceso, múltiples respuestas son posibles.

Categorías propuestas y términos técnicos probablemente no sean utilizados directamente en los cuestionarios. Se recomiendan para propósitos de armonización internacional de datos. Las preguntas y categorías de respuesta a nivel de país (cuestionario del hogar) deben adaptarse de acuerdo con los planes y servicios ofrecidos por los operadores y terminologías más familiares para los usuarios. Además, de acuerdo al contexto local, información adicional puede ser recogida para identificar mejor el tipo correcto de acceso.

Acceso disponible a WiFi en el interior de la casa para redistribuir una señal (cable) de banda ancha fija se clasifica como banda ancha fija (por cable). Si la información se obtiene por tipo de tecnología de acceso (por ejemplo, módem de cable, DSL, fibra-al-hogar/edificio, otra fija (por cable) de banda ancha), entonces WiFi debe clasificarse con el tipo de tecnología disponible en el hogar.

La conexión(es) de Internet seleccionada debe estar trabajando en el momento de la encuesta.

Modelo de pregunta

¿Qué tipo/s de servicios de Internet utilizan para el acceso a Internet en casa? Los encuestados deben seleccionar todas las opciones que correspondan (véase más arriba).

Los países pueden preguntar acerca de los servicios como una serie de preguntas sí/no, cada uno se refiere a un tipo de servicio.

Esta pregunta puede presentar dificultades a entrevistados y entrevistadores. Las opciones de respuesta deben basarse en paquetes o planes comerciales que se ofrecen en el país en el momento de la entrevista -posiblemente utilizando los nombres de marca utilizados por los proveedores de servicios, cuando éstos se pueden recodificar a los diferentes tipos de redes. La agrupación en las categorías anteriores se debe hacer por los especialistas en la fase de codificación de procesamiento de datos.

Clasificaciones

Si los datos permiten descomposición y desagregación, lo siguiente puede ser considerado:

Desagregación por características de los hogares:

Clasificación por regiones, tales como áreas geográficas, urbano/rural.

Clasificación por características del hogar, como composición tamaño, y si el hogar tiene acceso a la electricidad.

Distribución por características del jefe del hogar/hogar, tales como sexo, nivel de educación, ocupación o situación en la fuerza laboral.

Otras clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como el ingreso del hogar.

Cálculo

El número de hogares incluidos en el estudio con acceso a Internet por un determinado tipo de acceso se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas para cada tipo de acceso.

Las proporciones se expresan como porcentajes y se calculan dividiendo el número de hogares incluidos en el estudio con un determinado tipo de conexión a Internet ya sea por el número total de hogares comprendidos con acceso a Internet (HH6) o por el número total de hogares incluidos en el estudio, luego multiplicando el resultado por 100.

Ejemplos:

El porcentaje de hogares con acceso a Internet de banda ancha (por cable) fija debe calcularse como:

HH11 % de hogares con acceso a banda ancha fija = [(número de hogares incluidos en el estudio con acceso a banda ancha fija (cable)) / (número total de hogares comprendidos en el estudio con acceso a Internet)] * 100

El porcentaje de hogares comprendidos en el estudio con acceso a Internet a través de una red de banda ancha fija debe calcularse como:

HH11 % de todos los hogares con acceso banda ancha fija = [(número de hogares incluidos en el estudio con acceso a Internet de banda ancha fija (cable)) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100

Cuadro 5 (continuación)

HH12 Frecuencia de uso individual de Internet**Definición básica**

Esta es la frecuencia de uso de Internet por individuos que usaron Internet desde cualquier lugar en los últimos tres meses.

El Internet es una red pública mundial de computación que proporciona acceso a una serie de servicios de comunicación incluyendo la Web (WWW), que transporta correo electrónico, noticias, entretenimiento y archivos de datos, independientemente del dispositivo utilizado (no se asume que sea sólo vía un computador – también puede ser por teléfono móvil, tableta, PDA, máquinas de juego, TV digital, etc.). El acceso puede ser a través de una red fija o móvil.

La frecuencia de las categorías de uso son las siguientes:

Al menos una vez al día: solo una vez por día de trabajo para los encuestados que sólo (o con mayor frecuencia) usan Internet desde el trabajo o la escuela, etc.

Al menos una vez a la semana, pero no todos los días.

Menos de una vez a la semana.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

Se recomienda que los países reúnan esta información con respecto a un período típico, por lo tanto, los encuestados deben ignorar los fines de semana (si sólo utilizan Internet en el trabajo o en la escuela, etc) y los descansos de su rutina habitual, como las vacaciones.

Múltiples respuestas no son posibles.

El período de referencia sugerido son los últimos tres meses.

Modelo de pregunta

¿Con qué frecuencia se suele usar el Internet en los últimos tres meses (en cualquier lugar)?

Los encuestados sólo pueden responder a una categoría (véase más arriba).

Clasificaciones

Desglose por regiones, tales como áreas geográficas, urbano/rural.

Clasificación por sexo.

Clasificación por edad: los países pueden utilizar los siguientes grupos de edad, para informar los datos de edad de los individuos: menores de 5 años; 5-9; 10-14; 15-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65-74 y 75 y más .

Clasificación por nivel educativo alcanzado: los países pueden utilizar la clasificación CINE 2011 para incluir información en el nivel de educación de los individuos: la educación primaria o inferior (CINE 0,1), educación secundaria inferior (CINE 2), no secundaria o post- secundaria superior - educación terciaria (CINE 3, 4), educación superior (CINE 5 ,6) , y la educación post-universitaria (CINE 7 ,8).

Clasificación por situación laboral: los países pueden utilizar las siguientes categorías para la presentación de informes sobre la situación laboral de los individuos: empleados; trabajador independiente (incluye a los empresarios, trabajadores por cuenta propia, miembros de cooperativas de productores y trabajadores familiares), los trabajadores que no clasificados, desempleados y fuera de la fuerza laboral.

Clasificación por ocupación: los países deben utilizar las categorías de la CIUO 2008 cuando estén en uso (si no, utilizar la CIUO -88) para informar sobre la ocupación de los individuos: gerentes, profesionales, técnicos y profesionales asociados; personal de apoyo administrativo, trabajadores de servicios y ventas, trabajadores agrícolas, forestales y pesqueros calificados; artesanos y operarios; operadores de instalaciones y máquinas, y ensambladores; ocupaciones elementales, y ocupaciones en las fuerzas armadas (señalando que las fuerzas armadas pueden estar fuera de alcance).

Otras clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como la renta individual.

Cálculo

El número de individuos en el estudio que utilizan Internet con una frecuencia específica se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas para cada frecuencia.

Las proporciones se expresan como porcentajes y se calculan dividiendo el número de personas incluidas en el estudio que usan Internet con una frecuencia específica, ya sea por el número total de individuos que utilizan Internet (ver HH7) o por el número total de individuos, multiplicando el resultado por 100.

Ejemplos:

El porcentaje de usuarios de Internet que han utilizado Internet al menos una vez al día se calcula como:

HH12 % de usuarios de Internet por que usan Internet al menos una vez al día = [(número de individuos en el estudio que utilizan Internet al menos una vez al día) / (número total de individuos comprendidos en el estudio que usaron Internet)] * 100

El porcentaje de individuos en el estudio que utilizan Internet al menos una vez al día se calcula como:

HH12 % de individuos que usan Internet al menos, una vez al día = [(número de individuos comprendidos en el estudio que usaron Internet al menos una vez al día) / (número total de individuos comprendidos en el estudio)] * 100

Cuadro 5 (continuación)

HH13 Proporción de hogares con televisión multicanal, por tipo**Definición básica**

Esta es la proporción de hogares con televisión multicanal (TV) y por tipo de servicio multicanal. Servicios de televisión multicanal son:

TV por cable (CATV): programación multicanal provista sobre un cable coaxial para su visualización en televisores (DTH) servicios satelitales directos al hogar: servicios de televisión recibidos a través de una antena parabólica capaz de recibir emisiones de televisión por satélite.

TV de protocolo de Internet (IPTV): servicios multimedia, como televisión/vídeo/audio/texto/ gráficos/datos enviados a través de una red basada en IP gestionados para apoyar el nivel requerido de calidad de servicio, calidad de experiencia, seguridad, interactividad y fiabilidad, no incluye acceso a vídeo a través de Internet pública, por ejemplo, mediante streaming. Servicios de IPTV también están destinados generalmente a la visión en un aparato de televisión en lugar de una computadora personal.

Televisión digital terrestre (TDT): la evolución tecnológica de la televisión analógica terrestre, que proporciona capacidad para muchos más canales.

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

Cuestionarios nacionales deben reflejar los servicios disponibles en el país y describirlos utilizando terminología local, tales como nombres de marca.

Como los hogares pueden utilizar más de un tipo de servicio de televisión multicanal, múltiples respuestas son posibles.

El servicio(s) de televisión seleccionado debería estar funcionando en el momento de la encuesta.

Modelo de pregunta

¿Tiene este hogar alguno de los siguientes servicios de televisión?

Los encuestados deben seleccionar todos los servicios (véase más arriba) que se aplican.

Los países pueden preguntar acerca de servicios multicanal como una serie de preguntas sí/no, donde cada uno se refiere a un servicio.

Clasificaciones

Si los datos permiten descomposición y desagregación, lo siguiente puede ser considerado:

Clasificación por regiones, tales como áreas geográficas, urbano/rural.

Clasificación por características del hogar, como composición y tamaño, y si el hogar tiene acceso a la electricidad.

Distribución por características del jefe del hogar/hogar, tales como sexo, nivel de educación, ocupación o situación en la fuerza laboral.

Otras clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como el ingreso del hogar.

Cálculo

El número de hogares incluidos en el estudio con cualquier tipo de servicio de televisión multicanal se calcula mediante la suma de respuestas ponderadas para cualquier servicio de televisión multicanal.

La proporción de hogares con algún tipo de servicio de televisión multicanal se expresa como un porcentaje y se calcula dividiendo el número de hogares incluidos en el estudio con televisión multicanal (de cualquier tipo) ya sea por el número total de hogares comprendidos en el estudio con televisión (de HH2) o por el número total de hogares comprendidos en el estudio, multiplicando el resultado por 100.

Ejemplos:

Porcentaje de hogares con un televisor con televisión por cable:

HH13% de hogares con TV por cable = [(número de hogares incluidos en el estudio con TV por cable) / (número total de hogares comprendidos en el estudio con un televisor)] * 100

Porcentaje de hogares comprendidos en el estudio con TV por cable:

HH13% de todos los hogares con TV por cable = [(número de hogares incluidos en el estudio con TV por cable) / (número total de hogares comprendidos en el estudio)] * 100

HH14 Barreras de acceso a Internet en el hogar**Definición básica**

Mide las barreras de acceso a Internet para los hogares sin acceso a Internet. Se expresa como un porcentaje de hogares sin acceso a Internet. Las barreras (es decir, las razones para no tener Internet) son las siguientes:

No necesita Internet (no utilidad, falta de interés, contenido local).

Se cuenta con acceso a Internet en otro lugar.

Falta de confianza, conocimiento o habilidades para utilizar el Internet.

El equipo es demasiado costoso.

El servicio es demasiado costoso.

Reservas sobre aspectos de privacidad o seguridad.

El servicio de Internet no está disponible en el área.

El servicio de Internet está disponible pero no se ajusta a las necesidades del hogar (por ejemplo, calidad, velocidad).

Razones culturales (por ejemplo, la exposición a contenidos nocivos)

Cuadro 5 (continuación)

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

Los hogares pueden tener más de una barrera (razón de no tener Internet), los encuestados deben seleccionar todas las que apliquen.

Modelo de pregunta

¿Por qué esta familia no tiene acceso a Internet? Los encuestados deben seleccionar todas las razones (véase más arriba) que se aplican.

Algunos países pueden preguntar acerca de las barreras como una serie de preguntas sí/no.

Esta pregunta debe hacerse de los hogares que no tienen acceso a Internet en casa.

Clasificaciones

Si los datos permiten descomposición y desagregación, lo siguiente puede ser considerado:

Clasificación por regiones, tales como áreas geográficas, urbano/rural.

Clasificación por características del hogar, como composición y tamaño, y si el hogar tiene acceso a la electricidad.

Distribución por características del jefe del hogar/hogar, tales como sexo, nivel de educación, ocupación o situación en la fuerza laboral.

Otras clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como el ingreso del hogar.

Cálculo

El número de hogares incluidos en el estudio con una determinada barrera de acceso a Internet se calcula mediante la suma de las respuestas ponderadas para cada barrera.

Las proporciones se expresan como porcentajes y se calculan dividiendo el número de hogares incluidos en el estudio con una barrera por el número total de hogares comprendidos en el estudio que no tienen acceso a Internet, multiplicando el resultado por 100.

Ejemplo:

Porcentaje de hogares sin acceso a Internet para las cuales el costo del equipo es demasiado alto:

$$HH13\% \text{ de costos demasiado alto} = \frac{[(\text{número de hogares incluidos en el estudio para los cuales el costo del equipo es demasiado alto})/(\text{número total de hogares comprendidos en el estudio que no tienen acceso a Internet})] \times 100}{100}$$

HH15 Individuos con habilidades TIC, por tipo de habilidades**Definición básica**

Esto se refiere a las competencias en TIC, que se definen a los efectos de este indicador como haber llevado a cabo ciertas actividades relacionadas con la informática en los últimos tres meses.

Actividades informáticas para medir las competencias en TIC son las siguientes:

Copiar o mover un carpeta o archivo.

Duplicar o mover información mediante las herramientas de copiar y pegar.

Envío de correos electrónicos adjuntando archivos (por ejemplo, documentos, imágenes, video)

Uso de fórmulas aritméticas básicas en una hoja de cálculo

Conectar e instalar nuevos dispositivos (por ejemplo, un módem, cámara, impresora)

Buscar, descargar, instalar y configurar un programa informático

Crear presentaciones electrónicas mediante programas informáticos (incluyendo texto, imágenes, sonido, video o gráficos)

Transferir archivos entre una computadora y otros dispositivos

Escribir un programa informático utilizando lenguajes de programación especializados

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

La mayoría de los individuos llevan a cabo más de una actividad y por lo tanto se espera respuestas múltiples.

Las tareas están ordenadas de manera amplica entre menos complejas a más complejas, aunque no existe ningún requisito para que un encuestado seleccione tareas más simples antes de seleccionar una tarea más compleja.

Puede ser posible construir una métrica basada en el número de tareas individuos han realizado. Por ejemplo, Eurostat (2012) clasifica a los individuos en bajos, medianos y altos niveles de conocimientos informáticos en función de cuántas tareas se han marcado (el nivel de dificultad de las tareas no se tiene en cuenta). Sin embargo, hasta 2012, esta categorización se estaba revisando.

Modelo de pregunta

¿Cuál de las siguientes actividades relacionadas con la informática se han realizado en los últimos tres meses?

Los encuestados deben seleccionar todas las que correspondan (véase más arriba).

Algunos países pueden preguntar acerca de las tareas como una serie de preguntas sí / no.

Esta pregunta se hace a personas que han utilizado una computadora en los últimos tres meses.

Clasificaciones

Si los datos permiten descomposición y desagregación, lo siguiente puede ser considerado:

Desglose por regiones, tales como áreas geográficas, urbano/rural.

Clasificación por sexo.

Clasificación por edad: los países pueden utilizar los siguientes grupos de edad, para informar los datos de edad de los individuos: menores de 5 años; 5-9; 10-14; 15-24; 25-34; 35-44; 45-54; 55-64; 65-74 y 75 y más.

Cuadro 5 (conclusión)

Clasificaciones

Clasificación por nivel educativo alcanzado: los países pueden utilizar la clasificación CINE 2011 para incluir información en el nivel de educación de los individuos: la educación primaria o inferior (CINE 0,1), educación secundaria inferior (CINE 2), no secundaria o post- secundaria superior - educación terciaria (CINE 3, 4), educación superior (CINE 5 ,6) , y la educación post-universitaria (CINE 7 ,8).

Clasificación por situación laboral: los países pueden utilizar las siguientes categorías para la presentación de informes sobre la situación laboral de los individuos: empleados; trabajador independiente (incluye a los empresarios, trabajadores por cuenta propia, miembros de cooperativas de productores y trabajadores familiares), los trabajadores que no clasificados, desempleados y fuera de la fuerza laboral.

Clasificación por ocupación: los países deben utilizar las categorías de la CIUO 2008 cuando estén en uso (si no, utilizar la CIUO -88) para informar sobre la ocupación de los individuos: gerentes, profesionales, técnicos y profesionales asociados; personal de apoyo administrativo, trabajadores de servicios y ventas, trabajadores agrícolas, forestales y pesqueros calificados; artesanos y operarios; operadores de instalaciones y máquinas, y ensambladores; ocupaciones elementales, y ocupaciones en las fuerzas armadas (señalando que las fuerzas armadas pueden estar fuera de alcance).

Otras clasificaciones, donde se utilizan variables o cuestiones relevantes en el cuestionario, como la renta individual.

Cálculo

Indicador HH15 se calcula como la proporción de usuarios en el estudio que usan computadora (HH5) que han llevado a cabo una cada actividad relacionada con las computadoras. El indicador se expresa como un porcentaje.

Por ejemplo, el porcentaje de usuarios de computadoras que han copiado o movido un archivo o carpeta se puede calcular como:

$HH15 = \frac{\text{copiar o mover un archivo} + [(\text{número de individuos comprendidos en el estudio que copian o mueven una carpeta o archivo}) / (\text{número de individuos comprendidos en el estudio que utilizan una computadora})] * 100}{\text{número de individuos comprendidos en el estudio que utilizan una computadora}} * 100$

HH16 Gasto en TIC por hogar**Definición básica**

Mide el porcentaje del gasto total de los hogares que se gasta en bienes y servicios TIC de la siguiente manera:

Equipos de teléfono y fax (CCIF 08.2.0): Las compras de teléfonos, radio- teléfonos, máquinas de fax, contestadoras telefónicas y altavoces para teléfonos, y la reparación de dichos equipos.

Servicios telefónicos y fax (COICOP 08.3.0): costos de instalación y suscripción de un equipo de teléfono personal; incluye llamadas telefónicas (en cualquier lugar), los servicios de transmisión de información, servicios de conexión a Internet, alquiler de teléfonos.

Equipos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen (CCIF 09.1.1): Televisores, reproductores de video y grabadoras de casetes, antenas de televisión de todo tipo; aparatos de radio, radios para automóviles, relojes de radio, radios de dos vías, de aficionados receptores y emisores de radio; gramófonos, reproductores y grabadoras de cinta, reproductores de casetes y grabadoras, reproductores de CD, estéreos personales, sistemas estereofónicos y sus componentes (tocadiscos , sintonizadores, amplificadores, altavoces , etc), micrófonos y auriculares.

Equipo de procesamiento de la información (COICOP 09.1.3): Computadoras personales, unidades de presentación visual, impresoras y accesorios diversos que los acompañan; paquetes de software tales como sistemas operativos, aplicaciones, idiomas, etc; calculadoras, incluyendo calculadoras de bolsillo; máquinas de escribir y procesadores de texto. (También incluye computadoras portátiles, tabletas, lectores de libros electrónicos).

Reparación audio-visual, fotográfica e información de procesamiento de equipos (COICOP 09.1.5)

Aclaraciones y cuestiones metodológicas

La clasificación de Naciones Unidas de 1999 sobre el consumo individual por finalidades (CCIF) se utiliza como la base de la clasificación presentada anteriormente para definir el alcance de los bienes y servicios de TIC. Se espera que los datos se recolecten de una encuesta de presupuestos familiares. Lo ideal es que el periodo de referencia sea un año, pero esto puede variar dependiendo de naturaleza de las encuestas de presupuestos existentes en los países.

Es necesario tener en cuenta que los servicios de televisión se incluyen en la CCIF 09.4.2-Servicios culturales. Cuando los países son capaces de recoger datos por separado sobre los servicios de televisión, deberán incluirlos en los servicios TIC y tener en cuenta la inclusión de metadatos.

Modelo de pregunta

Como este indicador por lo general se deriva de la encuesta de presupuestos familiares, no se propone ningún modelo.

Clasificaciones

Si los datos permiten descomposición y desagregación, lo siguiente puede ser considerado:

Desglose por regiones, tales como las áreas geográficas, urbano / rural.

Desglose por características de los hogares, tales como la composición del hogar y el tamaño, y si el hogar tiene acceso a la electricidad.

Desglose por ingresos de los hogares, por ejemplo, por quintil de ingreso o cuartil, de acuerdo con las prácticas del país.

Cálculo

El indicador se calcula como el porcentaje del gasto total de los hogares que se gasta en bienes y servicios de las TIC como se definen anteriormente.

Fuente: UIT, *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*, 2014.

B. Prácticas implementadas en la región para la recolección de información sobre acceso y uso de las TIC en hogares y personas

En esta sección se revisan las principales encuestas mediante las cuales los países de la región recolectan los datos sobre acceso y uso a TIC en hogares y personas. Para esto, se detalla el tipo de encuesta utilizada, la información obtenida y las principales características estadísticas¹².

1. Encuestas con información sobre acceso a las TIC en hogares y personas

En la región la principal fuente de información para el cálculo de los indicadores clave sobre TIC en hogares y personas, continúan siendo las “Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples” (EHPM), las cuales analizan distintos temas sociales, demográficos y económicos, lo que permite versatilidad al momento de incluir nuevos módulos o preguntas. No obstante, en ciertos países se han implementado encuestas especializadas en TIC. Por ejemplo, Brasil desde el 2005 lleva adelante la “Pesquisa sobre o uso das Tecnologías de la Información e Comunicación no Brasil”, y en Argentina, por primera vez en 2011, se llevó a cabo la “Encuesta Nacional sobre acceso y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación” (ENTIC).

Utilizar las encuestas de hogares como vehículo para la recolección de indicadores TIC ha probado tener ventajas. Por un lado, estas encuestas contienen una muestra representativa de la población de cada país, son realizadas periódicamente y facilitan cruzar variables socioeconómicas con indicadores TIC, permitiendo la medición de las brechas digitales. Sin embargo, la información que se puede obtener con este tipo de encuestas en relación con encuestas específicas en temas TIC es menor.

Otra fuente de información significativa sobre indicadores TIC han sido los censos poblacionales, que a pesar de su aplicación en periodos largos de tiempo han permitido recoger datos de poblaciones de baja frecuencia estadística.

El cuadro 6 describe, para una muestra de países de la región, las encuestas utilizadas para producir información sobre acceso y uso a TIC. Se detalla el tipo de encuesta utilizada, la forma de incluir las preguntas sobre TIC, y su periodicidad.

CUADRO 6
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: ENCUESTAS CON INFORMACIÓN SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC

País	Encuesta	Tipo de Encuesta	Forma de incluir las preguntas TIC	Año
	Encuesta Nacional sobre acceso y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (ENTIC)	Específica TIC	Encuesta especial, incluida como módulo en la "Encuesta Anual de Hogares Urbanos".	2011
	Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas	Censo	Incluye preguntas de acceso y uso en dos secciones diferentes preexistentes	2010
Argentina	Encuesta Nacional de gastos de los hogares	Gastos	Sección preexistente	2012
	Módulo de actividades de niños, niñas y adolescentes (MAANNyA)		Sección preexistente	2012
	Encuesta Nacional sobre la calidad de vida de los adultos mayores	Calidad de vida	Sección preexistente	2012

¹² Esta información fue recopilada a través de una encuesta realizada en 2013 a las ONE de la región mediante el grupo TIC de la CEA-CEPAL.

Cuadro 6 (continuación)

País	Encuesta	Tipo de Encuesta	Forma de incluir las preguntas TIC	Año
	Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil	Específica TIC en hogares	Encuesta sobre TIC	2005-2012
Brasil	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)	Propósitos múltiples	En 2005 y 2008 incluido en encuesta suplementaria. En 2009, 2011 y 2012, en secciones preexistentes de la encuesta básica.	2001 a 2009, 2011 y 2012.
	Encuesta de Hogares	Propósitos múltiples	En 2011, preguntas sobre acceso en sección preexistente. En 2012, preguntas de acceso y uso en secciones preexistentes	Acceso: 1999 a 2011, en forma dispersa. Acceso y uso: 2009 y 2012.
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Encuesta de Mejoramiento de Condiciones de Vida (MECOVI)	Propósitos múltiples		A lo más 3 ind. de acceso: 1999 a 2002
	Censo de Población y Vivienda (CNPV)	Censo		Acceso 2012
	Encuesta Continua de Hogares (ECH)	Propósitos múltiples		2 ind. de acceso: 2003-2004
Chile	Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN)	Encuesta de condiciones de vida	Preguntas de acceso y uso en sección específica para TIC	2000, 2003, 2006, 2009 y 2011
	Encuesta Continua de Hogares ECH	Propósitos múltiples		2001 a 2006
Colombia	Gran Encuesta Integrada de hogares (GEIH)	Propósitos múltiples	Preguntas de acceso en secciones preexistentes, Preguntas de uso en sección específica de TIC	2007-2011
	Encuesta de Calidad de Vida	Calidad de vida	Preguntas de acceso en secciones preexistentes Preguntas de uso en sección específica de TIC	Preguntas de acceso 2003 y 2008. A partir de 2012 sección específica de TIC.
Costa Rica	Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)	Propósitos múltiples	Preguntas de acceso en sección ya existente. Preguntas de uso en sección específica TIC	Acceso: 2000-2012 Acceso y sección especial de uso: 2005, 2008 y 2012
Cuba	Encuesta Nacional de Ocupación y Situación Económica de los Hogares (ENO-ESEH)	Encuesta de empleo y condiciones de vida	Módulo	2008-2010
	Encuesta Nacional de Ocupación (ENO)	Fuerza laboral	Módulo	2011-2012
	Encuesta Nacional de empleo, desempleo y subempleo (ENEMDU).	Encuesta de empleo, desempleo y subempleo.	Preguntas de acceso en sección preexistente. Preguntas de uso en sección específica sobre TIC en las encuestas de Diciembre.	2008-2012
Ecuador	Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI)	Condiciones de vida		Acceso y uso: 2006
	Encuesta de Ingresos y Gastos (Información a nivel urbano)	Ingresos y gastos		Acceso 2003.
	Encuesta específica de uso del tiempo (EUT).	Uso del tiempo.	Preguntas de acceso en sección preexistente.	2012

Cuadro 6 (continuación)

País	Encuesta	Tipo de Encuesta	Forma de incluir las preguntas TIC	Año
El Salvador	Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM).	Propósitos múltiples.	Sección 2-A Tecnología de la Información y Comunicación.	Acceso:2000 a 2004 Acceso y uso: 2005-2013.
Guatemala	Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ECONVI).	Condiciones de vida.	Preguntas incluidas en sección preexistente.	2000, 2006 y 2011.
	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI).	Fuerza laboral.	Preguntas incluidas en sección preexistente.	2002, 2003,2004 y 2010-2012.
Honduras	Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM)	Propósitos múltiples		Acceso: 2002 y 2003 Acceso y uso: 2004 a 2010
	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).	Específica TIC.	Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH).	2001-2002 y 2004-2013.
México	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIGH)	Ingresos y gastos	Especializada en ingresos y gastos de hogares. Incluye disponibilidad de: televisión, tv-paga, línea fija, línea celular, computadora, Internet.	2006, 2008, 2010 y 2012.
Nicaragua	Encuesta de Hogares para la Medición del Empleo Urbano y Rural	Mercado laboral		Acceso y uso: 2006
	Encuesta de Hogares sobre Medición de Niveles de Vida	Condiciones de vida		Acceso: 2009, 2005 y 2001.
Panamá	Encuesta de Propósitos Múltiples (EPM).	Propósitos múltiples.	Preguntas de acceso y uso en dos secciones diferentes de la encuesta.	2006-2013
	Encuesta de Niveles de vida (ENV)	Propósitos múltiples		2003 y 2008
	Encuesta de Trabajo Infantil (ETI)	Mercado Laboral infantil		2010 y 2012
Paraguay	Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS)	Multitemática con énfasis en niñas y mujeres		2013
	Encuesta Permanente de Hogares (EPH)	Propósitos múltiples.	Preguntas en sección preexistente de la encuesta.	Acceso 2000-2013. Uso desde el 2005-2013.
Perú	Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG)	Condiciones de vida y pobreza.	Preguntas de acceso y uso en dos secciones diferentes preexistentes de la encuesta.	Acceso: 2001 a 2006 Acceso y uso: 2007-2012
República Dominicana	Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo	Mercado Laboral		Acceso: 2009 a 2011.
	Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR)	Propósitos múltiples.	Módulo	2005 y 2007, 2011-2012
Uruguay	Encuesta Continua de Hogares (ECH)	Propósitos múltiples.	Sección específica para TICS	Acceso 2001 a 2005 y 2007. Acceso y uso: 2008-2012
	Encuesta Nacional de Hogares Ampliada (ENHA)	Propósitos múltiples.		Acceso y uso : 2006
	Encuesta de Usos de TIC (EUTIC)	Encuesta específica de TIC		2010. . Siguiete edición 2013 con datos libres a 2014.
	Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los	Propósitos múltiples		Acceso: 2005-2006

Cuadro 6 (conclusión)

País	Encuesta	Tipo de Encuesta	Forma de incluir las preguntas TIC	Año
	Hogares (ENGIH)			
	Encuesta Nacional de la Adolescencia y la juventud (ENAJ)			Acceso y uso: 2008
	Censo 2011	Propósitos múltiples		Acceso 2011
	Uso del Tiempo y Trabajo no Remunerado (Módulo de la Encuesta Continua de Hogares - Año 2007)			Uso 2007
Venezuela (República Bolivariana de)	Encuesta de hogares por muestreo	Propósitos múltiples	Preguntas en una sección de la encuesta	Acceso: 2003 a 2013 A excepción de 2004.
	Encuesta complementaria "Sistema de indicadores de coyuntura"		Preguntas en una sección de la encuesta	2010 a 2013

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las oficinas Nacionales de Estadística. Se incluye las encuestas que tienen por lo menos una pregunta de acceso y/o una pregunta de uso.

n.d: No disponible.

A continuación, se describen las principales características sobre el estado y los mecanismos de recolección de indicadores sobre acceso y uso de TIC en hogares y personas para un conjunto de países de la región.

Argentina: En 2010 el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) condujo el “Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010” incluyendo indicadores clave de acceso y uso a TIC¹³. Asimismo, en 2011, por primera vez, se llevó a cabo una encuesta específica sobre TIC en hogares, la “Encuesta Nacional sobre acceso y uso de TIC (ENTIC)”. Por otro lado, en 2012 se realizó la “Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares”, el “Módulo de actividades de niños, niñas y adolescentes (MANNyA)” y la “Encuesta Nacional sobre la Calidad de Vida de los Adultos Mayores”.

La ENTIC es una encuesta específica que se incluyó como un módulo adicional a la “Encuesta Anual de Hogares Urbanos (EAHU)” en 2011. Esta encuesta permite el cálculo de los indicadores HH1 a HH10, HH12 y HH14. Adicionalmente, permite disponer de información sobre la cantidad de computadoras en el hogar, además del lugar, actividades y frecuencia de uso de estas, y las barreras de uso de la computadora e Internet.

Por su parte el censo nacional permite disponer de información para el total de hogares e individuos del país sobre el acceso a telefonía, fija y móvil, y el acceso y uso de la computadora. Según el cuestionario de 2010, la información recolectada permite el cálculo de los indicadores de acceso HH3 y HH4, para teléfono fijo y móvil, y de uso, el indicador HH5.

El módulo MANNyA, busca complementar la información socioeconómica obtenida en la EAHU para la población de 5 a 17 años, relevando adicionalmente dimensiones vinculadas con el libre y el uso de TIC. Según el informe de resultados, el módulo incluye preguntas de acceso y uso de computadoras e Internet¹⁴.

Brasil: A partir de 2008¹⁵ el Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE), empezó a recolectar anualmente información sobre acceso y uso de TIC en hogares por medio de la “Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicilios (PNAD)”. En 2011 y 2012, se incluyeron en la encuesta cinco preguntas sobre TIC; cuatro sobre acceso, que permiten construir los indicadores HH1, HH2, HH3, HH4, y una sobre uso de Internet que permite el cálculo del indicador HH7.

¹³ Se aplica cada 10 años.

¹⁴ Dado que la ENTIC es la encuesta con más información sobre TIC, la descripción de las características estadísticas se hará sobre esta encuesta.

¹⁵ Con excepción del año 2010.

Una de las principales instituciones en la recolección, procesamiento y publicación de información estadística sobre acceso y uso a TIC en Brasil es el Comité Gestor de Internet (CGI.br), una entidad multi-sectorial compuesta por miembros del gobierno, del sector empresarial, del tercer sector y de la comunidad académica. El CGI.br se encarga de coordinar diversas iniciativas respecto a la provisión de servicios sobre recursos críticos en Internet, además de promover la innovación, la calidad técnica y la difusión de Internet. Este comité, a través del Centro de Estudios de Tecnologías de la Información y Comunicación (CETIC.br), realiza anualmente la “Pesquisa sobre o uso das Tecnologías de la Información e Comunicación no Brasil”. Esta encuesta permite el cálculo de los indicadores HH1 a HH14 y HH16, además de disponer de información sobre sistemas operativos, velocidad de conexión y costo de Internet, compras en línea, gobierno electrónico, razones para no contar con una computadora y para no contar con una mayor velocidad de conexión, además de una descripción de los motivos para no usar Internet, entre otros aspectos.

Estado Plurinacional de Bolivia: Entre los años 1999 y 2012 el Instituto Nacional de Estadística (INE)¹⁶ por medio de la “Encuesta de Hogares” viene recopilando indicadores básicos de acceso a TIC. En 2009 esta encuesta incluyó un módulo específico y en 2012 contó con un conjunto de preguntas en una sección preexistente. En base al cuestionario de 2012 en la sección de educación se incluyeron preguntas de uso que permiten el cálculo de los indicadores HH5, HH7 y HH12¹⁷, aunque, este último, Las preguntas de acceso están en las secciones “Equipamiento del hogar” y “Características de la vivienda”, excepto por el acceso a teléfono móvil que se encuentra junto con las preguntas de uso. La información sobre acceso permite construir los indicadores HH1, HH2, HH3 (fijo y móvil), HH4 y HH6. Respecto al indicador de gasto, HH16, la encuesta proporciona información sobre gasto en servicios telefónicos y equipos de recepción, grabación y reproducción de sonido e imagen.

Adicionalmente, la encuesta provee de información sobre la cantidad de televisores, radios, computadores, y el gasto mensual sobre el servicio de Internet (incluyendo los “café Internet” y en el hogar).

Chile: A partir del año 2000, y de manera trianual¹⁸, el Ministerio de Desarrollo Social y la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile vienen recolectando indicadores sobre acceso y uso de TIC mediante la “Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional” (CASEN). La última encuesta fue realizada en 2011, con preguntas de acceso y uso que permiten el cálculo de los indicadores HH3 a HH14. Sin embargo, respecto a las variables de acceso, el cuestionario hace referencia a la tenencia de bienes en uso y funcionamiento. Para el caso de acceso a Internet se incluye conexiones de banda ancha o por medio del teléfono móvil y se considera opciones de respuesta alternativas a las sugeridas por el *Partnership*. Respecto al indicador HH8, el cuestionario pregunta por el lugar más frecuente de uso, sin incluir las opciones de respuesta “desde cualquier lugar a través de dispositivos móviles” o “la casa de otras personas”. En las actividades de educación, se incluye educación formal y capacitación, además de la educación no formal. Respecto a las barreras de entrada, el cuestionario pregunta por la razón de no acceder a Internet. A partir del año 2009 la Subsecretaría de Telecomunicaciones y la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile vienen realizando anualmente la “Encuesta sobre acceso, uso, usuarios y disposición de pago por Internet en zonas urbanas y rurales de Chile” con el fin de guiar las acciones gubernamentales orientadas a disminuir la brecha digital en el país. En 2009, el primer año que se realizó la encuesta, ésta incluyó 1.800 entrevistas; en 2010 se realizó la encuestas a la misma población del año anterior, constituyendo un panel de aproximadamente 1.240 encuestas.. En 2011 por primera vez se incluye la población rural. Finalmente en 2013 la muestra contempla 9.000 entrevistas en las zonas urbanas y rurales.

Asimismo, en el año 2012, el INE realizó el “XVIII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda”, del cual se puede obtener información sobre el acceso a teléfono fijo e Internet.

Colombia: Entre 2009 y 2011, la información sobre acceso y uso de TIC fue recolectada mensualmente, por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) mediante la “Gran

¹⁶ De manera discontinua.

¹⁷ Con opciones de respuesta distintas a las sugeridas por el *Partnership*.

¹⁸ Esta encuesta se aplicó en 2000, 2003, 2006 y 2009, y se realiza regularmente de manera trianual a pesar que en algunas ocasiones fue bianual.

Encuesta Integrada de Hogares” (GEIH). Las preguntas sobre acceso a TIC se recolectaban dentro de la sección “Datos de la Vivienda”, mientras que las preguntas de uso se encontraban en el módulo “Tecnologías de la Información y Comunicación”¹⁹. A partir del año 2012, el módulo sobre TIC, fue incluido en la “Encuesta de Calidad de Vida” (ECV). Esta encuesta se realiza anualmente por el DANE e incluye preguntas sobre acceso a TIC, como teléfono móvil, computador e Internet.

En 2012 la ECV incluyó las preguntas sobre acceso a TIC en las secciones de “servicios del hogar” y “condiciones de vida del hogar y tenencia de bienes”, incorporando las preguntas de uso en una sección específica de TIC. La información recolectada permite el cálculo de los indicadores de acceso HH1²⁰, HH2, HH3 (fijo y móvil), HH4, HH6 y HH13. Sobre el indicador HH13 “Proporción de hogares con televisión multicanal por tipo” el DANE ha informado que en Colombia se pregunta a los hogares por la tenencia del servicio de televisión por suscripción sin discriminar el tipo (cable, satelital, etc). Lo anterior se debe a que estas desagregaciones son muy específicas y presentarían dificultades de comprensión y mayores tiempos de respuesta. Así mismo, la televisión digital terrestre (DTT) y la televisión a través del protocolo de Internet TV (IPTV) no han sido implementadas aún en todo el país. Respecto al indicador HH11 el DANE ha informado que al preguntar por el acceso de internet solo se hace la distinción entre fijo o móvil y no por el tipo de banda ya que las definiciones pueden ser difíciles de comprender lo que puede llevar a generar información inconsistente y aumentar los tiempos de respuesta. En relación al indicador HH14 “Barreras de acceso a Internet en el hogar”, Colombia indaga por la razón principal de no conexión a internet.

En el caso de las variables de uso, se pueden obtener los indicadores HH5, HH7, HH12, no obstante, en este último, con opciones de respuesta diferentes a las recomendadas. El indicador HH8, no incluye explícitamente como opción de respuesta el uso individual de Internet usando cualquier dispositivo de acceso móvil diferente al celular, y el HH9, incluye opciones de respuesta “obtener información” y “entretenimiento”, pero no desagregadas en las opciones que sugiere el *Partnership*. Respecto a las actividades de educación, el cuestionario hace referencia a “educación y aprendizaje”, y no se restringe necesariamente a la educación formal.

El DANE ha informado que el indicador HH15 no se piensa medir ya que las definiciones son tan específicas y especializadas que implicarían dificultades de comprensión resultando posiblemente en información inconsistente y mayores tiempos de respuesta. Sobre el nuevo indicador HH16 “Gasto en TIC por hogar”, en Colombia se viene realizando la indagación con una frecuencia aproximada de tres años. Para el período 2014 la Encuesta de Nacional de Calidad de Vida recogerá información sobre este tema.

Además de los datos para construir los indicadores clave, la ECV recoge información sobre el tipo de televisor (LED, LCD, etc.), la frecuencia de uso y las razones para no tener computador, las actividades de uso del celular e Internet. Asimismo, sobre la previsión de conectarse a Internet en los próximos 12 meses, en caso de aquellos que no tienen acceso.

Costa Rica: El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), recoge anualmente información sobre acceso de TIC por medio de la “Encuesta Nacional de Hogares” (ENAHO). Las preguntas sobre uso fueron incluidas en los años 2005, 2008 y 2012, por medio de un módulo específico de TIC.

En base a la información de la ENAHO (2012), las preguntas sobre acceso son incluidas en la sección “Vivienda y Servicios” y las de uso en el módulo TIC. Con la información recolectada se pueden calcular todos los indicadores clave de acceso y uso sugeridos por el *Partnership*. Sin embargo, el indicador HH8, se refiere solo a los dos principales lugares de uso y en el indicador HH9, la opción de respuesta “búsqueda general en Internet” no fue desagregada, además de incluir la lectura o descarga de periódicos y revistas. Asimismo, en una misma categoría se agrupan las actividades que se pueden considerar de entretenimiento y las actividades de educación, sin necesariamente restringirse a la educación formal.

¹⁹ Esta encuesta fue la referencia para elaborar las estadísticas sobre acceso y uso de TIC en el país.

²⁰ La pregunta no hace referencia a receptor de radio sino a equipo de sonido. Según ha informado el DANE no se consulta a los hogares la tenencia de aparato receptor de radio ya que éste se puede encontrar en diferentes dispositivos como el celular, el computador, etc lo que hace confuso para los hogares distinguir entre dispositivos. Para el periodo 2014 se indagará el uso de la señal de radio dentro del hogar por parte de sus habitantes independiente del dispositivo que se utilice.

Además, de la información indicada, la encuesta permite conocer el tipo de televisor (LED, LCD, etc.), la frecuencia de uso del celular y el computador.

Adicionalmente, en el año 2011 se llevó a cabo el “X Censo Nacional de la Población y VI de Vivienda”, la información recogida permite el cálculo de todos los indicadores de acceso, excepto el HH11. Para las personas de cinco años o más permite calcular los indicadores de uso HH5, HH7 y HH10, utilizando un período de referencia de tres meses en todos los casos.

Cuba: A partir de 2008 la Oficina Nacional de Estadística e Informática (ONEI) recolecta información sobre acceso y uso de TIC a través de dos encuestas, la “Encuesta Nacional de Ocupación y Situación Económica de los Hogares (ENO-ESEH), para los años 2008 a 2010 y la “Encuesta Nacional de Ocupación (ENO)”, para los años 2011 y 2012.

Ecuador: El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), recoge anualmente información sobre el acceso y uso de TIC en hogares por medio de la “Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo” (ENEMDU). Adicionalmente, para el año 2003, se incluyó en la Encuesta de Ingresos y Gastos preguntas sobre acceso a TIC, (nivel urbano) y en el año 2006, se incluyeron preguntas sobre acceso y uso a TIC en la Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI). Por otra parte, cada cinco años, se realiza la “Encuesta Específica de Uso del Tiempo” (EUT), donde se incluyen preguntas sobre acceso a TIC²¹.

En el cuestionario de la ENEMDU 2012 se incluyen las preguntas sobre acceso en la sección de “Datos de la vivienda y el hogar”, y las preguntas de uso en la sección “TIC a hogares”. La encuesta provee información para los indicadores de acceso HH1, HH2, HH3 (fijo y móvil), HH4 y HH6. En el caso de las variables de uso, se pueden obtener los indicadores HH5, HH7, HH8, para este último indicador se incluye explícitamente como opción de respuesta el uso individual de Internet usando cualquier dispositivo de acceso móvil diferente al celular. Asimismo, en el indicador HH9, existen ciertas diferencias con los sub-indicadores sugeridos por el *Partnership*. Por último, respecto a las actividades de educación, el cuestionario hace referencia a “educación y aprendizaje”, sin restringir necesariamente a educación formal.

Asimismo, además de la información señalada la encuesta proporciona datos sobre el tipo de televisor que existe en el hogar (plasma, LED, LCD, etc.), y en el caso del celular si es un teléfono inteligente (*Smartphone*), además de las actividades para las cuales se utiliza..

El Salvador: La Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC) viene recolectando información sobre acceso a TIC en los años 2000 a 2004 y sobre acceso y uso de Internet en los años 2005 a 2013 por medio de la Encuesta de Hogares de propósitos Múltiples (EHPM).

Guatemala: El Instituto Nacional de Estadística (INE) recolectó información sobre TIC en hogares para los años 2000, 2006 y 2011 por medio de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI), y para los periodos de 2002 a 2004 y 2010 a 2012 a través de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI).

México: El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) recolectó información sobre acceso y uso de TIC en hogares, en 2001 y 2002, y a partir de 2004 anualmente por medio de la “Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la información en los Hogares” (ENDUTIH). En 2010, esta encuesta fue reemplazada por el “Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información de los Hogares” (MODUTIH), que se incluye en la “Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo” (ENOE).

El cuestionario MODUTIH (2012) consta de seis secciones. El tema de acceso se incorpora en las primeras cuatro secciones: I. Datos e identificación, II. Equipamiento del hogar, III. Costo y financiamiento y IV. Acceso a Internet. La segunda parte se refiere a los individuos en las secciones: V. Características del uso de computadoras, Internet y telefonía móvil celular y VI. Códigos. Este cuestionario, recoge información para el cálculo de los indicadores de HH1 a HH12, además del indicador HH14, sobre barreras de acceso a Internet

²¹ Dado que la encuesta más regular es la ENEMDU, la descripción de las características estadísticas para Ecuador se realizó sobre esta encuesta.

y parte del indicador HH16, sobre el gasto en bienes TIC. Las preguntas correspondientes a los indicadores HH8 y HH9 hacen referencia solo a los dos principales lugares de uso y las dos principales actividades en Internet. El indicador HH9, no desagrega las opciones de respuesta “Para obtener información”, “Para comunicarse” y “Para entretenimiento” y respecto a actividades de educación, el cuestionario hace referencia a “apoyo a la educación/capacitación”, no necesariamente a actividades de educación formal.

Además de la información indicada, el cuestionario permite conocer la cantidad de radios, televisores y teléfonos, celulares y fijos, con los que cuenta el hogar, las razones para no acceder o usar el computador, problemas de uso sobre Internet, frecuencia de uso del computador y el teléfono móvil, el lugar y el motivo del uso del computador, y una serie de aspectos sobre comercio electrónico como la frecuencia con que se realizan las compras, el tipo de productos que se compran, la procedencia de los sitios web (nacionales o extranjeros) y las razones para no comprar por Internet, entre otros temas.

Según ha informado el INEGI en este momento se está trabajando en el desarrollo de una encuesta en la que el informante no sea universal sino personal, es decir, que cada persona informe sobre sus conductas de uso. Asimismo, se está buscando ampliar la población objetivo hacia toda la población, no sólo de la de seis años o más como es actualmente.

Por otra parte, en 2010 se realizó el “Censo de Población y Vivienda”, que permite calcular la totalidad de los indicadores clave sobre acceso y uso, con excepción del HH11.

Panamá: Desde el año 2006, por medio de la Encuesta de Propósitos Múltiples (EPM), el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), recolecta anualmente información sobre acceso y uso de TIC.

Según el cuestionario de la EPM (2012), las variables de acceso son incluidas en la sección “Datos del Hogar” y las de uso en la sección “Acceso a la tecnología”. La información recolectada permite el cálculo de los indicadores de acceso HH1, HH2, HH3 (fijo y móvil), HH4, HH6, HH11, HH13, HH14. En el caso del indicador HH4 se considera como computadores a “PDA”, “PALMTOP”, “Smartphone” u otros celulares. Para el tema de uso, es posible la construcción de los indicadores HH5 y HH7 a HH12. No obstante, en el indicador HH9, no se desagregan las actividades de “entretenimiento”, “comunicación”, “compra o venta de bienes y servicios”. Respecto a actividades de educación, la opción de respuesta incluye la búsqueda o participación en actividades de educación formal o capacitación, no se restringe a la participación en actividades de educación formal.

Además de lo anterior, la EPM provee información sobre el número de televisores en el hogar, el tipo de conexión a Internet, la frecuencia y el lugar de uso del computador. No obstante, para 2013 la encuesta solo permite el cálculo de HH5, HH7 y HH10 y no cuenta con información adicional.

Paraguay: Desde el año 2000 hasta la fecha la Dirección General de Estadísticas y Censos (DGEEC) por medio de la “Encuesta Permanente de Hogares” viene recolectando información sobre acceso y uso de TIC. Las preguntas de acceso se refieren al acceso en el hogar a computador conectado a internet, tenencia de televisor y radio. El tema de uso comenzó a preguntarse a partir del año 2005. Según ha expresado la DGEEC, anualmente se evalúan las opciones utilizadas para identificar uso de Internet y se ajustan conforme a la pertinencia y funcionamiento de las mismas.

Perú: El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), recoge información sobre acceso y uso de TIC por medio de la “Encuesta Nacional de Hogares” (ENAHO). Las preguntas sobre acceso están incluidas en las secciones de características y equipamiento del hogar. Las preguntas de uso están concentradas en el módulo de “Servicio de Internet”.

Tomando como base el cuestionario de la ENAHO (2012), la encuesta permite obtener información de los indicadores de acceso HH1, HH2, HH4 y HH3, para teléfono fijo y móvil, y, en el caso de los indicadores de uso, se pueden calcular el HH7, HH8, HH9, aunque no se desagrega las opciones de respuesta “búsqueda de información”, “comunicación” y “entretenimiento” según lo sugerido por el *Partnership*. Respecto a gastos, se puede calcular el indicador HH16, para la opción de servicios telefónicos. Además, la encuesta permite tener información sobre el gasto mensual de las familias en Internet y

televisión por cable. Asimismo, incluye un módulo para el trabajador independiente en el que se pregunta si en el negocio tiene teléfono e Internet y cuánto gasta en ellos mensualmente.

República Dominicana: La Oficina Nacional de Estadística ONE, bajo el sistema Integrado de Encuestas a Hogares desarrolla periódicamente la “Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples” (ENHOGAR), en la cual se ha incluido una sección de TIC para los años 2005, 2007, 2011 y 2012.

Además de la ENHOGAR, República Dominicana ha recolectado para los años 2009 a 2011 algunas preguntas sobre acceso en la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo.

Para 2012 la ENHOGAR, permite el cálculo de todos los indicadores, HH1 a HH16, con ciertas modificaciones en las opciones de respuesta sugeridas. Además de los indicadores clave, la encuesta provee información sobre el número de computadores, televisores y teléfonos en el hogar, ¿para qué?, ¿en dónde y con qué frecuencia se usa el computador y el celular?, medidas de seguridad para filtrar la información a la que se accede por Internet, velocidades de conexión, pago mensual y disponibilidad a pagar por Internet, además de una serie de preguntas dedicadas a la caracterización del uso de Internet para trámites con el estado y, otra, para la caracterización del uso de Internet para transacciones comerciales o negocios, entre otros.

Uruguay: El Instituto Nacional de Estadística (INE), recoge anualmente información sobre el acceso y uso de TIC mediante la “Encuesta Continua de Hogares” (ECH). Las preguntas sobre acceso están incluidas en la sección sobre los bienes con los que cuenta el hogar y las de uso están incluidas en el módulo “Tecnologías de la información”. Según el cuestionario de la ECH en 2011, la información de la encuesta permite el cálculo de los indicadores de acceso HH1, HH2, HH3 (fijo y móvil), HH4, separando si el computador proviene o no del plan CEIBAL²², HH6, HH11 y HH13. En el caso de las variables de uso se pueden calcular los indicadores HH5, HH7, HH12, HH8, aunque este último no incluye las opciones de respuesta “cualquier lugar mediante teléfono celular móvil” ni “cualquier lugar mediante otros dispositivos de acceso móvil” y HH9, aunque no se desagregan las opciones de respuesta “búsqueda de información”, “comunicación” y “entretenimiento”, según lo sugerido por el *Partnership* 2010. Respecto a las actividades de educación, entre 2010 y 2011 se cambió el sentido que se da a la expresión “uso de Internet para educación y aprendizaje”. En el 2010, solo se preguntaba si la persona había utilizado Internet para educación y aprendizaje, en 2011 se restringe el contenido a cursos formales on-line.

Adicionalmente, la encuesta incluye información sobre la cantidad y tipo (LED, plasma, etc.) de televisor y cantidad de computadores.

En el año 2011, también se llevó a cabo el Censo 2011, de la información allí recolectada es posible armar todos los indicadores de acceso a excepción del indicador HH11; el cuestionario no incluía preguntas sobre uso.

República Bolivariana de Venezuela: Se producen dos encuestas con información sobre TIC, la “Encuesta de Hogares por Muestreo” que se realiza cada seis meses y recoge información, sobre acceso a TIC, y la encuesta complementaria “Sistema de Indicadores de Coyuntura” que en los años 2010 y 2012 incluyó preguntas sobre la frecuencia y uso de Internet. Adicionalmente, en 2011, se llevó a cabo el “XIV Censo Nacional de Población y Vivienda”. Según el cuestionario del censo 2011, es posible el cálculo de los indicadores HH1 a HH4, HH6 y HH13. Actualmente no se hace divulgación de la información recolectada pero a partir del 2013, según ha expresado el INE, se espera difundir la información a través de la página web de la institución.

La mayoría de los países para los cuales se ha realizado la revisión han incluido preguntas sobre acceso a TIC en las secciones de tenencia de bienes y servicios y, preguntas de uso en una sección específica de TIC. Como se puede ver en el cuadro 7, tomando como referencia los cuestionarios del último año²³, casi todos los

²² El Plan Ceibal es un proyecto socioeducativo de Uruguay. Fue creado por decreto del 18 de abril de 2007 con el fin de proporcionar un computador portátil para a cada niño en edad escolar y a cada maestro de la escuela pública, así como también capacitar a los docentes y promover la elaboración de propuestas educativas.

²³ En algunos casos 2011 y en otros 2012.

países cuentan con información para calcular gran parte de los indicadores propuestos por el *Partnership*. Asimismo, es importante destacar, que con respecto a los nuevos indicadores propuestos en el “Manual para la medición del acceso y uso de TIC por hogares y las personas” (UIT, 2014), también una gran parte de países ya incluye estos indicadores en sus encuestas, pero con categorías de respuesta distintas en algunos casos.

CUADRO 7
INDICADORES SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS
EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 2011-2012

Indicador	País												
	ARG ^a	BOL	BRA	CHL	COL	CRI	ECU	MEX	PAN	PER	DOM	URY	VEN
HH1	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
HH2	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
HH3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
HH4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
HH5	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	
HH6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
HH7	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
HH8	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	
HH9	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
HH10	x		x	x		x		x	x		x		
HH11			x	x		x		x	x		x	x	
HH12	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
HH13				x	x	x			x	x	x	x	x
HH14	x		x	x	x			x	x		x		
HH15											x		
HH16		x	x					x		x	x		

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las ONE. En todos los casos se utilizó la encuesta más reciente referenciada en el Cuadro 4-6. En el caso de los indicadores HH3 a HH5 y HH8 a HH16, se marcan como calculables por el país si la pregunta correspondiente incluye al menos una de las categorías de respuesta sugeridas por el *Partnership*.

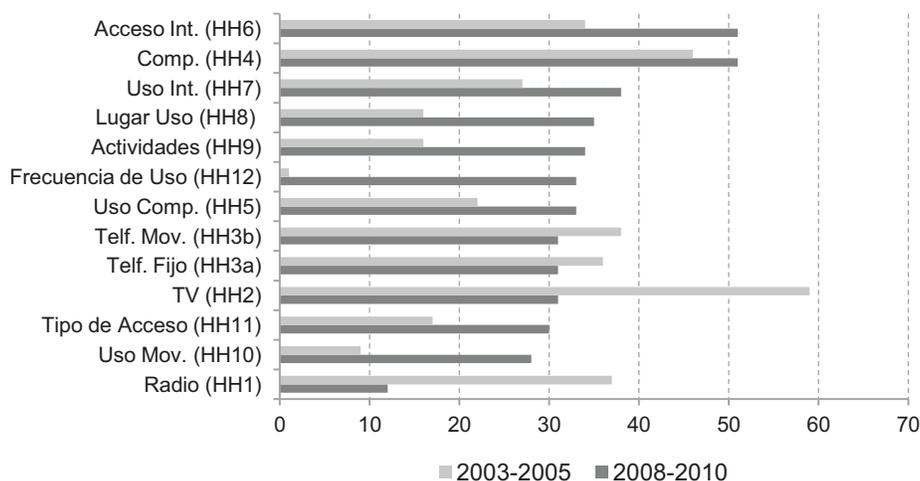
^a Los datos de Argentina incluyen solamente los hogares urbanos.

2. Estado de la medición de indicadores TIC en hogares y personas

Según el reporte²⁴ presentado por el *Partnership* en la cuadragésima tercera sesión de la Comisión Estadística de Naciones Unidas en 2012, el porcentaje de países que recolectan información a nivel global sobre los indicadores de acceso y uso a TIC en individuos y hogares se incrementó entre 2003-2005 y 2008-2010. De acuerdo a este reporte nueve indicadores (HH4 a HH12) presentan un aumento significativo en su recolección, desatacándose los aspectos sobre la medición de la frecuencia de uso de Internet (HH6), uso de teléfono móvil (HH10), actividades realizadas en Internet (HH9), lugar de uso de Internet (HH8) y uso individual de Internet (HH7).

²⁴ “Background document to the Report of the Partnership on Measuring ICT for Development”.

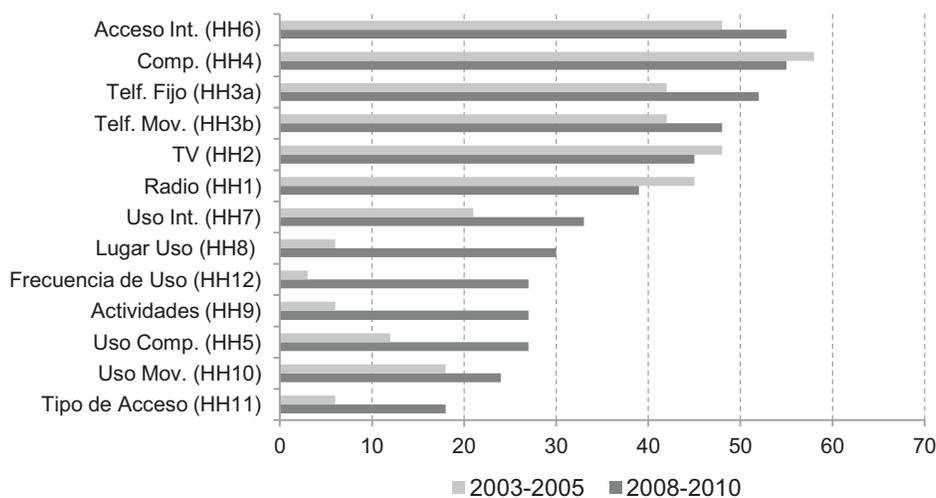
GRÁFICO 1
NIVEL MUNDIAL: AVANCES EN LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS, 2003-2005 Y 2008-2010
 (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con la base de Partnership para la medición de las TIC para el Desarrollo, *Background document to the Report of the Partnership on Measuring ICT for Development*, 2012.

En América Latina y el Caribe la recolección de indicadores también se incrementó para el periodo de referencia en todos los casos, excepto para los indicadores de acceso a radio (HH1), televisión (HH2) y computadora (HH4). El incremento más significativo se dio en los indicadores de frecuencia de uso (HH12), actividades de uso (HH9) y lugar de uso (HH8).

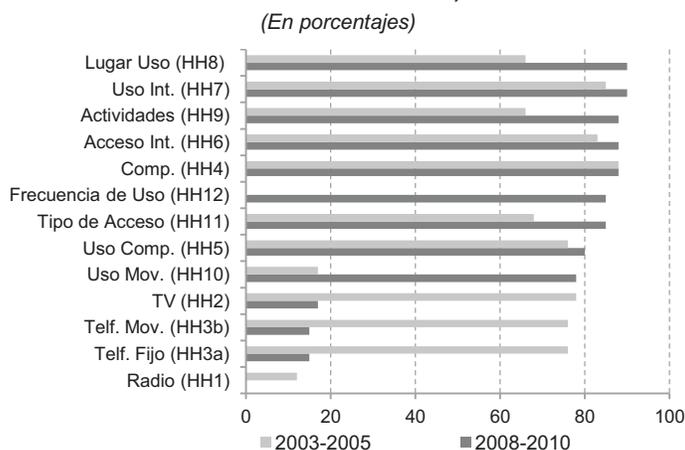
GRÁFICO 2
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (33 PAÍSES): AVANCES EN LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES, PERSONAS Y PAÍSES, 2003-2005 Y 2008-2010
 (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con la base de Partnership para la medición de las TIC para el Desarrollo, *Background document to the Report of the Partnership on Measuring ICT for Development*, 2012.

En el caso de otros países (principalmente los de la OCDE), la tendencia es similar, reduciendo significativamente la recolección los indicadores de acceso a radio (HH1), televisión (HH2) y teléfono (HH3), pero manteniendo los niveles de producción del indicador de acceso a computadora (HH4) (véase el gráfico 3). Esto reafirma la tendencia a pasar de la medición del acceso a la generación de información sobre el uso de TIC, lo que se explica en parte porque Internet se ha convertido en servicio de acceso extendido, lo que ha trasladando el diferencial de análisis al uso.

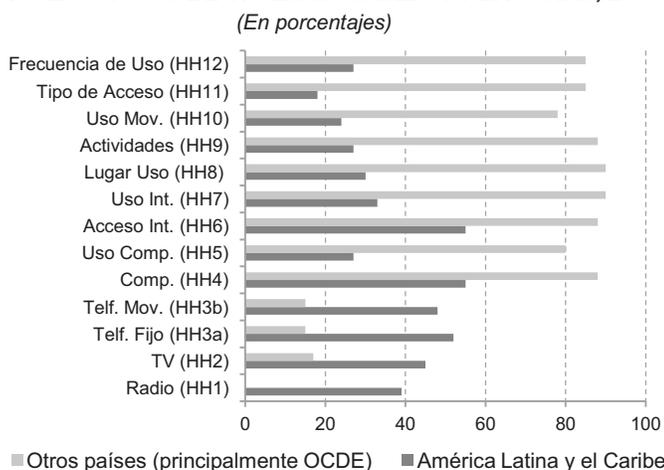
GRÁFICO 3
OTROS PAÍSES (PRINCIPALMENTE DE LA OCDE): AVANCES EN LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC, 2003-2005 Y 2008-2010



Fuente: Elaboración propia con la base de *Partnership* para la medición de las TIC para el Desarrollo, *Background document to the Report of the Partnership on Measuring ICT for Development*, 2012.

Si se compara los países de la OCDE y América Latina y el Caribe se puede evidenciar las brechas de producción de indicadores de uso a TIC en hogares e individuos. No obstante, estas diferencias se dan en los indicadores de uso, en vista a las razones antes expuestas y la importancia que han adquirido en el último periodo en el análisis de la dinámica sobre la adopción de las TIC (véase el gráfico 4).

GRÁFICO 4
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE Y OCDE: AVANCES EN LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE TIC EN HOGARES Y PERSONAS, 2008-2010



Fuente: Elaboración propia con la base de *Partnership* para la medición de las TIC para el Desarrollo, *Background document to the Report of the Partnership on Measuring ICT for Development*, 2012.

3. Período de referencia y población objetivo

La recomendación para el período de referencia de uso de TIC, ha sido actualizada de acuerdo al “Manual sobre la medición del acceso y uso de las TIC en hogares e individuos” (UIT, 2014). De esta manera, se sugiere que este periodo, sean los últimos tres meses, en comparación de la recomendación anterior que sugería los últimos 12 meses. De esta manera, se busca incluir en la medición usuarios asiduos y no asiduos, lograr capturar actividades menos frecuentes y evitar introducir sesgos estacionales.

Cabe resaltar, que la mayoría de los países de la región utilizan actualmente como periodo de referencia 12 meses (siguiendo la recomendación del *Partnership*). Otros utilizan una opción totalmente distinta, ajustando las mediciones a sus propias necesidades de información. De trece países estudiados, ocho tienen como referencia doce meses, Argentina y Costa Rica, utilizan tres meses, Panamá, seis meses, Uruguay el último mes y Perú distingue entre el uso de Internet y el de teléfono móvil, un mes para el primero y el momento de la entrevista para el teléfono móvil.

Con respecto a la población objetivo, es decir los miembros del hogar cubiertos por las preguntas sobre uso de TIC, el *Partnership* recomienda las personas de 15 años o mayores (*Partnership*, 2010). No obstante, el reciente “Manual sobre la medición del acceso y uso de las TIC en hogares e individuos” recomienda los cinco años en adelante (UIT, 2014). En la región la edad de la población objetivo varía entre 5 y 12 años (véase el cuadro 8). La selección de la población objetivo determina el grupo de la población para el cual se analiza la adopción y uso de TIC.

CUADRO 8
POBLACIÓN OBJETIVO Y PERÍODO DE REFERENCIA DE LAS PREGUNTAS SOBRE USO DE LAS TIC

País	Año	Población objetivo	Período de referencia
Argentina	2011	10 años y más	últimos 3 meses
Bolivia (Estado Plurinacional de)	2012	5 años y más	últimos 12 meses
Brasil	2011	10 años y más	últimos 12 meses
Chile	2011	5 años y más	últimos 12 meses
Colombia	2012	5 años y más	últimos 12 meses
Costa Rica	2012	5 años y más	últimos 3 meses
Cuba	2012	6 años y más	últimos 12 meses
Ecuador	2012	5 años y más	últimos 12 meses
El Salvador	2012	10 años y más	últimos 12 meses
México	2012	6 años y más	últimos 12 meses
Panamá	2013	10 años y más	últimos 6 meses
Perú	2012	6 años y más	último mes para el uso de Internet, el momento de la encuesta para el teléfono móvil
República Dominicana	2012	12 años y más	últimos 12 meses
Uruguay	2012	6 años y más	último mes
Venezuela (República Bolivariana de)	2012	7 años y más	últimos 12 meses para uso de Internet

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las ONE.

4. Variables sociodemográficas

Las encuestas de hogares constituyen una valiosa fuente de información socioeconómica que facilita la generación de sub-indicadores mediante el cruce de variables TIC con información sociodemográfica. El siguiente cuadro presenta, para una muestra de países, las variables sociodemográficas que se incorporan en las encuestas que sirven de vehículo para la generación de información sobre acceso y uso a TIC.

CUADRO 9
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS INCLUIDAS EN LAS ENCUESTAS, 2011-2012

Variable	ARG	BOL	BRA	CHL	COL	CRI	DOM	PAN	PER	URY	VEN
	Indicadores de Acceso										
Tamaño del hogar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Composición del hogar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tipología del hogar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zona geográfica		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Quintiles del ingreso per cápita del hogar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Promedio de años de estudio de los adultos en el hogar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Edad y género del jefe del hogar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Indicadores de Uso										
Edad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Género	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Nivel educativo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Situación laboral (CATEG)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ocupación	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Etnia		x	x	x	x				x	x	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las ONE.

5. Metodología de entrevista e informante

En general, la aplicación en la región de las encuestas que permiten la recolección de información sobre acceso y uso a TIC en hogares y personas se realizan de forma presencial, en donde a cada vivienda seleccionada acude un entrevistador previamente entrenado que aplica un cuestionario, en ocasiones en papel o en ocasiones mediante un medio electrónico. En general el criterio para escoger el informante varía de país en país, pero el rango de la edad mínima requerida es entre 12 y 18 años. Asimismo, se suele realizar visitas repetidas para asegurar la coherencia en la recolección de la información.

Argentina: Los encuestadores visitan los domicilios particulares escogidos con anterioridad. El informante es el jefe o la jefa del hogar, y si éste está ausente se puede reemplazar por cualquier miembro del hogar de 18 años o más que este en capacidad de responder las preguntas requeridas.

Bolivia (Estado Plurinacional de): Se consideran informantes directos todos los miembros del hogar de 12 años o más que estén en condiciones de contestar las preguntas requeridas. La información de las personas menores de 12 años, la suministra el padre, madre o la persona responsable de su cuidado que conozca dicha información.

Brasil: Se realiza la entrevista presencial al informante directo, excepto para las preguntas sobre tenencia de bienes y servicios e ingresos las cuales. Para miembros del hogar con edades entre 10 y 15 años, deben ser respondidas por padres o los tutores responsables.

Colombia: El entrevistador cuenta con el apoyo de un computador personal (dispositivos móviles de captura de información-DMC) en el que ingresa toda la información revelada por los hogares entrevistados. El encuestador, hace una entrevista directa. Para el resto de personas que no son entrevistadas directamente, se acepta un informante idóneo, esto es, un miembro del hogar mayor de 18 años capacitado para responder. Se hacen tantas visitas como sean necesarias para entrevistar a cada una de las personas del hogar.

Costa Rica: El encuestador realiza entrevistas personales en cada hogar. El informante de preferencia debe ser la jefa o jefe del hogar, o su cónyuge; de no ser posible, el informante puede ser cualquier otro miembro del hogar, de 15 años o más, que conozca ampliamente la información que se indaga. De ser posible, se busca que cada persona mayor de 15 años responda directamente la información que le corresponde. Sí

ningún miembro del hogar puede dar la entrevista, se acepta como informante no miembros del hogar pero que por la relación de parentesco y cercanía tienen suficiente información para responder.

Cuba: Se realizan las entrevistas de forma directa a los miembros del hogar de 15 años o más. Para los menores de 15 años, la información debe ser aportada por los padres o personas de 15 años o más que pueda ofrecer la información del hogar.

República Dominicana: Se realizan las entrevistas de forma presencial. Las preguntas de acceso se formulan a los jefes de hogar y las preguntas de uso a una muestra aleatoria de personas de 12 años o más, a quienes se les realiza la entrevista de forma directa. Cuando se realiza la entrevista en el hogar se escoge uno de los miembros del hogar de 12 años o más usando el método de la tabla de *Kish*.

Ecuador: Se usa informante directo para los miembros del hogar de 15 años o más, para los menores de 15 años se busca un informante calificado, es decir otro miembro del hogar de 15 años o más que este en capacidad de contestar.

México: Se utiliza para toda la encuesta un solo informante que debe ser cualquier residente habitual mayor de 15 años de edad y que conozca la información de los demás miembros del hogar; en caso de desconocer el tema, se acude a otro residente que de preferencia sea un usuario de computadora. No obstante, para las preguntas sobre el uso de computador, Internet y móvil se recomienda que, cuando sea posible, responda el informante directo; así, por ejemplo, si un residente determinando está en el hogar a la hora de la entrevista, sea éste quien de respuesta. Si la persona es menor de edad, deberá estar presente algún padre o tutor.

Perú: Se hace realiza la entrevista de forma directa para todas las personas de 6 años o más, en caso de no ser posible se busca como informante a otro miembro del hogar que este calificado para responder las preguntas.

Uruguay: El entrevistador se desplaza a las diferentes viviendas seleccionadas en donde entrevista personalmente a cada miembro del hogar. La información de los miembros del hogar que no estén disponibles a la hora de la entrevista puede ser respondida por uno solo de ellos que cumpla con las siguientes condiciones: i) ser miembro del hogar mayor de 18 años, ii) estar mentalmente apto y, iii) tener pleno conocimiento de toda la información requerida. Si los otros miembros del hogar están disponibles a la hora de la entrevista, se elige la respuesta directa de cada uno cuando sea pertinente. Se hacen tantas visitas como sea necesario para lograr el levantamiento de la información.

Venezuela (República Bolivariana de): Se realiza la entrevista de forma presencial, el informante directo de los miembros del hogar debe tener 15 años o más, para las personas de 7 años a 14 se busca un informante calificado.

CUADRO 10
TIPO DE INFORMANTE, 2011-2012

País	Información del informante
Argentina	Preferiblemente, el jefe del hogar. Integrante del hogar de 18 años de edad o más.
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Cada miembro del hogar de 12 años o más que no tenga dificultades. La información sobre personas menores de 12 años de edad la proporciona el padre, madre o persona responsable de su cuidado.
Brasil	Informante directo, en su ausencia una persona calificada para responder.
Colombia	Informante directo.
Costa Rica	Persona mayor de 15 años que tenga conocimiento de los temas que se indagan.
Cuba	Persona de 15 o más años que pueda aportar la información. Esta persona puede responder por los menores de 15 años.
República Dominicana	Un solo miembro del hogar, mayor de 12 años, seleccionado aleatoriamente usando la tabla de <i>Kish</i> .
Ecuador	Persona de 15 o más años de edad. Esta persona puede responder por los menores de 15 años.
El Salvador	El jefe del hogar o el cónyuge.

Cuadro 10 (conclusión)

País	Información del informante
Guatemala	El jefe del hogar.
México	Un solo informante, de preferencia usuario de un computador.
Panamá	Los miembros del hogar con 10 años o más de edad.
Paraguay	Informante directo. Uso de Internet personas de 10 o más años de edad.
Perú	Solo un informante para las preguntas del capítulo 100 de la ENAHO. Entrevista directa a todas las personas de 6 o más años de edad (Capítulo 300 de la ENAHO).
Uruguay	Un miembro del hogar calificado, mayor de 18 años de edad, sin ser servicio doméstico.
Venezuela (República Bolivariana de)	Persona de 15 o más años de edad en condiciones de dar la información.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las ONE.

6. Metodología de muestreo y marco muestral

La metodología de muestreo se refiere al procedimiento que se usa para determinar o escoger cuáles serán las viviendas, hogares y personas que se entrevistarán. Se busca que la muestra sea representativa para que a través de ella se pueda inferir el comportamiento de la población. Por ejemplo, se intenta determinar el porcentaje de usuarios de Internet en un país, por medio del porcentaje de usuarios de Internet observado en la muestra.

La mayoría de países en la región utiliza encuestas basadas en diseños por conglomerados estratificados en varias etapas. La estratificación consiste en dividir la población en subgrupos o estratos de tal manera que las unidades sean lo más homogéneas posibles, dentro del mismo subgrupo, y lo más heterogéneas posible, entre subgrupos, respecto a una característica determinada que este muy relacionada con la variable de interés de medición. Después de definir estos subgrupos se establecen Unidades Primarias de Muestreo (UPM), es decir conglomerados de hogares dentro de los estratos sobre las cuales posteriormente se realiza el muestreo. Se clasifican las UPM usando como criterio una o más variables presentes en todas las UPM del estrato que estén altamente correlacionadas con la variable de interés. Luego se selecciona una muestra sistemática de UPM. En base a las UPM seleccionadas se crea el marco muestral, esto es, una lista actualizada de las unidades estadísticas (los hogares) que componen cada una de las UPM, para posteriormente, a partir de esta lista realizar una muestra (UNDESA, 2007).

El tamaño de la muestra se establece en base a la estratificación de la población para la cual se quiere generar estimaciones. En el caso de los hogares los países suelen generar datos con representatividad nacional, y en algunos casos además para las zonas rurales y urbanas.

En cuanto a la precisión de las estimaciones ésta suele expresarse por medio del coeficiente de variación (esto es, la desviación estándar dividida por el valor de la estimación), el error estándar o el intervalo de confianza de la variable de interés de la encuesta. La precisión para los indicadores TIC no tiene una definición establecida. En general cuando la encuesta no es específica de TIC se considera que la precisión de los indicadores TIC es menor que el número reportado. En el cuadro 11 se describe para una muestra de países de la región la metodología de muestreo utilizada en su encuesta a hogares.

CUADRO 11
DISEÑO MUESTRAL DE ENCUESTAS DE HOGARES CON PREGUNTAS DE LAS TIC

País, encuesta y año	Diseño muestral	Cobertura de la muestra	Tamaño de muestra	Nivel de confianza y error
Argentina, Encuesta Nacional Tecnologías de la Información y Comunicación (ENTIC), 2011	Probabilístico, estratificado y multietápico.	Nacional urbano, con dominios de estimación para: *Total nacional de población urbana residente en hogares particulares *Total por provincia de población urbana residente en hogares particulares *Total por subdominio de población urbana residente en hogares particulares	33 297 hogares urbanos entrevistados	n.d.
Bolivia (Estado Plurinacional de), Encuesta de Hogares, 2012	Probabilístico, estratificado, por conglomerados y multietápico. Con independencia en cada uno de los dominios de estudio.	Nacional, total urbano, rural y departamental.	8 851	95% de confianza y 10% de error
Brasil ^a , Pesquisa sobre o uso das Tecnologías de la Información e comunicación no Brasil, 2011	Estratificada por conglomerados, multietápico, seleccionados sistemáticamente con probabilidades proporcionales al tamaño de la población.	Nacional y regional.	250 000 Hogares	95% de confianza
Colombia, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), 2011	Probabilístico, estratificado, de conglomerados desiguales, multietápico y autoponderado. La unidad final de muestreo es el segmento, que es un área compacta de aproximadamente 10 viviendas contiguas. La unidad de observación y análisis está constituida por los hogares, las personas y las viviendas.	Total nacional, cabecera, resto 13 ciudades principales y 11 ciudades intermedias.	230 500 nacional, 207 126 en las cabeceras, 23 374 en el resto.	Toda variable cuya frecuencia de ocurrencia en la población de referencia es inferior al 10%, tiene un error relativo superior al 5%.
Colombia, Encuesta de Calidad de vida, 2011	Muestreo probabilístico, estratificado, de conglomerados y polietápico. La unidad final de muestreo es el segmento o conglomerado, conformado en promedio por 10 hogares. La unidad de observación es el hogar. Las unidades de análisis son las viviendas, los hogares y las personas.	Total nacional, cabecera y resto; 9 regiones.	14 801 hogares aprox.	n.d.
Costa Rica, Encuesta Nacional de Hogares (ENAHG), 2012	Probabilístico, estratificado y bietápico.	Nacional.	13 355 viviendas.	95% de confianza y 0,3% de error estándar
Cuba, Encuesta Nacional de Ocupación (ENO), 2012	Muestreo por conglomerados, trietápico, estratificado.	Urbana y rural.	60 000 (muestra teórica)	95% de confianza y 5% de error
Ecuador, Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), 2012	Probabilístico, estratificada, trietápica proporcional al tamaño de la muestra.	Nacional, urbano, rural y 5 dominios autorepresentados.	21 768 viviendas.	95% de confianza y 5% de error
El Salvador, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM), 2012	Diseño bietápico, estratificado y por conglomerados, con probabilidad proporcional al tamaño. Muestreo sistemático en la segunda etapa.	Nacional.	19 968 hogares	5 % de error.

Cuadro 11 (continuación)

País, encuesta y año	Diseño muestral	Cobertura de la muestra	Tamaño de muestra	Nivel de confianza y error
Guatemala, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ECONVI), 2011	Probabilística, bietápica, estratificada.	Nacional, departamental.	14 400 hogares	95% de confianza y 10% de error.
Guatemala, Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI), 2012	Probabilística, bietápica, estratificada y por conglomerados.	Urbano metropolitano, Resto urbano nacional y Rural nacional.	4 000 hogares	95% de confianza y 10% de error relativo esperado.
México, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) - Módulo sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH), 2012	Probabilístico, bietápico, estratificado y por conglomerados en el que la vivienda es la unidad última de selección y el hogar y residentes de 6 años o más son la unidad de observación.	Nacional ^b	Sub muestra de la ENOE de 7 000 viviendas, 2 655 en las áreas urbanas y 4 345 como muestra complementaria	90% de confianza, El tamaño de muestra a nivel nacional alcanza para cubrir proporciones iguales o mayores de 2%, con errores esperados menores de 15%; para proporciones menores de 2% se obtendrán errores esperados mayores de 15%
Panamá, Encuesta de Propósitos Múltiples (EPM), 2012	Estratificado por área urbana, rural e indígena. En las áreas urbanas se utiliza el salto sistémico	Nacional	16 143 viviendas aprox.	95% de confianza, el nivel de error osciló entre 3 y 4%.
Paraguay, Encuesta Permanente de Hogares	Diseño probabilístico por conglomerados con probabilidad proporcional al tamaño, bietápico y estratificado en la primera etapa	Nacional, urbana, rural, 6 Departamentos, resto urbano y rural	6 024 viviendas. Se contempla una tasa de no respuesta de 10%.	95%
Perú, Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), 2012	Probabilístico, de áreas, estratificada, multietápica e independiente en cada departamento de estudio.	Nacional, urbana y rural	26 456 viviendas, 32.546 hogares	95% y 0,5% de error estándar
República Dominicana, Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples (ENHOGAR), 2012	Diseño muestral en tres etapas: Unidades Primarias de Muestreo (UPM), elegidas con probabilidad proporcional al tamaño y selección sistemática con arranque aleatorio; Unidades Secundarias de Muestreo (USM), viviendas elegidas con igual probabilidad, selección sistemática y arranque aleatorio a partir de un registro de viviendas elaborado por un actualizador de viviendas en cada equipo de trabajo en el campo; Unidades Finales de Muestreo (UFM), personas de 12 años y más, seleccionadas utilizando la Tabla de Kish. Para las tres etapas no se considera posibilidades de reemplazo.	Nacional	18 468 viviendas (muestra teórica)	95% y <10% de error estándar

Cuadro 11 (conclusión)

País, encuesta y año	Diseño muestral	Cobertura de la muestra	Tamaño de muestra	Nivel de confianza y error
Uruguay, Encuesta Continua de hogares, 2011	Probabilístico, estratificado con asignación óptima para las variables ingreso per cápita de los hogares y tasa de desempleo para las subpoblaciones de referencia. Trietápica. Independiente mes a mes.	Nacional	46 669 hogares	Para todo el país es del orden del 1,4%. Para Montevideo es de 2% y para el resto del país del 2,8%.
Venezuela (República Bolivariana de), Encuesta complementaria de "Sistema de indicadores de coyuntura"	Probabilístico, estratificación bifásica	Nacional	n.d.	n.d.

Fuente: Elaboración propia con base en la información provista por las ONE. El nivel de confianza reportado es para las variables que tienen que ver con el tema principal de la encuesta, la información sobre TIC puede tener un nivel de precisión mucho menor.

^a En los años anteriores, la muestra era dividida en cuotas en la última etapa. Actualmente, el comité tiene la intención de establecer un procedimiento muestral probabilístico en todas las etapas de selección, por esta razón, y con la intención de generar una transición suave entre las metodologías, en el 2011 adoptó una estrategia mixta en la que la mitad de los hogares e individuos fueron seleccionados usando un procedimiento totalmente probabilístico y la otra mitad lo fue usando el método tradicional de cuotas.

^b La encuesta de 2011 además tuvo cobertura estatal a diferencia de la de 2012. Para el año 2011 se aumentó el tamaño de la muestra para generar resultados representativos a nivel estatal, no solo a nivel nacional.

7. Costos y financiamiento

El costo de un módulo TIC es directamente proporcional al tamaño de éste. Cuando la información se recopila por medio de otra encuesta, el costo del módulo o preguntas es marginal, la mayor parte del costo tiene relación con la recolección de datos y éste suele estar cubierto por la encuesta anfitriona. Las formas de financiamiento varían de país a país, en algunos casos el financiamiento proviene del presupuesto regular y en otros del apoyo de instituciones interesadas con las que se firman convenios o alianzas. El cuadro 12 se describe los costos y fuentes de financiamiento para los países de la región para los cuales se cuenta con información.

CUADRO 12
COSTOS Y FINANCIAMIENTO DE PREGUNTAS Y MÓDULOS DE LAS TIC

País, encuesta y año	Costo por entrevista sobre preguntas TIC (\$USD)	Costo módulo TIC (\$USD)	Formas de financiamiento de las preguntas o módulo TIC
Colombia, GEIH, 2011	No está calculado aparte, el módulo se financia cada año como parte del proyecto de inversión de la GEIH		Presupuesto de la GEIH.
Costa Rica, ENAHO 2012	0,1	49 486	Presupuesto de la institución y aporte de la institución interesada.
Cuba, ENO-ESEH, 2010 y ENO 2012	No está calculado aparte, se contempla dentro de los costos de la encuesta en la que se incluye el módulo.		Presupuesto del estado y gobierno asignado a la ONEI para estos fines.
Ecuador, ENEMDU, 2012	3,5	80 000	Presupuesto fiscal.
El Salvador, EHPM, 2012	n.d.	40 000	Gobierno Central.
República de Guatemala, ECONVI, 2011 y ENEI, 2012	n.d.	n.d.	Presupuesto general de la encuesta.
México, MODUTIH 2012	n.d.	11 315 114 (1 500 000 sin IVA y en moneda nacional ^a)	n.d.
Perú, ENAHO 2012	7,12	71 278 por 10 preguntas ^b	Recursos ordinarios.

Cuadro 12 (conclusión)

Panamá, EPM 2012	n.d	n.d	Recursos Institucionales
Paraguay, Encuesta Permanente de Hogares 2012	n.d	n.d	Recursos del Tesoro para toda la encuesta.
República Dominicana, ENHOGAR 2012	3,38	62 500,00	Financiado por el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL).
Venezuela (República Bolivariana de), Encuesta de hogares por muestreo, 2012	No se calcula un costo aparte para las preguntas TIC, éstas se hacen conjuntamente con el resto de preguntas de la encuesta, cuyo costo por pregunta es de 0,36 dólares ^c		Recursos de la encuesta de hogares.

Fuente: Elaboración propia con base en la información provista por las ONE.

^a El costo del MODUTIH es en consideración de su estatus de módulo de una encuesta institucional que aprovecha la infraestructura que ella dispone. En caso de ser una encuesta independiente, se estima que los costos se incrementarían, con base en el actual diseño muestral.

^b Tasa de cambio utilizada \$ 2.55 soles por dólar.

^c Este monto hace referencia solo al personal de campo.

8. Publicación y difusión de resultados

La gran mayoría de los países de la región realizan la difusión de los datos sobre acceso y uso a TIC en hogares y personas a través de la página Web propia, la impresión de boletines o boletines electrónicos, la elaboración de noticias de prensa, presentaciones institucionales, u otros medios. En el siguiente cuadro se identifican los principales enlaces para acceder a esta información.

z

CUADRO 13
ENLACES DE DIFUSIÓN DE RESULTADOS

País, encuesta y año	Enlaces web
Argentina, ENTIC 2011	Informes: Comunicado 1: Indicadores clave sobre acceso y uso y cruce de variables seleccionadas: http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadro/5/entic_12_12.pdf Bases de datos: Formato SPSS http://www.indec.gov.ar/eah/base_entic_SPSS.rar Formato Stata http://www.indec.gov.ar/eah/base_entic_stata.rar Documentación: Diseño de registro y estructura para las bases de microdatos individual y hogar http://www.indec.gov.ar/eah/entic_dis_registro.pdf
Brasil, Pesquisa sobre o uso das Tecnologías de la Información e Comunicación no Brasil 2011	http://op.ceptro.br/cgi-bin/cetic/tic-domicilios-e-empresas-2011.pdf
Colombia, GEIH 2011	Boletines electrónicos e información adicional en la página web: www.dane.gov.co . Para descargar los datos es necesario registrarse en la página web: http://formularios.dane.gov.co/pad/index.php/auth/login
Costa Rica, ENAHOGAR 2012	http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx
Chile, CASEN 2011	El vínculo donde se puede encontrar toda esta información es: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen_usuarios.php
México, MODUTIH 2012	http://www.inegi.org.mx/sistemas/biblioteca/detalle.aspx?c=32526&upc=0&s=est&tg=90&f=2&cl=0&pf=Ench&ef=0
Uruguay, Encuesta Continua de Hogares 2011	http://www.ine.gub.uy/biblioteca/ech/ech2011/Principales_resultados_2011.pdf
República Dominicana, ENHOGAR 2011	http://www.one.gob.do/index.php?module=articles&func=view&ptid=14&catid

Fuente: Elaboración propia con base en la información provista por las ONE.

Argentina: Los resultados de la encuesta ENTIC se pueden encontrar en el informe “Encuesta nacional sobre acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación (ENTIC), resultados del tercer trimestre de 2011”. Este informe presenta cuadros resumen y el análisis de los principales datos recogidos en la encuesta así como también aspectos metodológicos de la misma. El nivel de desglose geográfico presentado es nacional, por provincia e interior provincial (nacional, provincial y por subdominio provincial de estimación). La divulgación de resultados incluye publicaciones en soporte impreso y digital, que incluyen distintos niveles de información: resultados en cuadros y gráficos, análisis descriptivos, bases de micro datos y documentos metodológicos.

Brasil: CETIC.br, publica anualmente el informe de resultados asociado a la encuesta “Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de la Información e Comunicação no Brasil”, en donde hace una caracterización detallada de la situación del despliegue Internet en el país. El informe presenta aspectos metodológicos de la encuesta, cuadros de resumen y análisis de los indicadores clave. Adicionalmente, se incluye una serie de artículos sobre temas TIC relevantes y de coyuntura; así, por ejemplo, el último informe cuenta con ensayos de temas como hábitos de navegación, protección a los derechos de autor y regulación de Internet, cultura digital, manejo sostenible de las TIC y datos abiertos²⁵, entre otros. Esta publicación se encuentra en físico y en digital en el enlace www.cwtic.br. Además de este informe, con la información de la encuesta se generan noticias de prensa, presentaciones institucionales, entre otros.

Adicionalmente, el DANE publica en su página web anualmente el boletín de prensa sobre Indicadores Básicos de Tecnologías de Información y comunicación –TIC para Colombia donde se resume la información recavada sobre TIC en las encuestas a hogares y detalles metodológicos.

Costa Rica: En la página del INEC, en la parte de estadísticas existe una sección con los principales resultados de la ENAHO. En este momento los resultados se encuentran para los años 2010 y 2011. Asimismo, existe un sistema de consulta en el que se pueden obtener cuadros que cruzan la información sobre acceso y uso de TIC con información socio demográfica. Adicionalmente, en el informe “Indicadores Nacionales 2010-2011 de ciencia, tecnología e innovación” se puede encontrar información histórica (2006-2011) sobre indicadores de acceso y uso de TIC por parte de las familias.

Chile: En la página web del Ministerio de Desarrollo Social se puede acceder en forma gratuita a los microdatos de la encuesta CASEN, previa inscripción. En esta página también se encuentran los cuadros estadísticos de resumen de los principales resultados sobre acceso y uso de TIC. En la página web de la Subsecretaría de Telecomunicaciones, www.subtel.gob.cl se pueden revisar los resultados e información metodológica de la “Encuesta sobre acceso, usos, usuarios y disposición de pago por Internet en zonas urbanas y rurales de Chile”.

Cuba: Según ha informado la ONEI la información sobre TIC en hogares se divulga a través de la página web, boletines impresos y electrónicos.

Colombia: Se emite un comunicado de prensa y un boletín de prensa titulado “Indicadores básicos de Tecnologías de Información y Comunicación - TIC para Colombia.”. El boletín consta del análisis de los indicadores de acceso y uso a nivel nacional, aspectos metodológicos y un glosario de términos. El comunicado de prensa hace un resumen de los resultados más importantes publicados en el boletín. Adicionalmente, cada encuesta realizada tiene asociada una ficha metodológica que se puede revisar en la página del DANE, donde también es posible encontrar el cuestionario utilizado. Los microdatos están subdivididos en microdatos anonimizados de uso público, los cuales están disponibles en la página del DANE y se pueden descargar gratuitamente. Los microdatos anonimizados cuando requieren procesamientos adicionales suelen tener un costo. Para descargar los datos es necesario registrarse en la página web.

México: En la página del INEGI se puede, para cada año que se ha llevado a cabo la encuesta, descargar y revisar gratuitamente los microdatos y los cuadros resumen, los cuestionarios utilizados y un glosario de

²⁵ Datos abiertos se refiere a un gran volumen de datos de la administración pública disponible a los ciudadanos para monitorear e intervenir en políticas públicas.

términos. Adicionalmente a esto, se publica anualmente, desde el año 2005, el documento electrónico “Estadísticas sobre disponibilidad y uso de TIC en Hogares”, donde se presentan aspectos metodológicos y el análisis de los principales resultados de la información recolectada. Para los años 2001, 2002 y 2004, se publicó también un documento titulado “Disponibilidad y uso de tecnologías de información en los hogares en México. Presentación de resultados de las encuestas 2001, 2002 y 2004.” El desglose geográfico utilizado es nacional. Se realizan además presentaciones institucionales y noticias de prensa. Para el año 2011, se realizó una publicación especial sobre la metodología, puesto que en este año se hizo una revisión conceptual del estudio, aumentando el tamaño de la muestra para generar resultados representativos a nivel estatal y no solo a nivel nacional.

Uruguay: En la página web del INE se puede acceder a la información metodológica, a los microdatos de la Encuesta Continua de Hogares, así como también al documento electrónico “Principales resultados Encuesta Continua de Hogares”, en donde existe un capítulo sobre TIC en el que se exponen los datos encontrados en la encuesta y se hace un análisis comparativo de ellos respecto a los resultados de años anteriores.

República Dominicana: En la página de la ONE, se puede acceder a la publicación “Encuesta Nacional de Hogares de propósitos Múltiples (ENHOGAR-2011)”. Este documento existe un capítulo dedicado al análisis del acceso y uso de Internet en donde, además del cálculo de los indicadores claves del *Partnership*, se cruza la información TIC con variables sociodemográficas haciendo una caracterización completa de las brechas digitales y el desarrollo de la sociedad de la información en este país.

El cuadro siguiente resume los principales medios de divulgación de la información y sus principales usuarios para una muestra de países de la región para los cuales se cuenta con información.

CUADRO 14
MEDIOS DE DIFUSIÓN Y USUARIOS DE LA INFORMACIÓN DE LAS TIC

Ítem	País															
	ARG	BOL	BRA	COL	CRI	CUB	DOM	ECU	SLV	GTM	MEX	PAN	PRY	PER	URY	VEN
Formas de divulgación de la información																
Página Web propia	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
Boletines impresos	X		X			X	X			X				X		
Boletines electrónicos	X		X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	
Noticias de prensa	X		X		X		X	X			X	X	X	X	X	
Presentaciones institucionales	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Otro			X	X	X		X		X			X				X
No hace divulgación específica		X														X ^a
Usuarios de la Información																
Gobierno	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Academia	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
Sector privado	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
Organismos internacionales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Organismos no gubernamentales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	
Medios de comunicación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Otros	X	X	X		X	X	X		X							X

Fuente: Elaboración propia con base en la información provista por las ONE.

^a El país espera difundir la información a través de la página web de la institución para el año 2013.

IV. Indicadores clave sobre el uso de las TIC en empresas

Los indicadores de acceso y uso de TIC en empresas fueron presentados por primera vez por el *Partnership* en la reunión temática de la CMSI en Ginebra en 2005, como parte de la lista de indicadores clave sobre TIC. La lista incluía 12 indicadores, ocho básicos y otros cuatro extendidos para los cuales el Partnership sugirió modelos de preguntas y recomendaciones metodológicas. La lista presentada en 2005, luego fue sujeta a revisión en 2010.

En el marco del trabajo realizado por el *Partnership*, la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés), presentó en 2007 la primera versión del “Manual para la producción de estadísticas sobre la economía de la información”. Este manual se elaboró con el objetivo de orientar a los países en la producción y distribución de estadísticas sobre TIC en empresas. La segunda edición del manual fue presentada en la cuadragésima reunión de la Comisión Estadística de Naciones Unidas en 2009.

Basados en este trabajo, el grupo de trabajo sobre medición de las TIC de la CEA-CEPAL, incluyó como parte del plan de actividades para el bienio 2012-2013, la elaboración de un módulo de cuestionario revisado sobre el uso de TIC en empresas, apoyado en el manual para la producción de estadísticas de la economía de la información elaborado por la UNCTAD y adaptado a las experiencias y necesidades de América Latina y el Caribe. La revisión de dicho módulo se emprendió en varias etapas, incluyendo dos eventos: una reunión del grupo de trabajo en Río de Janeiro, Brasil, en julio de 2012 y un taller de capacitación celebrado en Ciudad de Panamá, Panamá, en marzo de 2013.

En esta sección se presenta el cuestionario modelo revisado sobre el uso de TIC en empresas, realizado por el grupo de trabajo sobre medición de las TIC de la CEA-CEPAL, con el apoyo de UNCTAD y CEPAL. A continuación, se detalla el proceso utilizado para la revisión de dicho módulo y la composición del cuestionario modelo, incluyendo las preguntas relacionadas, definiciones de términos y conceptos, la derivación de indicadores, variables clasificatorias y cobertura. La elaboración de la versión final del cuestionario

estuvo a cargo de José L. Cervera²⁶, consultor de UNCTAD, quien fue también facilitador de las discusiones en torno a la revisión del módulo.

A. Revisión del cuestionario modelo sobre el uso de las TIC en empresas

1. Proceso de revisión

El primer evento de revisión del módulo sobre el uso de TIC en empresas fue un taller celebrado en Rio de Janeiro, Brasil, en julio de 2012, organizado por el grupo de trabajo sobre medición de las TIC de la CEA-CEPAL, con el apoyo de UNCTAD, CEPAL, el Observatorio para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe (OSILAC), la Oficina Nacional de Estadística de la República Dominicana, como país coordinador del grupo de trabajo sobre medición de las TIC y el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) de Brasil, como país anfitrión²⁷. Como resultado de este taller, se propuso una primera versión del cuestionario revisado basado en el modelo propuesto por UNCTAD en su versión 2009.

Posteriormente, el grupo de trabajo, con la colaboración de UNCTAD, la Oficina Nacional de Estadística de la República Dominicana, la Contraloría General y el Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República de Panamá, organizó un taller que contó con la presencia de 23 países de América Latina y el Caribe²⁸. En el evento se presentó la versión revisada del cuestionario, permitiendo no solo una capacitación sobre el módulo sugerido a los países asistentes sino también una discusión ampliada sobre la propuesta.

Para la elaboración del módulo, además de la revisión al manual para la producción de estadísticas de la economía de la información de UNCTAD se consultó la “Encuesta comunitaria sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas” de Eurostat y la “Encuesta Modelo sobre el Uso de TIC en Empresas” de la OCDE. De esta manera, la metodología para la revisión del módulo incluyó fases de investigación, discusión, y revisión final. Como resultado del trabajo se elaboró un módulo que contiene las preguntas correspondientes a los indicadores clave y un conjunto de recomendaciones sobre el diseño de la encuesta.

2. Diseño del cuestionario sobre el uso de las TIC en empresas

El cuestionario está diseñado como un módulo para ser incluido dentro de una encuesta (como por ejemplo, encuestas de producción industrial, innovación, etc.). El cuestionario se estructura en tres partes:

- “Información general sobre el uso de las TIC en la empresa”;
- “Uso de la Internet en el funcionamiento de la empresa”;
- “Información adicional sobre la empresa”.

Si se decide implementar el módulo como una encuesta independiente, es necesario añadir al cuestionario las variables de identificación y clasificación que se requieran, que deberán permitir la asignación de estratos de diseño y variables adicionales (por ejemplo, principales productos o servicios, estructura de la propiedad empresarial, recursos humanos, etc.). El cuestionario propuesto incluye preguntas cerradas con un conjunto limitado de opciones. Sin embargo, se recomienda que en algunos casos se deje una opción abierta de respuesta (para luego ser codificada).

²⁶ Autor del Manual para la producción de estadísticas de la economía de la información de la UNCTAD.

²⁷ El taller también contó con el experto José L. Cervera, autor del Manual para la producción de estadísticas de la economía de la información de la UNCTAD, como facilitador de las discusiones. Se adjunta una lista de participantes en Anexo II.

²⁸ Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

3. Criterios para la selección de preguntas y opciones de respuesta

El cuestionario incluye las preguntas necesarias para el cómputo de los indicadores clave sobre el uso de TIC en empresas recomendados por el *Partnership* (véase el cuadro 15).

CUADRO 15
INDICADORES CLAVE SOBRE USO DE LAS TIC EN LAS EMPRESAS

Indicador	Descripción
B1	Proporción de empresas que utilizan computadoras
B2	Proporción de empleados que utilizan habitualmente computadoras
B3	Proporción de empresas que utilizan Internet
B4	Proporción de empleados que habitualmente utilizan Internet
B5	Proporción de empresas con presencia en la web
B6	Proporción de empresas con intranet
B7	Proporción de empresas que reciben pedidos por Internet
B8	Proporción de empresas que hacen pedidos por Internet
B9	Proporción de empresas que utilizan Internet clasificadas por tipo de acceso: <ul style="list-style-type: none"> - Banda angosta - Banda ancha fija - Banda ancha móvil
B10	Proporción de empresas con red de área local (LAN)
B11	Proporción de empresas con extranet
B12	Proporción de empresas que utilizan Internet clasificadas por tipo de actividad: <ul style="list-style-type: none"> - Enviar o recibir correo electrónico - Realizar llamadas telefónicas por Internet/VoIP o uso de videoconferencias - Uso de mensajería instantánea o espacios de discusión - Obtener información sobre bienes y servicios - Obtener información de organizaciones gubernamentales en general - Interacción con organizaciones gubernamentales en general - Banca electrónica - Acceso a otros servicios financieros - Proveer servicios a clientes - Venta de productos en línea - Contratación interna o externa - Capacitación de personal

Fuente: *Partnership* para la medición de las TIC para el Desarrollo, Indicadores clave sobre TIC, *Lista de indicadores clave*, 2010.

Adicionalmente, la propuesta del módulo sugirió incluir otros indicadores que hubieren sido probados en la región, o en otras regiones, y que permitieran recopilar información relevante sobre los siguientes temas:

- Uso de dispositivos móviles;
- Personal TIC;
- Barreras al uso de Internet;
- Procesos de negocio electrónicos.

Los países pueden adaptar sus categorías de respuesta ofreciendo un mayor detalle, de forma de recomponer las desagregaciones recomendadas pero responder al mismo tiempo a las necesidades de información a nivel nacional.

4. Formato y contenido del cuestionario

En esta sección se describe cada una de las preguntas, su justificación y los principales conceptos utilizados. Con el objeto de simplificar la adopción del cuestionario por parte de los países, la propuesta presenta las preguntas agrupadas por módulos y numeradas consecutivamente (P1, P2, etc.)²⁹.

Parte 1. Información general sobre el uso de tic en la empresa

P1. ¿Utilizó su empresa computador/es durante el período de referencia?

Esta pregunta, de respuesta dicotómica (sí/no) permite calcular el indicador *B1 Proporción de empresas que utilizan computadoras*.

Ampliación del concepto de computador (dispositivos): La aparición de nuevos dispositivos de computación sugiere ampliar el concepto de computador, incluyendo no solo los computadores de mesa o portátiles, sino aquellos dispositivos con altas capacidades de cómputo como PDA, *smartphones*, *notebooks* y *tabletas*. Cada país puede considerar la necesidad de desagregar por tipo de dispositivo (entre otras razones para mantener la coherencia de las series temporales). No obstante, la rápida diversificación de los mismos puede llevar a tener que actualizar esta desagregación frecuentemente.

Siguiendo la lógica de la lista de bienes TIC de la OCDE (OCDE, 2010), podría considerarse las referencias siguientes del sistema armonizado 2007:

- (8471.30) máquinas automáticas portátiles de procesamiento de datos, de peso no superior a 10 kg, que consisten de al menos la unidad central de proceso, un teclado y una pantalla;
- (8471.41) Otras máquinas de procesamiento automático de datos: contienen en la misma envoltura, al menos, una unidad central de procesamiento y una unidad de entrada y de salida, incluso combinadas;
- (8471.49) Otras máquinas de procesamiento automático de datos, presentadas en forma de sistemas;
- (8471.50) Unidades de procesamiento diferentes a los sub-encabezamiento 8471.41/8471.49 que comprenden o no en la misma envoltura una/dos de las siguientes unidades: unidades de almacenamiento, unidades de entrada y salida.

Cabe señalar que la referencia 8471.30 corresponde a los códigos de la clasificación central de productos (CPC rev. 2), que incluye PDA, ordenadores portátiles (*laptop*) y *notebooks*:

- (45221) Máquinas portátiles de procesamiento automático de datos que no pesen más de 10 kg.
- (45222) Asistentes digitales personales y ordenadores similares, tales como computadoras portátiles y laptops.

El cuestionario de Eurostat (Eurostat, 2012)³⁰ incluye el concepto de computadoras los dispositivos portátiles como teléfonos inteligentes y PDA.

Por otra parte, según el manual de la UIT para la definición de indicadores de TIC (UIT, 2009), en su indicador 422-Número de computadoras “mide el número de computadoras instaladas en un país. Se incluyen PC (computadoras personales), computadoras portátiles, minicomputadoras portátiles (*notebooks*), etc., pero no se tienen en cuenta los terminales conectados a computadoras principales ni las minicomputadoras cuya función

²⁹ Se optó por modificar la numeración respecto de la propuesta en el manual de UNCTAD de para evitar la confusión con los nombres de los indicadores clave sobre TIC (A1, A2, B1, B2, etc.).

³⁰ “Community survey on ICT usage and e-commerce in enterprises 2012”.

esencial es la utilización compartida entre varios usuarios, ni dispositivos del tipo teléfonos inteligentes, que poseen algunas funciones de PC, pero no todas (por ejemplo, puede faltarles un teclado de tamaño conveniente, una pantalla grande, una conexión a Internet, conectores u otros elementos) ni aparatos de televisión”.

La ampliación de la definición debería considerarse simultáneamente en la definición de los indicadores clave *HH4. Proporción de hogares que tienen un computador* y *HH5. Proporción de personas que usan un computador*. De acuerdo a la última versión del manual de UIT sobre acceso y uso de TIC en hogares y personas (UIT, 2013), una computadora se refiere a una computadora de mesa, una computadora portátil (portátil) o una tableta (o computadora de mano similar).

- Computador de escritorio (desktop): un equipo que suele permanecer fijo en un lugar, normalmente el usuario se coloca frente a él, detrás del teclado.
- Computadora portátil (laptop): un equipo que es lo suficientemente pequeño para trasladarlo de un lugar a otro y por lo general tiene las mismas funciones que un computador de escritorio, incluye computadores portátiles más pequeños (netbooks y notebooks), pero no incluye las tabletas o ordenadores portátiles similares.
- Tableta (tablet) o computadora de mano: es un equipo que está integrado a una pantalla táctil plana, operado a través de la pantalla, en lugar de (o además de) del uso de un teclado físico.

La definición no incluye equipos que poseen habilidades computacionales, como los televisores inteligentes o dispositivos que tengan a la función de telefonía como su función primaria, como los teléfonos inteligentes.

Por tanto, para mantener las series temporales como la coherencia con otras definiciones internacionales, se considera que en vez de ampliar el concepto de computadora en la pregunta P1 se incluya una pregunta adicional P1a sobre este tipo de dispositivos.

Propiedad de los dispositivos: Por otra parte, al ser cada vez más asequibles los equipos informáticos, es necesario distinguir los equipos que son propiedad de la empresa, de los que son de uso particular o de propiedad de los empleados. Debe indicarse únicamente los computadores que son utilizados para fines de la empresa.

Notas sobre otros indicadores relacionados y complementarios:

- El número de computadores en la empresa no parece ser tan relevante como el número de empleados que los usan. El número de computadoras podría utilizarse para mejorar el cálculo del indicador Objetivos del Milenio (ODM) “Número de computadores por 100 habitantes”. Según los estándares de medición de los indicadores para los ODM, el número de PC se estima a partir de datos de ventas y de importaciones (sin ofrecer más información metodológica sobre cómo realizar esta estimación), y podría utilizar información sobre el número de computadores en el sector empresarial para hacer estimaciones.
- El manual de UNCTAD propone explorar la relevancia de los indicadores sobre el uso de teléfonos móviles en las empresas (párrafo 61 pág. 41 del *Manual*). La alta penetración de telefonía móvil, pero al mismo tiempo la tendencia observada en las empresas de no facilitar estos dispositivos a los empleados, podrían sugerir la falta de relevancia de los indicadores propuestos. Los países interesados podrían incluir en todo caso preguntas sobre el uso de Internet según dispositivo de acceso (ver pregunta P12), para obtener el indicador propuesto por UNCTAD *M4: Proporción de empresas que usan teléfonos móviles por tipo de actividad*.

P2. ¿Cuántas personas empleadas en su empresa utilizó regularmente un computador para su trabajo durante el período de referencia?

Esta pregunta permitir calcular el indicador *B2. Proporción de empleados que usan computadores*. Para ello, es necesario incluir en el cuestionario el **número de personas empleadas en la empresa**.

La respuesta a la pregunta puede ofrecerse en forma de número o bien en forma de proporción de personas empleadas que utilizan regularmente un computador. Esta pregunta puede ser difícil de responder especialmente en empresas medianas y grandes. Algunos países desagregan por funciones en la empresa, aunque de esta forma se requiere información detallada clasificando a las personas empleadas.

De forma análoga se incluye una pregunta P2a sobre el número de personas empleadas que utilizaron los dispositivos a los que se refiere la pregunta P1a.

En el manual provisto por UNCTAD, “personas empleadas” se refiere a todas las personas que trabajan para la empresa, incluyendo los contratados temporales o eventuales, los familiares que colaboran y las personas auto-empleadas, pagadas o sin serlo.

Desagregaciones: Algunos países han considerado desagregaciones del número de empleados por sexos, función en la empresa o titulación/formación. Esto requiere además que el número de empleados sea desagregado de igual manera para obtener las proporciones correspondientes. Esto podría dificultar la respuesta en empresas de cierto tamaño.

Ampliación del concepto: Algunos países pueden estar interesados en el estudio del teletrabajo, y por tanto incluir una pregunta sobre cuántos empleados pueden utilizar computadoras de la empresa para fines de la misma desde el exterior (véase el recuadro 2).

RECUADRO 2 DEFINICIONES DE TELETRABAJO

La OCDE ha definido el teletrabajo (“teleworking”, “telecommuting”) como trabajo en oficinas “satellite” o en casa, utilizando una computadora y equipamiento relacionado que comunica al teletrabajador con la oficina principal de su empleador. El teletrabajador puede ser requerido para pasar cierto tiempo (por ejemplo, uno o dos días por semana) en la oficina principal.

Para la Oficina Australiana de Estadística (Australian Bureau of Statistics) el teletrabajo incluye el trabajo que se realiza fuera de la oficina tradicional, y es facilitado por el uso de TIC, tanto a tiempo completo, parcial como de forma temporal.

Como referencia para identificar si el teletrabajo es posible en una empresa, puede utilizarse la misma pregunta que en el cuestionario de Eurostat (2012): “¿su empresa facilitó en periodo de referencia a los empleados acceso remoto al sistema de correo electrónico, a documentos o aplicaciones (a través de conexiones a Internet fijas, móviles o sin cable)?”

El acuerdo marco europeo sobre el teletrabajo (2002) se define como “una forma de organizar y/o realizar un trabajo, usando las tecnologías de la información, en el contexto de una relación o contrato de trabajo, en el que el trabajo –que puede ser hecho también en las instalaciones del empleador– se hace fuera de dichas instalaciones de forma regular”.

El informe de la Comisión Europea sobre el teletrabajo (1997) distingue además el teletrabajo realizado en casa, de forma “nómada” (sin localización determinada), en una oficina remota (donde trabajan otros empleados, lejos de las instalaciones centrales) y “offshore” (distribuido en varios países).

Fuente: Elaboración propia con base en OCDE, 2002; Australian Bureau of Statistics, 2010, Eurostat, 2012, Comisión Europea, 1997.

Nota sobre otros indicadores relacionados y complementarios:

Algunos países solicitan también el número del personal especializado en las TIC como un indicador complementario. Esto requiere definir las áreas de especialización relativas a TIC (ver el recuadro 3). Adicionalmente, se puede incluir una pregunta sobre la demanda de personal TIC e interrogar a las empresas sobre si la falta de personal especializado en las TIC es una barrera a la utilización de Internet. Se propone en el cuestionario una pregunta P2bis opcional sobre el personal TIC actualmente empleado en la empresa.

RECUADRO 3 PERSONAL DE LAS TIC

Como ejemplo de definición del personal TIC puede tomarse la dada por el cuestionario de Eurostat 2012: “Los especialistas en TIC tienen capacidades para especificar, diseñar, desarrollar, instalar, operar, dar apoyo, mantener, gestionar, evaluar e investigar sobre TIC y sistemas TIC”. Una adaptación de esta definición es la de la Encuesta sobre uso de TIC y Comercio Electrónico del INE de España: “Se entiende por especialista en TIC el personal cuyo principal desempeño dentro de la empresa esté directamente relacionado con las tecnologías de la información y la comunicación. Se considerarán como tales aquellos dedicados al diseño, desarrollo e investigación de herramientas TIC, así como a instalación, gestión y mantenimiento de las mismas”.

No es conveniente asociar la especialidad en TIC con la formación en TIC, ya que puede haber personal ocupado en aspectos de la utilización de las TIC en las empresas sin tener una formación certificada o reconocida en ese ámbito. Algunos países también solicitan el número de personas con habilidades en TIC aunque este concepto es más vago.

Fuente: Elaboración propia con base en Eurostat, 2012 e INE, 2012.

P3. ¿Contaba su empresa con una red de área local (LAN) en la fecha de referencia?

Esta pregunta permitir calcular el indicador B10 Proporción de empresas con red de área local (LAN).

La definición se mantiene respecto de las propuestas en el manual de UNCTAD:

“LAN se refiere a una red que conecta una serie de computadoras dentro de un área delimitada, tal como un edificio, un departamento o una instalación; puede ser inalámbrica”

Se planteó unir esta pregunta en el cuestionario con las referidas a presencia de intranet y extranet. No obstante, dado que una LAN no requiere la utilización de Internet mientras las otras pueden utilizarla, se propone tratarlas separadamente.

Esta pregunta se hace únicamente a las empresas que utilizaron algún computador u otros dispositivos de alta capacidad de computación.

Desagregaciones: Los países mostraron interés por diferenciar las redes locales cableadas e inalámbricas, aunque es posible combinar ambos tipos de tecnología en una misma red de área local.

P4 ¿Contaba su empresa con una página interna de Web (intranet) en la fecha de referencia?

P5 ¿Contaba su empresa con una extranet en la fecha de referencia?

Estas preguntas permiten calcular el indicador B6 *Proporción de empresas con intranet* y B11 *Proporción de empresas con extranet*.

Otros tipos de redes que conectan computadoras son las redes de cómputo de área ampliada (“*wide area network*”, WAN) o las redes privadas virtuales (“*virtual private network*”, VPN). Ambos tipos de redes pueden utilizar o no Internet como modo de conexión entre computadoras y redes locales. Se pueden encontrar definiciones estándar en UNSD (2000). Las redes VPN pueden permitir a los empleados acceder a la intranet de una compañía desde su domicilio o cuando están de viaje. Por tanto, la investigación sobre teletrabajo debería estar acompañada por el estudio de los modos de conexión en red.

Una formulación alternativa de las preguntas P4 y P5, de forma que se planteen como una única pregunta al informante orientada no tanto a la tecnología como al destinatario de la información compartida (interno o externo a la empresa), es la siguiente:

“¿Su empresa realizó intercambio de información de manera electrónica dentro de las siguientes actividades de su negocio durante el periodo? (incluye vía Web, extranets, intranets, EDI, u otros medios de transmisión electrónica de datos, pero excluye correo electrónico manual).”

Las opciones de respuesta pueden ser:

- Compartir o distribuir información dentro de la empresa. (Incluye uso de un *software* de gestión del conocimiento u otros.)
- Compartir o distribuir información fuera de la empresa ya sea con clientes y/o proveedores. (Incluye uso de un *software* para la administración de la relación con los clientes u otros.)
- No se realizó intercambio de información electrónica en las actividades de la empresa.

Sin embargo, esta formulación perdería la posibilidad de mantener series o realizar comparaciones con resultados pasados.

Estas preguntas se hacen únicamente a las empresas que utilizaron algún computador u otros dispositivos de alta capacidad de computación.

Preguntas adicionales sobre el uso de TIC en la empresa:

La investigación de los posibles usos de las TIC en la empresa puede tener en cuenta los procesos de negocio mencionados en el manual de UNCTAD (véase el cuadro 16). Por tanto se puede proponer una pregunta de respuesta múltiple basada en los procesos mencionados, así como en otros ejemplos los cuestionarios (Eurostat y OCDE) que recogen estas variables.

CUADRO 16
EJEMPLOS DE PROCESOS ELECTRÓNICOS DE NEGOCIO

Adquisición y rendición de clientes	Gestión de las relaciones con los clientes (CRM, por sus siglas en inglés); gestión, planeación y ejecución de campañas de mercadeo; mercadeo con base de datos, mercadeo directa y tele mercadeo; catálogos electrónicos; análisis de las actividades web y publicidad a través de la web; centrales de llamadas o <i>call centers</i> ; concertación de reparaciones y mantenimiento; manejo de quejas de los clientes.
Comercio electrónico	Venta o compra/obtención de bienes y servicios (incluye obtención de cotizaciones, negociación, solicitud y tramitación de contratos); intercambio electrónico de datos (EDI por sus siglas en inglés); comercio móvil; integración del sistema de pedidos con el de los clientes/proveedores; facturación integrada y pagos de los clientes; integración completa con sistemas back-end; uso de extranet; transacciones seguras; pago automatizado a proveedores.
Cumplimiento y seguimiento de pedidos	Control de pedidos, control de productos, seguimiento de pedidos; procesamiento de datos relacionados con cumplimiento o seguimiento de pedidos; automatización de la fuerza de ventas.
Logística (de entrada y de salida) y control de inventarios	Gestión de la cadena de suministro (SCM, por su sigla en inglés); control de la producción y los inventarios (incluyendo materias primas, repuestos, bienes terminados), control de la distribución, gestión de inventarios, gestión de inventarios del cliente, transporte y embarque, bodega automatizada; tramitación y gestión del transporte y envío de mercancías, seguimiento, provisión de servicios
Gestión de las finanzas, el presupuesto y las cuentas	Planeación de recurso empresariales (ERP, por sus sigla en inglés); administración, planeación, y evaluación financiera; sistemas de facturación y de pagos; sistemas de software
Gestión de los recursos humanos	Reclutamiento externo e interno, solicitudes de empleo en línea: automatización de tareas administrativas tales como informes de tiempo, pago de salarios y esquemas de pensiones, reembolsos por viajes, seguimiento de horas de trabajo y de tiempo de reproducción; teletrabajo
Servicio y soporte por productos	Soporte a través del sitio Web, preguntas frecuentes (FAQ, por sus sigla en inglés), manuales descargables, consultas en línea, soporte post-ventas.
Investigación y desarrollo	Investigación, desarrollo y diseño de productos, servicios o procesos; diseño asistido por computadora (CAD), manufactura asistida por computadora (CAM), y diseño colaborativo
Gestión del conocimiento	Recopilación y difusión sistemática de información y conocimiento dentro de la empresa; sistema de gestión de contenido; aprendizaje electrónico.

Fuente: UNCTAD, Manual para la producción de estadística sobre la economía de la información, 2009.

Una propuesta (Px) de pregunta adicional basada en estas opciones se incluye en el cuestionario, en la parte 1. De forma alternativa, Brasil ha incluido una pregunta sobre el propósito del *uso del software* en la “Encuesta sobre Uso de TIC en empresas de Brasil” (2010) que incluye una pregunta sobre el propósito del uso de *software*. Los resultados apuntan a un mayor uso para la gestión electrónica de documentos (véase el cuadro 17). Esta pregunta se hace únicamente a las empresas que utilizaron algún computador u otros dispositivos de alta capacidad de computación.

CUADRO 17
PROPORCIÓN DE EMPRESAS CON UNA O MÁS PERSONAS OCUPADAS QUE UTILIZARON SOFTWARE,
POR PROPÓSITOS, DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES DEL ÁMBITO DE LA ENCUESTA,
Y LOS ESTRATOS DE PERSONAL EMPLEADO, BRASIL 2010

Actividades incluidas y estratos de personas empleadas	Gestión comercial	Gestión de RRHH	Gestión financiera/cont./fiscal	Business Intelligence/gestión de conocimiento	Gestión electrónica de documentos	Gestión integrado	Automatización industrial/robótica	Desarrollo de productos/servicios	Aplicaciones multimedia, gráficos y geoprocésamiento	Otros
Total	66,5	24,6	41,9	9,1	85,5	19,8	49,8	8,6	13,5	7,1
De 01 a 09	63,9	21	39,2	8	85,6	16,8	16,8	7,4	12,8	6,7
De 10 a 19	76,4	31,6	47,8	11,3	85,1	27,3	27,3	10,6	15,5	8,6
De 20 a 49	77,8	41,1	55,7	12,4	84,5	32,1	32,1	14	15,5	9,1
De 50 a 499	83,5	69	71,5	23	81,6	52,6	52,6	22,9	21,5	6,3
De 500 o más	91,7	95,5	94,1	47,2	87,6	81	81	40,5	37,4	8,3

Fuente: IBGE, Encuesta sobre Uso de TIC en empresas de Brasil, 2010.

Parte 2. Uso de Internet en la empresa

P6. ¿Accedió su empresa a Internet durante el período de referencia?

Esta pregunta se utiliza para calcular el indicador principal B3: *Proporción de empresas que utilizan Internet*.

Respecto a la pregunta propuesta en el manual de UNCTAD³¹, se propuso sin embargo modificar el enunciado y remplazar “utilizó” por “accedió”.

Sobre la definición de Internet se mantiene la definición del manual: “*Internet es una red pública mundial de computación que proporciona acceso a una serie de servicios de comunicación incluyendo la Web (WWW), y que transporta correo electrónico, noticias, entretención y archivos de datos, independientemente del dispositivo utilizado (no se asume que sea sólo vía un computador – también puede ser por teléfono móvil, máquinas de juego, TV digital, etc.). El acceso puede ser a través de una red fija o móvil*”.

Hay que especificar que se considera que el acceso es *mediante una conexión propia o pagada por la empresa*, descartando el acceso a Internet desde dispositivos propiedad de los empleados o propietarios, o pagada por ellos. Esta particularidad se indica en la formulación del texto explicativo de la pregunta en el cuestionario.

Desagregaciones: En el caso de microempresas (y aún más en el sector informal) puede ser relevante conocer si el acceso a Internet se ha hecho desde las instalaciones propias de la empresa o desde el exterior (p.ej. un cibercafé, un centro de acceso público). Los países que incluyan a las microempresas en la población objetivo de la encuesta pueden requerir una pregunta al respecto. Para ello, sería conveniente utilizar las categorías de

³¹ El Manual, en su versión española, contiene una errata e indica “Computador/es” el lugar de “Internet” en el cuestionario propuesto.

respuesta sugeridas por el manual de UIT (UIT, 2009) sobre el acceso por los individuos para el cálculo del indicador principal *HH8: lugar de utilización de Internet por los miembros de los hogares*. Algunas categorías relevantes son: *local de acceso comunitario a Internet, local de acceso comercial a Internet*.

Por tanto, se puede incluir una pregunta adicional **P6a** sobre el lugar de acceso, con las opciones antes mencionadas (respuesta múltiple).

Nota sobre otros indicadores relacionados y complementarios:

Para las empresas que respondan negativamente al acceso a Internet, se puede incluir una pregunta sobre las causas o barreras por las que no accedió. Utilizando como referencia una encuesta realizada por la OCDE para pequeñas y medianas empresas, así como otras utilizadas en algunos países, las barreras más frecuentemente citadas son:

- No es de aplicación para este tipo de empresa o producto
- Falta de personal capacitado
- No es rentable/su costo es excesivo
- La cobertura de Internet es deficiente
- El acceso de los clientes a Internet no es suficiente
- Afecta a la productividad de los empleados en el trabajo
- Tiene problemas de seguridad.

Por lo tanto, se propone una pregunta P6c sobre barreras de Internet.

P7. ¿Tenía su empresa presencia en la Web en la fecha de referencia?

Esta pregunta permite el cálculo del indicador B5. *Proporción de empresas con presencia en la Web*.

Se mantiene por tanto la definición del manual de UNCTAD especificando además que la presencia puede ser mediante un sitio propio o ajeno:

La presencia en la Web incluye un sitio web propio, una página de inicio (home page) o presencia en el sitio web de otra entidad (inclusive una empresa asociada o una red social). Excluye la inclusión en un directorio en línea y en otras páginas en las que la empresa no ejerza un control sustancial sobre el contenido de la página.

La presencia de una empresa en páginas web comerciales gestionadas por otras empresas con información limitada no debería por tanto considerarse como “presencia en la Web”.

Desagregaciones: Para investigar el grado de control que ejerce la empresa sobre su sitio web, se proponen las siguientes categorías de respuesta (siendo la tercera excluyente de las otras dos, pero pudiendo ser afirmativa la respuesta a las dos primeras opciones:

- “Sí, mediante un sitio web específico de la empresa”
- “Sí, en un sitio web ajeno (p.ej. una red social)”
- “No”

El indicador B5 se calculará por tanto teniendo en cuenta las empresas que han respondido afirmativamente a una de las dos opciones al menos.

Preguntas adicionales:

Funcionalidades de la página web: los países de la región consideran que es importante conocer qué *funcionalidades* tiene la página web, así como la presencia en redes sociales³², en las que se considera que la empresa ejerce un control sobre el contenido. Como opciones se pueden tener en cuenta las ofrecidas por el cuestionario de Eurostat (Eurstat, 2012) en una pregunta **P7a** de respuesta múltiple:

- Realización de pedidos, reservas (por ejemplo mediante un “carro de la compra”)
- Declaración de política de confidencialidad de la empresa, de privacidad o certificación de la seguridad del sitio web
- Descripción de productos, catálogos o listas de precios
- Seguimiento de pedidos
- Posibilidad de personalizar o diseñar productos
- Contenido personalizado en el sitio web para visitantes regulares
- Publicidad de vacantes de empleo o solicitudes de empleo en línea

Adicionalmente, teniendo en cuenta la experiencia de Brasil (2010), se sugiere conveniente añadir la opción de “Rellenar un formulario de reclamación o sugerencia” (más de 70% de las empresas declararon que sus sitios web permitían dicha funcionalidad (véase gráfico 5)³³.

Razones por las que la empresa no dispone de página web: algunos países pueden estar interesados en investigar las razones por las que la empresa no cuenta con una página web (entendiéndose como tal aquella sobre la que la empresa ejerce un control sustancial). Para ello, se puede incluir la pregunta **P7b** “¿Cuáles son las razones por las que no dispone de presencia en la Web?” con las categorías de respuesta siguientes:

- No tiene necesidad de un sitio web
- Es costoso
- Tiene problemas de seguridad
- Falta de empleados con los conocimientos necesarios
- No cree en la eficacia de usar un sitio web para la empresa
- El servicio de Internet es deficiente
- Otras (especificar).

P8. ¿Cuántas personas empleadas en su empresa utilizaron habitualmente Internet para su trabajo durante el período de referencia?

Esta pregunta permite calcular el indicador B4. Proporción de personas empleadas que habitualmente³⁴ utilizan Internet.

³² Algunas redes sociales permiten adicionar aplicaciones para realizar compras.

³³ Alternativamente, el modelo OCDE, 2005 propone hasta 11 funcionalidades distintas (ver pregunta 16 del cuestionario, en Anexo 3 al Manual de UNCTAD).

³⁴ Para concordar con la traducción al español de la lista de indicadores clave, se ha reemplazado “regularmente” por “habitualmente”, lo que no implica ninguna modificación del sentido.

Al igual que para la pregunta P1, es necesario complementar esta información con el número de personas empleadas en la empresa, que puede preguntarse en forma de número absoluto o de proporción. Esta pregunta puede ser difícil de responder especialmente en empresas medianas y grandes. Algunos países desagregan por funciones en la empresa, aunque de esta forma se requeriría información detallada clasificando a las personas empleadas.

Desagregaciones: Opcionalmente, se puede desglosar por el tipo de dispositivo, considerando como opciones de respuesta:

- “Sólo a través de computadores”
- “Sólo a través de dispositivos portátiles”
- “A través de computadores y dispositivos portátiles”.

El desglose por sexo, funciones en la empresa y titulación/formación puede dificultar la respuesta y no se considera en el cuestionario propuesto.

P9. ¿Cómo se conectó su empresa a Internet durante el período de referencia?

Esta pregunta permite calcular el indicador *B9. Proporción de empresas que utilizan Internet clasificadas por tipo de acceso*

La experiencia de los distintos países sobre las preguntas del tipo de conexión a Internet llevo a la necesidad de considerar el cruce de las siguientes dos variables: i) velocidad de acceso (en Kbps o Mbps) y ii) modalidad (acceso fijo o móvil). La aparición de nuevas tecnologías puede hacer obsoleta una clasificación rígida. Por otra parte, la progresiva sustitución de conexiones con ancho de banda menor de 256kbps hace que este umbral pierda relevancia. De esta manera, se consideró establecer un umbral intermedio en 2 Mbps, con la combinación siguiente:

**CUADRO 18
PROPUESTA DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE BANDA ANCHA**

Ancho de banda	Tipo de acceso	
	Fijo	Móvil
Menor de 256 Kbps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 256 Kbps y 2 Mbps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entre 2 Mbps y 10 Mbps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mayor de 10 Mbps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fuente: ORBA, 2013.

Se permiten varias respuestas, ya que una empresa puede disponer de varios tipos de conexión simultáneamente. Puede derivarse de esta pregunta, si es relevante para el análisis, el *ancho de banda máximo del que dispone la empresa*.

Esta clasificación permite obtener por agregación las categorías de banda angosta, banda ancha fija y banda ancha móvil; en relación con el cuestionario modelo de la UNCTAD, que sería la siguiente:

CUADRO 19
PROPUESTA DE AGREGACIÓN DE CATEGORÍAS DE BANDA ANCHA

Ancho de banda	Tipo de acceso	
	Fijo	Móvil
Menor de 256 Kbps	Banda angosta	
Entre 256 Kbps y 2 Mbps	Banda ancha fija	Banda ancha móvil
Entre 2 Mbps y 10 Mbps		
Mayor de 10 Mbps		

Fuente: ORBA, 2013.

Es importante que de forma periódica se actualice la lista de tecnologías de acceso. Ejemplos de tecnologías de acceso a Internet desde la perspectiva del “último kilómetro”, desde la red de distribución del proveedor hasta el terminal del abonado son las siguientes³⁵:

Accesos alámbricos

- DSL (xDSL, ADSL, SDSL etc.).
- HFC (redes híbridas de fibra y cable).
- FTTx (fibra directa hasta el hogar, empresa, gabinete).
- Otro tipo de conexión (líneas dedicadas, ATM, Frame Relay, Metro-Ethernet, Acceso discado, etc)

Accesos inalámbricos

- WiFi.
- WiMax.
- Satelital (VSAT).

Conexiones a través de dispositivos portátiles ya sea vía modem externo o integrado (notebook, netbook, laptop, tablet PC, Smatphone).

- GSM, GPRS, EDGE.
- UMTS, CDMA, EDGE Evolution 1, HSDPA, HSPA.
- LTE, HSPA+, LTE *Advanced*^{*} y *WirelessMAN-Advanced*.

P10. ¿Recibió su empresa pedidos de bienes o servicios (es decir, realizó ventas) por Internet durante el período de referencia?

P11. ¿Realizó su empresa pedidos de bienes o servicios (es decir, compró) por Internet durante el período de referencia?

Estas preguntas permiten calcular los indicadores *B7. Proporción de empresas que reciben pedidos por Internet* y *B8 Proporción de empresas que hacen pedidos por Internet*

A diferencia del cuestionario modelo de la OCDE, en el que no se consideran los pedidos recibidos ni realizados mediante correos electrónicos, en la región se cree que un correo electrónico redactado manualmente (no procesado automáticamente por alguna aplicación) está relacionado con el comercio electrónico. Por ello, se propone en el cuestionario poder especificar esta opción. Ambas opciones no son excluyentes, por lo que las preguntas asociadas son de respuesta múltiple.

³⁵ Las definiciones de estas tecnologías están fuera del alcance de este documento y del manual de la UNCTAD. Es recomendable que los estadísticos responsables de la encuesta consulten con especialistas en la materia, principalmente a la hora de definir las instrucciones para los entrevistadores.

Nota sobre otros indicadores relacionados: Para empresas medianas o grandes, puede ser valioso incluir preguntas adicionales P10a y P11a sobre el volumen de ventas y compras que corresponden a pedidos recibidos y realizados por Internet, para estimar el volumen de comercio electrónico. Para realizar estimaciones (por ejemplo mediante estimadores de razón), se podría recoger los volúmenes de ventas y compras totales de la empresa.

P12. ¿Para cuáles de las siguientes actividades usó Internet en su empresa durante el período de referencia?

Esta pregunta permite calcular el indicador *B12. Proporción de empresas que utilizan Internet clasificadas por tipo de actividad*:

Desagregaciones: Además de las opciones propuestas en el cuestionario modelo de la UNCTAD, se sugirió la posibilidad de añadir algunas opciones referentes al uso de Internet en la relación con entidades gubernamentales, uso de servicios de la “nube” (*cloud computing*) (almacenamiento y aplicaciones en línea) y actividades relacionada con la página web.

En particular se propone:

- Especificar que la opción “para obtener información acerca de bienes y servicios” excluye los servicios gubernamentales (ya recogidos en otra opción).
- Desagregar los servicios gubernamentales. En el cuestionario de la UNCTAD se propone separar entre “obtener información” e “interactuar con entidades gubernamentales”. A este efecto, conviene considerar el desarrollo de indicadores de e-gobierno por parte de la Comisión Económica para África de las Naciones Unidas (ECA)³⁶. Los servicios de gobierno electrónico que se consideran son los proporcionados a los ciudadanos, pero muchos de ellos pueden adaptarse a empresas. La ECA los presenta en orden incremental por sofisticación del servicio:
 - Obtener información de sitios web públicos
 - Descarga de formularios de sitios web públicos
 - Cumplimentación de formularios de sitios web públicos
 - Realizar procesos completos a través de sitios web públicos (como por ejemplo el pago de tasas e impuestos, la presentación de ofertas a licitaciones públicas, etc.).
- Incluir una opción indicando el uso de Internet para realizar publicidad en la Web. Esta opción complementa la información sobre el sitio web, proporcionando datos sobre aquellas empresas que sin tener un sitio web realizan algún tipo de publicidad por Internet por ejemplo en directorios comerciales.

Parte 3. Información general sobre la empresa y datos de clasificación

Como se ha comentado anteriormente, en el caso de que las preguntas sobre uso de TIC se integren en una encuesta más amplia o sobre otro aspecto, no será en general necesario incluir variables de clasificación específicas, ya que estarán recogidas en dicha encuesta. En caso contrario, además de los habituales “paradatos” referidos al proceso de recolección (identificación del estrato, del entrevistador, datos de localización, fecha y duración de la encuesta, etc.), será necesario incluir al menos las variables siguientes:

- Actividad de la empresa: según las clasificaciones nacionales y en la medida de lo posible de forma que se puedan establecer las correspondencias con clasificaciones internacionales (como la CIIU o la NAICS).

³⁶ “Framework for a set of e-government core indicators”- http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/Framework_for_a_set_of_E-Government_Core_Indicators_Final_rev1.pdf. Diciembre 2011.

- Número de personas empleadas: según los estándares internacionales y en particular según las indicaciones para las encuestas sobre fuerza de trabajo. Según el manual de UNCTAD, se puede recodificar esta variable en intervalos. Los habituales son 0-9³⁷; 10-49; 50-249; 250 y más aunque algunos países han decidido segmentar el intervalo de las empresas pequeñas (10-49) en dos: 10-19 y 20-49.
- Compras totales de bienes y servicios.
- Ventas totales de bienes y servicios.

Variables de clasificación

Las variables de clasificación recomendadas por el *Partnership* permiten agrupar las empresas según ciertas características de interés político y hacer una descripción del uso de TIC al interior de cada grupo. De esta manera, es posible determinar las brechas existentes entre tipos de empresas y establecer las condiciones de uso de TIC que generan un impacto positivo en términos de productividad. Las variables clasificatorias recomendadas por el *Partnership* se muestran a continuación.

El *Partnership* sugiere hacer mediciones anuales e incluir al menos las empresas que pertenezcan a los sectores D, F, G, H, I y K, de la clasificación CIIU 3.1, con mínimo 10 empleados sin importar si estas son públicas o privadas. Sobre el sector público se recomienda incluir las empresas comerciales. Se excluyen las organizaciones gubernamentales. No obstante, el *Partnership* también aclara que considerar dentro de la medición las empresas que pertenezcan a otros sectores y hagan uso de TIC, o que tengan menos de diez empleados, puede ser una gran fuente de información para los países. Es aconsejable determinar qué tan importantes son las microempresas (menos de 10 empleados) en la economía en términos de porcentaje del total de empresas y porcentaje de generación de empleo; así como también la importancia económica de los productores de bienes y servicios sin personalidad jurídica, considerando los del sector informal (*Partnership*, 2010). En varios países de la región las microempresas y la informalidad representa gran parte de la actividad económica que, de ser excluidos, puede generar sesgo en los resultados estadísticos. Asimismo, la UNCTAD recomienda incluir la mayor diversidad de industrias posibles dentro del estudio. Por otro lado, si un país es principalmente manufacturero, a pesar que este sector no sea intensivo en el uso de TIC, es aconsejable que este sector se incluya en la medición.

CUADRO 20
VARIABLES DE CLASIFICACIÓN PARA LOS INDICADORES DE USO DE LAS TIC EN EMPRESAS

Variable	Categoría de análisis	Observaciones
Tamaño de la empresa	1-9 10-19 20-49 50-249 250 o más	No existe una clasificación universal del tamaño de empresa según el número de personas empleadas. Por tanto se recomienda utilizar esta clasificación para efectos de comparación internacional.
Sector de actividad económica	D: Manufacturero F: Construcción G: Comercio H: Hoteles y restaurantes I: Transporte, almacenamiento y comunicaciones K: Actividades inmobiliarias	Categorías recomendadas por el <i>Partnership</i> , bajo la clasificación CIIU Rev.3.1 (Rev.3.1) de 2002,11. Para los países que han adoptado o van a adoptar la CIIU, Rev. 4, de 2008,12 el <i>Partnership</i> , recomienda utilizar las secciones C, F, G, H, I, J, L, M (Parcial, excluir División 75), N y S (Parcial, incluir División 95).
Zona geográfica	Urbano Rural	No existe definición universal sobre zonas geográficas urbanas y zonas geográficas rurales. Por lo tanto se debe utilizar la división político administrativa de cada país.

Fuente: Elaboración propia con base en *Partnership* para la Medición de las TIC para el Desarrollo, *Lista de indicadores clave*, 2010.

³⁷ Algunos países restringen sus encuestas a empresas mayores de 10 empleados, por lo que esta categoría no estaría disponible.

Para facilitar la comparabilidad internacional, se sugiere usar las normas de clasificación internacionales como los códigos CIIU, o las normas de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), indicando en los metadatos el criterio utilizado, dado que en varios casos se utilizan criterios propios para definir los tamaños de empresa, se realizan adaptaciones de la clasificación de la CIIU y definiciones de áreas rurales y urbanas. Adicionalmente, es relevante tener en cuenta la necesidad de hacer la comparación internacional por sectores económicos ya que se asume que el uso de TIC varía según el perfil industrial del país.

B. Prácticas implementadas en la región para la recolección de información sobre el uso de las TIC en empresas

En esta sección se presenta para un conjunto de países de la región, los mecanismos de recolección de datos sobre uso de TIC en empresas. Para esto, se describen las encuestas utilizadas, la información que se obtiene y las principales características estadísticas en términos de validez, solidez y representatividad de los datos recolectados.

Encuestas de empresas con información sobre TIC

La principal fuente de información sobre uso de TIC en empresas en la región son las encuestas de manufactura, comercio o servicios, encuestas de tecnología e innovación, censos económicos, encuestas de investigación y desarrollo, además de encuestas específicas.

Al igual que en el caso de los hogares, las encuestas específicas TIC permiten recolectar no solo una cantidad mayor de información sino también información más detallada (ejemplo; comercio electrónico, personal capacitado en TIC, etc.) que aquellas encuestas de empresas ya existentes que se utilizan como vehículo para incluir preguntas TIC. Por lo general, los países que han realizado encuestas específicas son aquellos cuya economía es en cierta medida es más intensiva en TIC.

Por otro lado, las encuestas regulares de manufactura, comercio y servicios, a pesar que limitan la cantidad y el nivel de detalle de la información que se puede obtener, presentan ventajas en términos de: costos asociados a las preguntas TIC y la recolección de información, la regularidad de la medición de las variables TIC, la disminución de la carga a las empresas y la recolección de una gran cantidad de información socio económica de las empresas que permite hacer una caracterización detallada del uso de TIC.

En cuanto a los censos económicos, la mayor ventaja es que permiten la inclusión de todas las empresas en la medición. Sin embargo, los elevados costos no permiten hacer una medición regular. El cuadro 20 describe, para una muestra de países de la región, la encuesta que se utiliza, la manera de incluir las preguntas y los años para los que hay información sobre TIC.

CUADRO 21
ENCUESTA UTILIZADA POR CADA PAÍS DE LA REGIÓN

País	Encuesta	Tipo de encuesta	Forma de incluir las preguntas TIC	Años
Argentina	Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT).	Investigación y Desarrollo	Módulo.	2004-2011 ^a
Bolivia	Encuesta Anual a la Industria Manufacturera.	Específica TIC.	Módulo específico de acceso y uso de TIC.	2007
	Encuesta Anual a la Industria Manufacturera Comercio y Servicios.		Módulo específico de acceso y uso de TIC.	2010 (en proceso).
Brasil	Encuesta sobre el Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en las empresas (TIC-Empresa).	Específica TIC.	Encuesta específica de TIC.	2010
Chile	Encuesta Estructura de Comercio Anual.	Encuesta económica.	Preguntas en sección específica para TIC.	2009-2010 y 2011 en análisis.
	Encuesta Estructural de Servicios Anual.			
	Encuesta Estructural de Servicios de Alojamiento y Alimentación Anual.			

Cuadro 21 (conclusión)

País	Encuesta	Tipo de encuesta	Forma de incluir las preguntas TIC	Años
	Encuesta Nacional de la Industria Manufacturera (ENIA).		Preguntas en sección pre-existente.	2009-2010 y 2011 en análisis.
Colombia	Encuesta Anual Manufacturera. Encuesta Anual de Comercio. Encuesta Anual de Servicios.	Encuesta económica.	Módulo.	2008-2010
Costa Rica	Indicadores de Ciencia Tecnología e Innovación.	Encuesta de innovación.	n.d	2006-2011
Cuba	Encuesta Anual de las TIC.	Específica TIC.	Encuesta específica TIC.	2011, 2012
Ecuador	Encuesta Exhaustiva 2012.	Encuesta económica.	Módulo de preguntas mínimas en una sección de la encuesta.	2011
El Salvador	Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC	Específica TIC.	Encuesta específica TIC.	2009-2012
México	Encuesta sobre Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ENTIC).	Específica TIC.	Encuesta específica TIC.	2009 ^(b)
	Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET).	Investigación y Desarrollo	Módulo específico de TIC (MTIC-ESIDET).	2004 ^(c)
Panamá	Encuesta Sobre Actividades de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E_TICS).	Específica TIC.	Encuesta específica TIC.	2008
Perú	Encuesta Económica Anual.	Encuesta económica	Módulo TIC en las Encuestas Económicas.	2007-2011
Paraguay	Censo Económico Nacional	Censo	Preguntas en una sección	2010
República Dominicana	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)	Encuesta económica	Preguntas en una sección de la encuesta. Módulo Especializado	2011, 2012
	Directorio de Empresas y Establecimientos (DEE)	Encuesta económica	Preguntas en una sección del cuestionario	2011, 2012
Uruguay	Encuesta Anual de Actividad Económica (EAE).	Encuesta económica	Módulo.	2008-2009

Fuente: Elaboración propia con base en la información provista por las ONE.

^a Las encuestas de los años 2007 a 2010 se encuentran en revisión y la encuesta de 2011 está actualmente en campo.

^b Con información del año 2008.

^c Con información del año 2003.

A continuación se describen en detalle las particularidades de los indicadores recogidos por algunos de los países encuestados.

Argentina: Tiene disponible información sobre TIC y empresas desde el año 2004 por medio de la "Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT)". Los operativos referidos a los años 2004, 2005 y 2006, cuentan con todos los indicadores clave, además de información sobre: existencia de un área o encargado responsable de los temas de informática y comunicaciones; número de empleados que trabajan en el área o departamento de sistemas; inversiones en TIC; acciones complementarias a las inversiones en TIC; tipo de inversión en TIC; responsables en el desarrollo de software o implementación de sistemas.

Desde el año 2007 se incorporó al módulo de TIC nuevas preguntas y tres modificaciones en los indicadores originales. Las tres modificaciones en los indicadores fueron: la existencia de un área o encargado responsable de los temas de informática y comunicaciones, además de incorporar la opción de respuesta "contrata a terceros"; las preguntas sobre la proporción de empleados que usan computadoras y la proporción de empleados que usan Internet, se modificó a la cantidad de empleados que usan computadoras y la cantidad de empleados que usan Internet. Las nuevas preguntas incorporadas fueron: nivel educativo del personal de informática: sector, cantidad de personal y monto invertido de la capacitación que acompañó las inversiones en TIC; distribución de los gastos invertidos en TIC entre desarrollo de software o sistema específico, adaptación o introducción de un software específico, instalación de hardware y equipos de comunicación, desarrollo de página web, otras inversiones en TIC; fuentes de financiamiento de las TIC; cantidad de servidores en la empresa; realización de ventas por Internet; beneficios de la venta por Internet; razones para no utilizar Internet como herramienta de ventas; realización de las

siguientes prácticas informáticas: gestionar información de clientes - herramientas CRM; capturar, almacenar y compartir con otras áreas funcionales de la empresa información sobre clientes; analizar información disponible acerca de los clientes con fines comerciales y de marketing; compartir información sobre compras y ventas con otras áreas funcionales de la empresa - herramientas ERP; dar soporte a las actividades de innovación.

El cuestionario de la ENIT (2009 a 2011) recolecta información por medio de una sección exclusiva sobre TIC. Con la información recolectada es posible el cálculo de todos los indicadores clave, no obstante el indicador B12 no incluye algunas categorías de respuesta recomendadas.

Bolivia: El Instituto Nacional de Estadística (INE), en los años 2007 y 2010 incluyó un módulo de acceso y uso de TIC en empresas en la “Encuesta anual a la industria manufacturera, comercio y servicios”. El cuestionario del 2010 incluye las preguntas de 2007, además de otras adicionales. Según el módulo de 2010, la encuesta recoge información para el cálculo de la cantidad de computadores, el número de empleados que usan computadoras conectadas a Internet, uso de intranet, extranet o LAN en el último año, cantidad de celulares, cantidad de líneas telefónicas fijas para uso corporativo y los indicadores: B2, B5, B9 y B12 con algunas categorías de respuesta diferentes a las recomendadas.

Brasil: El IBGE, después de la encuesta realizada a microempresas en 2007, en el año 2010, realizó la “Encuesta sobre TIC en las empresas-TIC empresas”. Según el cuestionario de encuesta, se recolecta información para el cálculo de todos los indicadores clave, además de información adicional como: personal capacitado en TIC en el último año, dificultades para contratar gente con este conocimiento, capacitación en el uso de TIC a empleados, uso de “cloud-computing” en el último año, tipo de software y uso, desarrollo de software por parte de la empresa, uso de programas de seguridad informática, entre otros.

Asimismo, CETIC desde el año 2005 realiza anualmente la “Pesquisa sobre o uso das Tecnologías de la Información e Comunicación no Brasil”. En base al informe “TIC domicilios e empresas 2011”, la encuesta realizada recoge la información de uso de TIC en hogares por medio de seis módulos: módulo A: Información general sobre sistemas TIC, módulo B: Uso de Internet, módulo C: gobierno electrónico, módulo E: comercio electrónico, módulo F: habilidades en TIC, módulo G: software. El módulo G fue implementado por primera vez en la encuesta de 2011 y pretende recoger información sobre el software usado o desarrollado por la empresa, la motivación para usarlo o desarrollarlo y el impacto que genera en todas las actividades diarias para de esta manera indagar sobre las iniciativas de innovación en las empresas. La encuesta permite el cálculo de todos los indicadores claves de uso en empresas y, además, da información sobre la cantidad de empresas cuyos empleados tienen acceso remoto, empresas que dan a sus empleados teléfonos móviles para uso corporativo, velocidad máxima de descarga contratada, tipo de servicios ofrecidos en la web, tipo de servicios de gobierno electrónico utilizados, entre otros.

Chile: Anualmente se llevan a cabo las encuestas i) “Encuesta estructural de comercio Anual”, ii) “Encuesta estructural de servicios anual”, iii) “Encuesta estructural de servicios de alojamiento y alimentación anual” y iv) “Encuesta nacional de la industria manufacturera”. Todas estas cuentan con una sección llamada “Software y Tecnologías de la información”; en la última, además, se incluye una sección de software y área informática y dos secciones en las que, entre otros temas, se pregunta por el gasto hecho en TIC. Las encuestas de 2011 se encuentran todavía en análisis.

Colombia: El DANE recoge anualmente información sobre uso de TIC por parte de las empresas a través de un módulo sobre TIC y comercio electrónico que se incluye en tres encuestas: la Encuesta Anual Manufacturera, la Encuesta Anual de Comercio y la Encuesta Anual de Servicios. Actualmente, se está evaluando la posibilidad de la creación de una gran encuesta específica para TIC en empresas, en convenio con el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación (MINTIC).

Para las tres encuestas antes indicadas se utiliza el mismo conjunto de preguntas, obteniendo el mismo tipo de información para los tres principales sectores de la economía. En base al formulario TIC empresas 2010-2011, el módulo permite el cálculo de todos los indicadores clave, pero con categorías diferente para el indicador B12. El cuestionario, adicionalmente, brinda información sobre el ancho de banda utilizado por la empresa y preguntas sobre comercio electrónico: plataforma electrónica especial para recibir pedidos de bienes y servicios y del total de ventas y compras a través de Internet.

Ecuador: El INE recolecta información sobre uso de TIC en empresas por medio de la encuesta exhaustiva a empresas y microempresas de 2012 con información de 2011.

Ambos cuestionarios, dirigidos a empresas y microempresas, tienen la sección “Tecnologías de la información y comunicación-TIC”, la cual incluye información que permite hacer el cálculo de los indicadores B2, B4, B5, B6, B7, B8 y B9; además de medios de comunicación (celulares, redes sociales, etc.) e inversión en TIC durante el último año.

Panamá: El INEC, a través de la “Encuesta sobre actividades de tecnologías de la información y las comunicaciones año 2008” (E_TICS-2008) ha recolectado información sobre TIC en empresas.

La encuesta “E_TICS-2008”, permite el cálculo de todos los indicadores clave, excepto B4. Además, incluye información sobre áreas dedicadas exclusivamente a la informática, cantidad de personal dedicado a funciones informáticas (desagregando por cargo, tema y nivel académico), medios de comunicación, tipo de software utilizado y procedencia del mismo, usos de la intranet, sistema de contingencias, gasto en tecnologías y equipos, limitaciones para la implementación y desarrollo de las TI, entre otros.

Paraguay: La DGEEC recolecto por última vez información sobre TIC en empresas por medio del Censo Económico Nacional de 2011. La DGEEC tenía previsto en 2013 llevar a cabo la “Encuesta sobre formación de capital humano en empresas y su vínculo con la productividad”. El área de cobertura es el área metropolitana de Asunción, con una muestra de 2000 empresas. Asimismo, se planeó llevar adelante una encuesta sobre innovación en empresas en 2013.

Dentro de la encuesta sobre formación de capital humano en empresas y su vínculo con la productividad se considera un capítulo correspondiente a tecnología e innovación en la empresa. En este apartado, se incluyen preguntas para el cálculo de los indicadores B1, B2, B3, B5 y B12, además de los servicios que ofrece la página web de la empresa.

República Dominicana: La ONE recolecta información sobre TIC en las empresas a través de dos encuestas: “Encuesta Nacional de Actividad Económica y el Directorio de Empresas y Establecimientos” (ENAE) (2011-2012) y el “Directorio de Empresas y Establecimientos” (DEE) (2009-2012).

La ENAE 2012, permite el cálculo de los indicadores B1, B3 y B5. Además, de información, la encuesta indaga sobre la cantidad de celulares y computadoras con que cuenta la empresa y el gasto que realiza en servicios informáticos, de teléfono, Internet y otras telecomunicaciones.

Costa Rica: Desde el año 2006 se llevan a cabo consultas nacionales de indicadores de ciencia, tecnología e innovación las cuales consisten en una serie de encuestas sobre en diferentes sectores de la economía. A partir del 2008 el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICIT) lidera el proceso de recolección de información. El esfuerzo más reciente ha sido la cuarta y quinta consulta nacional dentro de las cuales se realizó la “Encuesta Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación” en los sectores empresariales de manufactura, energía y telecomunicaciones para 2010 y 2011.

Producto de la última consulta realizada se publicó el informe “Indicadores Nacionales 2010-2011 Ciencia, Tecnológica e Innovación”, donde se puede encontrar información histórica desde el año 2006 al 2011 sobre los indicadores: B1, B3, B5, B6, B7, B8, B10, B11 y B12, además de información sobre promedio de computadoras por tamaño de empresa. Para los años 2010 y 2011, se encuentra el indicador B2 (desagregado por el tamaño de empresa) y B9. Por último, del año 2009 a 2011, hay información sobre el porcentaje de empresas que utilizan computación en la nube y procesos de seguridad.

Cuba: No se realiza una encuesta *per se*. Se envía un formulario con preguntas a las entidades que declaran según sus registros administrativos. En el Anuario Estadístico de Cuba, al que se puede acceder gratuitamente a través de la página web de la ONEI, hay un capítulo dedicado a las tecnologías de la información y comunicación en donde se publica información sobre el uso de TIC en entidades, éstas según la definición dada por la ONEI, son “Organizaciones creadas de acuerdo con la legislación vigente y que tiene diversas formas jurídicas. Ellas son empresas estatales, uniones, grupos empresariales, organizaciones económicas estatales, bancos estatales, unidades presupuestadas y sociedades mercantiles de capital 100% cubano”.

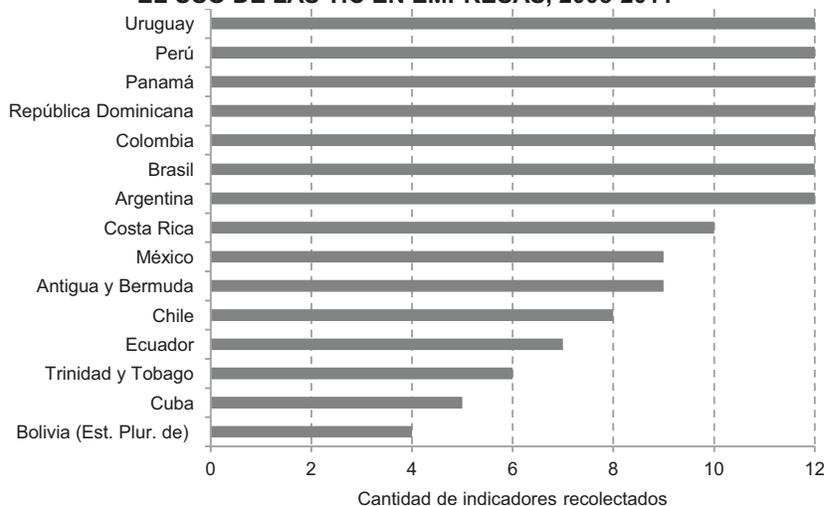
México: El levantamiento más reciente fue la Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (ENTIC) para 2009. Con la información recolectada es posible el cálculo de todos los indicadores clave. Asimismo, la encuesta es específica en TIC, y recolecta una cantidad significativa de información, entre ella las principales razones por las cuales la empresa no utiliza equipos de cómputo y/o Internet; origen del software empleado por la empresa, gasto realizado y medidas de seguridad; inversión en TIC; una sección exclusiva de comercio electrónico; una sección de características y capacitación del personal que trabaja con TIC y una sección de planes futuros de adquisición y mantenimiento de TIC. Según ha expresado el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) existe interés de parte del CONACYT de dar continuidad a la ENTIC para 2013. Adicionalmente, se inició el proceso de incorporación de un módulo de preguntas TIC en el operativo de los Censos Económicos de 2014.

1. Estado de la medición de indicadores TIC en empresas

En los últimos años los países de la región han realizado avances importantes en la recolección de información estandarizada sobre el uso de TIC en empresas (véase cuadro A7 del anexo). Si se considera la información presentada para la elaboración del presente compendio, en el periodo 2005-2011 al menos 15 países de la región informan haber recolectado información sobre el uso de TIC en empresas. En promedio este grupo de países han recolectado un 80% de los indicadores incluidos en la lista de indicadores clave sobre el uso de TIC en empresas. A continuación se presenta información para un grupo de países sobre la cantidad de indicadores disponibles en relación a los 12 indicadores clave sobre uso de TIC en empresas³⁸.

Si bien los avances en la recolección de información son evidentes en la región, es necesario continuar con los esfuerzos de estandarización y generación de información. Asimismo, como ya se mencionó, se sugiere incluir dentro de la recolección de información temas como: uso de dispositivos móviles, capital humano calificado en TIC, barreras de uso de Internet, y análisis de los procesos de negocios, entre otros.

GRÁFICO 5
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (15 PAÍSES): RECOLECCIÓN DE INDICADORES CLAVE SOBRE EL USO DE LAS TIC EN EMPRESAS, 2005-2011



Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las ONE.

Nota: En el caso de Uruguay, Perú, México, Antigua y Bermuda, Trinidad y Tobago y Cuba, la información fue recopilada en cualquier momento entre el periodo 2005-2009. En el caso de Panamá, República Dominicana, Colombia, Brasil, Argentina, Costa Rica, Chile, Ecuador y Bolivia (Estado Plurinacional de), la información fue recopilada en cualquier momento entre el periodo 2005-2011.

³⁸ Se considera disponible el indicador si el país ha recolectado por lo menos el indicador en un año dentro del periodo 2005 y 2011, y si al menos se recolectó una de las categorías de respuesta de los indicadores de referencia.

2. Período de referencia y frecuencia de medición

El *Partnership* recomienda como período de referencia para los indicadores sobre uso de TIC en empresas los últimos 12 meses. También se sugiere revisar las preguntas usando la frase “los últimos 12 meses”, cuando la recolección de los datos se realiza en varios meses. Esta situación puede generar problemas de comparación con otros países que utilizan como período de referencia “el año inmediatamente anterior”. Los indicadores que tienen que ver con el acceso tienen como período de referencia un día específico anterior a la fecha de la encuesta.

CUADRO 22
PERÍODO DE REFERENCIA PARA LAS PREGUNTAS DE USO Y FRECUENCIA DE MEDICIÓN

País	Encuesta	Frecuencia de medición	Periodo de referencia
Argentina	Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica (2011).	Anual.	Anual.
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Encuesta Anual a la Industria Manufacturera (2007).	Discontinua.	Ultimo mes del período contable.
	Encuesta Anual a la Industria Manufacturera, Comercio y Servicios (2010).		
Brasil	TIC-empresa (2010).	Bienal.	Anual.
Chile	Encuesta Estructura de Comercio (2011).	Anual.	Anual.
	Encuesta Estructural de Servicios (2011).		
	Encuesta Estructural de Servicios de Alojamiento y Alimentación (2011).		
	Encuesta Nacional de la Industria Manufacturera (2011).		
Colombia	Encuesta anual Manufacturera (2011).	Anual.	Un año.
	Encuesta Anual de Comercio (2011).		
	Encuesta Anual de Servicios (2011).		
Costa Rica	Indicadores de Ciencia Tecnología e Innovación (2011).	Bianual.	n.d.
Cuba	Encuesta Anual de las TIC (2012).	Anual.	Anual.
Ecuador	Encuesta Exhaustiva (2012).	Anual.	12 meses, 2011.
País	Encuesta	Frecuencia de medición	Periodo de referencia
El Salvador	Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC (2012)	Anual.	Anual.
México	Encuesta sobre Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ENTIC 2009)	Eventual.	Año inmediatamente anterior al levantamiento de la información.
	Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET 2004)		
Panamá	Encuesta Sobre Actividades de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E_TICS 2008)	Anual	Meses del año transcurridos al momento de la encuesta.
Perú	Encuesta Económica Anual (2011)	Anual.	Últimos 12 meses.
Paraguay	Censo Económico Nacional	n.d	1 de Enero a 31 de Diciembre de 2010.
Republica Dominicana	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE 2012)	Anual.	Año en que se realiza la encuesta.
	Directorio de Empresas y Establecimientos (DEE 2012)	Anual.	Al momento de ser contactada.
Uruguay	Encuesta Anual de Actividad Económica (EAE 2009)	Anual.	Últimos 12 meses al momento de la encuesta.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las ONE.

3. Metodología de entrevista e informante

Entre las prácticas más utilizadas por los países están el uso de formularios auto-diligienciados que se envían por correo postal o electrónico, entrevistas telefónicas, formularios electrónicos y en menor proporción entrevistas directas.

Las metodologías de cuestionarios por correo postal, cuestionarios electrónicos y entrevistas telefónicas representan una ventaja en cuanto a costos, ya que se evita incurrir en realizar un trabajo en campo. Igualmente, cuando se cuenta con sistemas de “Entrevistas Telefónicas Asistidas por Computador” (CATI, por sus siglas en inglés), o herramientas de reconocimiento óptico de caracteres, se evita el ingreso manual de datos. Estas ventajas también se pueden conseguir en las “Entrevistas Personales Asistidas por Computador” (CAPI, por sus siglas en inglés) (UNCTAD, 2009).

En el caso de cuestionarios por correo no existe el problema de sesgo del entrevistador y la empresa puede contestar cuando estime conveniente. Sin embargo, el auto-diligenciamiento sin asistencia puede generar información de menor calidad ya que existen preguntas con terminología específica que muchas veces requieren de explicación. Por otro lado, las entrevistas telefónicas tienden a ser cortas, mientras las encuestas por correo suelen tener preguntas con opciones de respuesta numéricas o de selección múltiple, que proporcionan información poco detallada.

En cuanto al informante, en general se recomienda que para las preguntas TIC, este sea una persona con conocimiento en la materia, preferiblemente que pertenezca al área de informática de la compañía. La mayoría de los países sigue esta recomendación. El cuadro resume la metodología de entrevista y el informante para un grupo de países.

**CUADRO 23
METODOLOGÍA DE ENTREVISTA E INFORMANTE**

País	Encuesta	Método de entrevista	Informante
Argentina	Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica	Correo postal y correo electrónico.	La empresa.
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Encuesta Anual a la Industria Manufacturera	Autodiligenciamiento con formulario impreso.	Responsable del área de sistemas ó informática (empresas grandes y medianas).
	Encuesta Anual a la Industria Manufacturera, Comercio y Servicios	Autodiligenciamiento con formulario impreso en un 95% y por correo electrónico en un 5%.	Responsable de la empresa (empresas pequeñas).
Brasil	TIC-empresa	Entrevista telefónica.	Responsable principal del área TIC como: coordinador, gerente, analista TIC, hasta el dueño de la empresa.
Chile	Encuesta Estructura de Comercio Encuesta Estructural de Servicios Encuesta Estructural de Servicios de Alojamiento y Alimentación Encuesta Nacional de la Industria Manufacturera	Se adjunta formulario por medio del correo postal y se recepciona por medio de Formulario Electrónico y en oficina. Proceso apoyado telefónicamente.	Representante de la empresa.
Colombia	Encuesta anual Manufacturera Encuesta Anual de Comercio Encuesta Anual de Servicios	Autodiligenciamiento con asesoría en caso de requerirse	Personal del área de sistemas de la empresa, de no haberlo, personal familiarizado con TIC.
Costa Rica	Indicadores de Ciencia Tecnología e Innovación.	Auto-administrada, se proporciona “Instructivo del cuestionario”, el marco legal y el marco teórico-conceptual documental, así como un vínculo a una biblioteca digital.	Designación de un(a) informante único(a) por parte de los máximos representantes de estas organizaciones.
Cuba	Encuesta Anual de las TIC.	Recolección de la información mediante cuestionario escrito.	Responsable de Informática de la Entidad.
Ecuador	Encuesta Exhaustiva	Entrevista directa	Jefe de área informática en empresas grandes, en otros casos gerente o propietario, o contador.

Cuadro 23 (conclusión)

País	Encuesta	Método de entrevista	Informante
El Salvador	Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC	Entrevistas personales, vía telefónica, correo electrónico y fax.	Dirigida al jefe o encargado del área de informática.
México	Encuesta sobre Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ENTIC) Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET)	Entrevista diferida. El cuestionario se entregó en la empresa y ésta lo devolvió en fecha acordada.	Personal de áreas apropiadas elegido por la empresa.
Panamá	Encuesta Sobre Actividades de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E_TICS)	Entrevista directa. Se permite el auto-diligenciamiento	El propietario, administrador o el gerente de la empresa. Los directores, jefes o encargados del área de informática dentro de la empresa. Otro personal autorizado que conozca sobre los temas investigados en esta encuesta.
Perú	Encuesta Económica Anual	Muestral y por autodiligenciamiento.	Propietario o Gerente, el contador o personal de confianza de la empresa.
Paraguay	Censo Económico Nacional	Entrevista directa por medio de censistas y autodiligenciamiento en las empresas más grandes.	Propietarios o gerentes
Republica Dominicana	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE) Directorio de Empresas y Establecimientos (DEE)	Visita presencial a las empresas. Envíos por correo electrónico, en menor proporción. Contacto telefónico	Gerente de Tecnología/Encargado de Sistemas, Propietario de la Empresa o Contador Asistente Administrativo
Uruguay	Encuesta Anual de Actividad Económica (EAE)	Vía formulario Web	En general es el mismo que responde los otros módulos de la encuesta.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las ONE.

4. Metodología de muestreo, marco muestral y población objetivo

La mayoría de países utiliza encuestas basadas en diseños por conglomerados estratificados en varias etapas. La estratificación consiste en dividir la población, en este caso las empresas, en subgrupos o estratos, de tal manera que las unidades sean lo más homogéneas posible al interior del subgrupo y lo más heterogéneas entre subgrupos respecto a una característica determinada que esté muy relacionada con la variable de interés de la medición, por ejemplo, la actividad económica. En general la población objetivo, es decir, las empresas sobre las que existe interés en indagar, se escogen en base a la actividad económica, al tamaño y ubicación geográfica.

El tamaño de la muestra se establece en base a la estratificación de la población para la cual se quiere generar estimaciones y el error de muestreo máximo que se requiera tener para las variables de mayor interés de la encuesta. Así, por ejemplo, si la estratificación fue hecha en base a la actividad económica y se quiere estimaciones para ciertas actividades, el tamaño de la muestra de estas sub-poblaciones (empresas que pertenecen a las actividades deseadas), tiene que ser el suficiente para generar datos representativos y con un error de estimación requerido en las variables de mayor interés (UNCTAD, 2009).

En cuanto a la precisión de las estimaciones, ésta suele expresarse por medio del coeficiente de variación (esto es, la desviación estándar dividida por el valor de la estimación), el error estándar o el intervalo de confianza de la variable de interés. Esta no está definida para los indicadores TIC, pero esta es menor de la reportada en el cuadro 24 por no ser la variable de interés principal de la encuesta.

A continuación en el cuadro 24 se describe el diseño muestral, el tamaño y cobertura y nivel de precisión de los resultados, de las encuestas para empresas con preguntas TIC, para un grupo de países de la región.

CUADRO 24 DISEÑO MUESTRAL DE ENCUESTAS DE EMPRESAS CON PREGUNTA DE LAS TIC

(País, encuesta, año, cobertura y tamaño de la muestra, nivel de confianza y error muestral)

Encuesta y año	Diseño muestral	Cobertura de la muestra	Tamaño de muestra	Nivel de confianza y error
Argentina				
Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica, 2011	Muestreo probabilístico en cada uno de los 75 dominios definidos por agrupamientos de las ramas a 5 dígitos y diseño estratificado por conglomerado para cada dominio de interés.	Sector manufacturero de clasificación nacional (CIIU-3, INDEC 1997). Empresas industriales con ramas a 5 dígitos para el armado de los agrupamientos de rama mínima	1.980 empresas.	n.d.
Bolivia (Estado Plurinacional de)				
Encuesta Anual a la Industria Manufacturera 2007	Muestreo dirigido	Empresas de la industria manufacturera (CIIU Rev. 4) con personal ocupado mayor o igual a 20 personas. Representatividad según Departamento y Clase de Actividad	360 empresas.	n.d.
Encuesta Anual a la Industria Manufacturera, Comercio y Servicios, 2010	Muestreo dirigido	Empresas de la industria manufacturera, comercio y servicios (CIIU Rev. 4) con personal ocupado mayor o igual a 20 personas. Representatividad según Departamento y Clase de Actividad	2.330 empresas.	n.d.
Brasil				
TIC-empresa 2010	Estratificado en 12 sectores y cinco categorías de número de empleados.	Empresas de doce segmentos de la clasificación nacional de actividades (CNAE 2.0). Incluye empresas con uno o más empleados.	17.444 empresas.	Coef. de variación de 12.5%.
Chile				
Encuesta Estructura de Comercio Anual, 2010	Muestreo probabilístico estratificado, según actividades CIIU Rev. 3, a nivel de grupo y tamaño. Con selección sistemática en cada estrato.	Empresas formales que en conjunto acumulan el 95% de las ventas para cada CIIU Rev. 3. Estimación para cada Grupo de la CIIU Rev. 3, perteneciente a esta actividad.	3.306 empresas.	95% de Confianza y Coef. de variación de 0,75%.
Encuesta Estructural de Servicios Anual, 2010			1.743 empresas.	95% de Confianza y Coef. de variación de 1,34%.
Encuesta Estructural de Servicios de Alojamiento y Alimentación Anual, 2010			517 empresas.	95% de Confianza y Coef. de variación de 2,93%.
Encuesta Nacional de la Industria Manufacturera 2010	Censo	Establecimientos de la Industria Manufacturera (CIIU Rev. 3) de 10 y más trabajadores.	4.010 establecimientos.	n.d.
Colombia				
Encuesta anual Manufacturera 2010.	Censo	Censo a empresas (CIIU Rev. 3 A.C.) con 10 o más empleados. Para preguntas TIC Nacional y por actividad económica.	11.127 establecimientos.	n.a.
Encuesta Anual de Comercio 2010.	Muestreo probabilístico y estratificado	Nacional y por actividad económica. Sin límites	8.916 empresas.	>95% de confianza y 5% de error.
Encuesta Anual de Servicios 2010.	Censo	Censo a grandes empresas según parámetros de inclusión definidos según actividad económica. Nacional y por actividad económica.	5.837 empresas.	n.a.
Costa Rica				
Indicadores de Ciencia Tecnología e Innovación	Modelo de panel, manteniendo el 50% de las empresas de la encuesta anterior (2009) escogido con muestreo aleatorio. Otro 50% de empresas se escogió con un muestreo aleatorio simple sobre la población total menos la muestra de la encuesta anterior. ^a	Empresas de los sectores Industria Manufacturera (incluido TIC), Energía y Telecomunicaciones (CIIU Rev. 4).	716 empresas.	95% de confianza y 0,035% de error.
Cuba				
Encuesta Anual de las TIC	No aplica: no se realiza encuesta, si no envió de formulario a entidades que declaran según sus registros administrativos.	Todas las entidades del país con acceso a las TIC.	4.759 empresas.	No aplica porque no es encuesta.

Cuadro 24 (continuación)

Encuesta y año	Diseño muestral	Cobertura de la muestra	Tamaño de muestra	Nivel de confianza y error
Ecuador				
Encuesta Exhaustiva 2012	Muestreo de marcos múltiples, que combina con el método del muestro de marco de áreas con el muestreo de marco de lista.	Empresas de 10 y más empleados estratificados en tres niveles (10 y 49, 50 y 499, y 500 a más) y microempresas de 1 a 9 empleados. Estimación de resultados: por provincia, a nivel de sector, personal ocupado.	8.241 empresas y 28.510 microempresas.	95% de confianza y 5% de error.
El Salvador				
Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, 2012	Encuesta a través de muestreo. Diseño muestral estratificado: los estratos compuestos por el clasificador de actividades a 2 dígitos. Sub-estratos: Empresas clasificadas por su tamaño utilizando la variable de Personal Total, e Ingresos. Clasificación de Actividades (Empresas identificada de carácter forzoso y Empresas no forzosas). Tipo de Selección: Sistemático dentro de cada uno de los estratos con arranque aleatorio.	Marco de Encuestas Económicas Anuales EEA SCN 93. Datos expandidos a nivel nacional de empresas que se encuentran clasificadas como Mediana y grande empresa según clasificación MYPES. Industria comercio y servicios cuyo nivel de empleo es de: Mediana: de 51 a 100 empleados con ventas de 1 a 7 millones Grande: de más de 100 empleados y cuyas ventas son mayores a 7 millones	313 empresas.	95% de confianza y 10% de error.
México				
Encuesta sobre Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ENTIC), 2009.	Probabilístico y estratificado por rama de actividad OCDE	Empresas del país con 20 y más personas ocupadas (ramas económicas según la OCDE). Estimaciones nacionales y por rama de actividad.	53.183 empresas.	95% de confianza y <8% de error, con excepción del sector comercio que fue ≤ 5%.
Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), 2004.		Empresas del país con 50 y más personas ocupadas (ramas económicas según la OCDE). Estimaciones nacionales y por rama de actividad.	4.102 empresas.	95% de confianza y <5% de error.
Panamá				
Encuesta Sobre Actividades de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2008 (E_TICS-2008).	Probabilístico y estratificado	Sector Institucional de las Empresas No Financieras a nivel nacional, exceptuando las agrícolas y las dedicadas a la pesca. Clasificación Industrial Nacional Uniforme (CINU) – CIIU Rev. 3	Muestra estimada de 2.000 empresas	95% de confianza y ±3% de error.
Perú				
Encuesta Económica Anual 2011	Muestra aleatoria conteniendo un estrato forzoso y otro muestral con representativa Departamental a 2 dígitos.	A todos los sectores excepto los sectores Gobierno y Financiero, utilizando la CIIU Rev.4. A nivel nacional y departamental	11.408 empresas	n.d.
Paraguay				
Censo Económico Nacional	n.a	Industrias (Manufactureras, Maquiladoras, Eléctrica), Servicios, Instituciones Bancarias y Crediticias, Mineros, Empresas Constructoras, Suministran Agua, Comerciales, Hospedaje, Transporte, Instituciones de Seguros.	n.d.	n.d.
República Dominicana				
Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE)	Las empresas de 100 y más empleados se incluyeron de manera forzosa en el marco de muestreo; asimismo, las empresas de los sectores de Minas y Canteras, Suministro de Agua y Suministro de Electricidad. Las empresas de menos de 100 empleados entraron por muestreo por aleatorio estratificado, generando estratos por actividad económica y por rangos de empleados.	Empresas (CIIU rev. 4. Sectores: B, C, D, E, F, G, H, I, J) de 5 y más empleados de todos los sectores de estudio. Rango de empleados: 5 a 9; 10 a 29; 30 a 49; 50 a 99; 100 a 249; 250 y más. Se utilizó la asignación óptima de Neyman con costos iguales.	2.332 empresas	90% de confianza.

Cuadro 24 (conclusión)

Encuesta y año	Diseño muestral	Cobertura de la muestra	Tamaño de muestra	Nivel de confianza y error
República Dominicana				
Directorio de Empresas y Establecimientos (DEE)	Lista en la cual se intenta contactar todas las empresas con actividad económica en el año de referencia; solo se publican las que fueron efectivamente encontradas.	Empresas de todos los tamaños (CIU Rev. 4 y Rev. 3, todos los sectores de estudios y por actividad económica a nivel de Clase). A nivel de región, provincia, municipio	50.726 empresas	n.d.
Uruguay				
Encuesta Anual de Actividad Económica, 2009 (EAE 2009)	Muestreo estratificado según clase de actividad económica y personal ocupado, con un grupo de empresas de inclusión obligatoria.	Empresas (CIU Rev. 4. Sectores: C, D, E, G, H, I, J, M, N, P, Q, R y S) con 10 o más personas ocupadas o con ventas mayores a 100 millones de pesos uruguayos. Estimación por sector de actividad y número de empleados.	2.868 empresas.	Coef. de variación promedio de las principales variables: 0.8%.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las ONE.

Nota: El nivel de confianza reportado es para las variables que tienen relación con el tema principal de la encuesta, la información sobre TIC puede tener un nivel de precisión mucho menor.

^a La idea es mantener el panel de datos por un periodo de al menos tres años periodo tras el cual se rota la muestra empezando un nuevo panel que se pretende mantener por un periodo similar.

n.d. No disponible

n.a. No aplica

5. Costos y financiamiento

Para de los desafíos para implementar una encuesta a empresas sobre información TIC son los costos. Al respecto, el siguiente cuadro detalla los costos de las encuestas aplicadas en la región, por entrevista y módulo, además de las formas de financiamiento (OSILAC, 2010).

CUADRO 25
COSTOS Y FINANCIAMIENTO DE PREGUNTAS Y MÓDULOS DE LAS TIC EN ENCUESTAS A EMPRESAS

País, encuesta y año	Costo por entrevista sobre preguntas TIC (\$USD)	Costo módulo TIC (\$USD)	Formas de financiamiento de las preguntas o módulo TIC
Argentina			
Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica (2011)	n.d.	n.d.	Presupuesto regular.
Bolivia (Est. Plur. De)			
Encuesta Anual a la Industria Manufacturera, Comercio y Servicios 2010	614	14.743	Cooperación Internacional
Colombia ^a			
Encuesta anual Manufacturera 2010.	8,17 \$16.610 (pesos COP).	98.473,72 \$200.048.187 (pesos COP)	
Encuesta Anual de Comercio 2010.	9,96 \$20.249 (pesos COP).	99.994,69 \$203.138.026 (pesos COP).	Presupuesto regular DANE
Encuesta Anual de Servicios 2010.	10,44 \$ 21.215 (pesos COP).	63.307,25 \$128.607.932 (pesos COP).	
Costa Rica			
Indicadores de Ciencia, Tecnología e innovación (2010-2011).	n.d.	n.d.	Presupuesto interno anual ordinario regular. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. Gobierno Central.
Cuba			
Encuesta Anual de las TIC.	n.a.	n.a.	Presupuesto del estado y gobierno, asignado a la ONEI para estos fines.

Cuadro 25 (conclusión)

País, encuesta y año	Costo por entrevista sobre preguntas TIC (\$USD)	Costo módulo TIC (\$USD)	Formas de financiamiento de las preguntas o módulo TIC
México, ENTIC 2009	n.d	863.386,37 (11,478,000 (sin IVA) en moneda nacional)	Del presupuesto de la Comisión encargada de la política de ciencia y tecnología de México (CONACYT)
Panamá, E_TICS-2008	n.d.	n.d.	Presupuesto aportados por la Institución y la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología
Paraguay, Censo 2011	n.d	n.d	Contrato préstamo Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
República Dominicana ENAE, 2012	4.178,77 180,000.00(RD\$)	5.413,83 (233,200.00(RD\$))	Banco Central de la República Dominicana (BCRD)
Uruguay, EAE 2009	n.d.	n.d	Presupuesto regular

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las ONE.

^a Tipo de cambio Colombia 2.031,49.

6. Publicación y difusión de resultados

El acceso a micro-datos de las encuestas de empresas suele ser más restringido que el acceso a datos de hogares. Parte de este problema se relaciona con la confidencialidad que se garantiza en las encuestas de empresas, especialmente en los sectores con un grupo pequeño de competidores fácilmente identificables.

A continuación se detalla los métodos de difusión de los resultados de las encuestas de empresas con información sobre acceso y uso a TIC, además de la periodicidad de la publicación. Esta información se presenta para un conjunto de países de la región para los cuales se cuenta con información. En la mayoría de los casos la difusión se realiza mediante el uso de la página web de la entidad y publicaciones periódicas.

CUADRO 26
MEDIOS DE DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TIC EN EMPRESAS

País	Encuesta	Método de difusión	Periodicidad de la publicación
Argentina	Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica.	Papel y web.	Anual.
Bolivia (Estado plurinacional de)	Encuesta Anual a la Industria Manufacturera. Encuesta Anual a la Industria Manufacturera, Comercio y Servicios.	Página WEB del INE en PDF.	Discontinua.
Brasil	TIC-empresa.	Papel, CD y Web en forma de tablas.	Bianual.
Chile	Encuesta Estructura de Comercio.	Anuario en papel y Web.	Anual.
	Encuesta Estructural de Servicios	Anuario en papel y Web.	
	Encuesta Estructural de Servicios de Alojamiento y Alimentación	Anuario en papel y Web.	
Colombia	Encuesta Nacional de la Industria Manufacturera	Web.	Anual.
	Encuesta anual Manufacturera	Web, boletín electrónico e impreso, anexos en forma de tablas.	
	Encuesta Anual de Comercio Encuesta Anual de Servicios		
Costa Rica	Indicadores de Ciencia Tecnología e Innovación.	Impresión en papel, formato digital a través de la web y Plataforma de datos abiertos: (http://indicadores.micit.go.cr/dashboards/7953/inversion-en-act-e-id-2011/)	Bianual.
Cuba	Encuesta Anual de las TIC.	Publicación digital (contiene tablas) en la Web.	Anual.
Ecuador	Encuesta Exhaustiva	Web en tabulados y aplicativo de georeferenciación.	Una única vez

Cuadro 26 (conclusión)

El Salvador	Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC	Tabulados y base de datos a nivel interno.	No existe publicación de datos.
México	Encuesta sobre Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ENTIC) Encuesta sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET)	No existe difusión de datos.	
Panamá	Encuesta Sobre Actividades de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (E_TICS)	Noticias de prensa, Presentaciones institucionales y Otro (apoyo a usuarios).	Investigación especial.
Perú	Encuesta Económica Anual	Impreso	Anual.
Paraguay	Censo Económico Nacional	Papel y página web	Resultados preliminares unidades económicas no financieras Agosto de 2012. Publicación resultados oportunos-Diciembre de 2012.
Republica Dominicana	Encuesta Nacional de Actividad Económica (ENAE) Directorio de Empresas y Establecimientos (DEE)	Papel, CD, Informe Digital, Solicitudes de Usuario. CD, Informe Digital, Solicitudes de Usuario.	Anual. Anual.
Uruguay	Encuesta Anual de Actividad Económica (EAE)	Web en forma de tablas, CD a pedido.	Anual.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información suministrada por las ONE.

V. Indicadores clave sobre gobierno electrónico

Durante la 43ª sesión de la Comisión Estadística de Naciones Unidas en marzo de 2012, el *Partnership* para la Medición de las TIC para el Desarrollo, extendió la lista de indicadores clave sobre TIC para incluir indicadores sobre uso de TIC en el gobierno (UNSC, 2007). La lista de indicadores clave sobre gobierno electrónico fue desarrollada a través del grupo de trabajo sobre gobierno electrónico (TGEG, por sus siglas en inglés)³⁹, liderado por la Comisión Económica para África de Naciones Unidas (UNECA, por sus siglas en inglés), en colaboración con la CEPAL, la UIT y el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (UNDESA, por sus siglas en inglés).

Antes de ser presentada la lista de indicadores clave, fue sometida a una revisión de los miembros del *Partnership* en consulta con expertos de un grupo de países. El desarrollo de la lista se basó en el trabajo previo del grupo sobre medición de TIC de la CEA-CEPAL a través del desarrollo de la guía metodológica para la medición del gobierno electrónico⁴⁰, el trabajo de *Capgemini* para la Comisión Europea, UNDESA, y el trabajo de distintos países en la medición del gobierno electrónico (*Partnership* y UNECA, 2011).

La lista de indicadores clave⁴¹ tiene el objetivo de apoyar los esfuerzos en la producción de estadísticas internacionalmente comparables en temas de gobierno electrónico, proporcionando un conjunto de indicadores y normas estadísticas, incluyendo términos, alcance, unidades estadísticas, clasificaciones, fórmulas para el cálculo de indicadores y preguntas modelo. Es importante resaltar que la lista de indicadores no es exhaustiva sino un punto de partida para que los países puedan monitorear el grado de desarrollo del gobierno electrónico a través de indicadores comparables (*Partnership* y UNECA, 2011)⁴².

³⁹ El grupo de trabajo para el desarrollo de indicadores de gobierno electrónico fue creado por el *Partnership* para la Medición de las TIC para el Desarrollo en 2006. Los miembros son CEA (coordinador), la CEPAL, ESCAP, ESCWA, Eurostat, la UIT, la OCDE, UNCTAD, el DAES y el Banco Mundial.

⁴⁰ Propuesta regional de indicadores clave sobre gobierno electrónico: Guía metodológica (CEPALy otros, 2010).

⁴¹ Presentada mediante el documento un “Marco para un conjunto de indicadores clave de gobierno electrónico” (*Partnership* y CEA, 2011).

⁴² Para mayores detalles sobre los indicadores clave sobre gobierno electrónico se recomienda consultar el documento “Framework for a set of e-Government Core Indicators” (*Partnership* y CEA, 2011).

En este capítulo presenta la lista de indicadores sobre gobierno electrónico publicada por el *Partnership* en 2011. A continuación se detallan las principales normas estadísticas de los indicadores, además del enfoque y unidades de medición, clasificaciones, ponderación y datos complementarios, y periodo de referencia y frecuencia.

CUADRO 27
DEFINICIÓN DE GOBIERNO ELECTRÓNICO

Definición	Fuente
Uso de las TIC y su aplicación por el gobierno para la prestación de información y servicios públicos a las personas. El objetivo de la administración electrónica por lo tanto, es proporcionar la gestión eficaz de la información del gobierno para el ciudadano, una mejor prestación de servicios, y el empoderamiento de la gente mediante el acceso a la información y participación en las políticas públicas para la toma de decisiones.	UNDESA (2005)
El uso por los organismos gubernamentales de las tecnologías de información (Redes de área ancha, Internet, e informática móvil) que tienen la capacidad de transformar las relaciones con los ciudadanos, empresas y otras ramas del gobierno. Estas tecnologías pueden servir a una variedad de diferentes fines: una mejor prestación de servicios gubernamentales a los ciudadanos, la mejora de la interacción con las empresas y la industria, el empoderamiento de la ciudadanía a través del acceso a la información, o una gestión eficiente del gobierno. Los beneficios pueden ser menor corrupción, mayor transparencia, mayor comodidad, crecimiento de los ingresos, y/o la reducción de costos.	Banco Mundial (2011)
El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de gobiernos que se aplican a toda la gama de funciones del gobierno. En particular, el potencial de la creación de redes que ofrece Internet y las tecnologías relacionadas que tienen el potencial de transformar las estructuras y el funcionamiento del gobierno.	OCDE (2009b)
El gobierno electrónico es acerca del uso de las herramientas y los sistemas provistos gracias a las TIC para proporcionar mejores servicios a los ciudadanos y las empresas.	Comisión Europea (EC, 2011)

Fuente: *Partnership* para la Medición de las TIC para el Desarrollo y UNECA, *Framework for a set of e-Government Core Indicators*, 2011.

A. Lista de indicadores clave sobre gobierno electrónico

La lista de indicadores clave sobre gobierno electrónico, se conforma por siete indicadores clave, clasificados en:

- Uso de TIC por parte de empleados de gobierno (por ejemplo, uso de computadoras);
- Disponibilidad de TIC en las organizaciones gubernamentales (por ejemplo, Internet);
- Uso de TIC por las organizaciones gubernamentales (por ejemplo, si existe una página web), y
- Prestación de servicios de administración electrónica a los ciudadanos (por los sitios web de acceso público).

La lista complementa los indicadores establecidos por el *Partnership* sobre la medición de acceso y uso de TIC en hogares y personas, y el uso de TIC en empresas en relación a los indicadores HH9 y B12. La lista de indicadores clave sobre gobierno electrónico se detalla a continuación.

CUADRO 28
LISTA DE INDICADORES CLAVE SOBRE GOBIERNO ELECTRÓNICO

Indicador	Descripción
EG1	Proporción de personas empleadas en organizaciones del gobierno central que usan computadoras rutinariamente.
EG2	Proporción de personas empleadas en organizaciones del gobierno central que usan Internet rutinariamente.
EG3	Proporción de organizaciones del gobierno central con red de área local (LAN).
EG4	Proporción de organizaciones del gobierno central con intranet.

Cuadro 28 (conclusión)

Indicador	Descripción
EG5	Proporción de organizaciones del gobierno central con acceso a Internet por tipo de acceso.
EG6	Proporción de organizaciones del gobierno central con presencia web.
EG7	Servicios en línea seleccionados que están a disposición de los ciudadanos, según el nivel de sofisticación de los servicios.

Fuente: *Partnership* para la Medición de las TIC para el Desarrollo y UNECA, *Framework for a set of e-Government Core Indicators*, 2011.

1. Enfoque y unidades de medición

Los indicadores EG1 a EG6 se refieren a organizaciones del gobierno central, que constituye un subsector del sector público. El *Partnership* utiliza la clasificación del Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SCN, 2008) para definir las organizaciones del gobierno central como un conjunto de todas las unidades de gobierno central, estatal o local, incluyendo las instituciones no comerciales y sin fines de lucro (NPI, por sus siglas en inglés), además de los fondos de seguridad social que estén en control del gobierno. Este sector no incluye las empresas públicas o cuasi-empresas constituidas como sociedades, incluso cuando todo el capital sea de propiedad del gobierno. No obstante, las empresas no constituidas como sociedades que sigan formando parte de las unidades de gobierno se consideran parte del gobierno central. Asimismo, según el SCN el nivel estatal y local, se define como:

- Gobierno estatal es descrito como: "... las unidades institucionales cuya potestad fiscal, legislativa y ejecutiva autoridad se extiende sólo sobre los "estados" individuales en los que el país en su conjunto puede ser dividido. Estos "estados" pueden ser descritos por diferentes términos en diferentes países. En algunos países, pueden no existir, en especial los países pequeños y los estados individuales. Sin embargo, en países grandes, especialmente aquellos que tienen una constitución federal, algunas de las facultades y responsabilidades pueden ser asignadas a los gobiernos estatales".
- Gobiernos locales son descritos como "... las unidades institucionales cuya potestad fiscal, legislativa y ejecutiva autoridad se extiende a las zonas geográficas más pequeñas que diferencian por propósitos administrativos y políticos". (*Partnership* y UNECA, 2011, pág. 10).

En algunos casos las ONE clasifican las unidades de gobierno de acuerdo a clasificaciones industriales como la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU) o un equivalente a nivel nacional. No obstante, si bien este tipo de clasificaciones pueden servir de base para conducir una encuesta de gobierno electrónico, no deberían ser el único marco por ser un marco de clasificaciones basadas en un enfoque de actividades económicas y no de tipo de instituciones (*Partnership* y UNECA, 2011).

Es importante resaltar que las clasificaciones de gobierno central y local no se aplican al indicador EG7 que se refiere al gobierno de manera más general. Este indicador se considera experimental porque reside en un mecanismo discrecional en su recolección.

El *Partnership*, en base a la definición de la SCN (2008), precisa a las unidades de gobierno como "... entidades jurídicas únicas establecidas por procesos políticos que tienen poder legislativo, judicial o ejecutivo sobre otras unidades institucionales en un área determinada. Vistas como unidades institucionales, las principales funciones del gobierno son asumir la provisión de bienes y servicios a la comunidad o a hogares de individuos y financiar dicha provisión con impuestos u otros ingresos; para redistribuir ingreso y la riqueza mediante transferencias, y dedicarse a la producción no comercial". De manera complementaria, una unidad institucional se delimita como "...una entidad económica que capaz, por derecho propio, de poseer activos, contraer pasivos y realizar transacciones con otras entidades" (*Partnership* y UNECA, 2011, pág. 10).

Para los casos en los que no existe una separación institucional de las unidades de gobierno⁴³, el *Partnership* sugiere considerar como unidad de medida, el número de sub-unidades que tienen características TIC propias

⁴³ En algunos casos una unidad institucional comprende todo (o muchos) de los departamentos del gobierno central o de los ministerios.

(ejemplo, ministerios, agencias, etc.). Por lo tanto, se propone que las unidades institucionales sean seleccionadas como unidades estadísticas apropiadas al gobierno central. Esto incluye a los departamentos de cartera (por ejemplo, educación, la salud, la educación, la cultura, la justicia) y las agencias de la administración central con presencia nacional⁴⁴. Cuando las unidades estadísticas seleccionadas incluyan una o más sub-unidades (siempre que no sean establecimientos como escuelas u hospitales), y cada una de estas tenga características TIC diferentes, la medición del indicador debe reflejar la situación que se aplica a la mayoría de las personas empleadas en la institución. Esto significa, que si una agencia de gobierno cuenta con acceso a Internet en su sede, pero no así en sus sub-sedes (que a la vez emplean más personal), la medición debe reflejar que la agencia no cuenta con acceso a Internet. No obstante, en situaciones como esta es preferible medir las unidades y las sub-unidades por separado.

2. Clasificaciones

El Partnership reconoce la complejidad y las diferencias en las unidades de medición sobre las instituciones de gobierno central en vista a las diferencias en características y funciones de los países. Es por esto que apunta a tener una clasificación por tamaño de institución de acuerdo a la cantidad de personas empleadas. Las variables de clasificación por tamaño toman en consideraciones las categorías utilizadas en los indicadores de uso a TIC en empresas. Estas son: 1-9, 10-49, 50-249 y 250 o más personas. Las personas empleadas se refieren al número de personas que trabajan a tiempo completo, parcial o sean empleados casuales. Cuando no se cuente con datos fiables en otro tipo de fuentes es importante que los datos sobre la cantidad de personas empleadas sean recolectados en la encuesta.

Del mismo modo, para los indicadores EG1 y EG2, las personas empleadas se pueden clasificar según las características que se aplican a los individuos en las encuestas de hogares como por ejemplo, ocupación o género, etc.

3. Ponderación y datos complementarios

Debido a la heterogeneidad de las unidades del gobierno central, el Partnership sugiere que los indicadores sean ponderados por la cantidad de personas empleadas en cada institución. Esto elimina los efectos de no comparabilidad. No obstante, para el indicador EG6 la ponderación sobre la cantidad de empleados es menos adecuada dado que las organizaciones pueden tener un sitio web independientemente de su tamaño⁴⁵. Asimismo, para el indicador EG7, la ponderación se considera en la proporción de la población que tiene la capacidad teórica para acceder a los servicios seleccionados de gobierno electrónico.

De esta manera, cuando los datos son recogidos por una encuesta, se sugiere recoger los datos sobre el número de personas empleadas en la institución en la fecha de referencia (considerando el género, si es posible).

4. Período de referencia y frecuencia

Para motivos de practicidad el *Partnership* no ha sugerido un periodo de referencia en la recolección de los indicadores de gobierno electrónico. No obstante, sugiere que cuando estos se presenten incluyan como parte de las notas estadísticas el periodo de referencia utilizado para su recolección. En este sentido, los países deberán determinar el periodo, ya sea un año calendario un cuatrimestre, etc. Por otro lado, el *Partnership* tampoco recomienda la periodicidad en la recolección de los indicadores, pero menciona que lo adecuado sería al menos una vez cada dos años.

5. Presentación de datos en los indicadores clave

Para propósitos de comparación internacional, el *Partnership* sugiere, cuando sea posible, que los países suministren los datos mediante los cuales se establecen los indicadores EG1 a EG6, en lugar de proporciones. Esto permite la agregación de las sub-categorías (por ejemplo, categorías de tamaño). Los datos sobre las

⁴⁴ Se reconoce que es impráctico recolectar información para todos los establecimientos que dependen del gobierno central, como las escuelas, hospitales, museos, oficinas policiales, etc.

⁴⁵ A pesar que regularmente las instituciones de mayor tamaño son más propensas a tener un sitio web.

estimaciones para la población total, y para cada subgrupo de población deben ser proporcionados de manera se pueden derivar las proporciones. Ambos conjuntos de datos deben representar a toda la población y no una muestra. En el caso del indicador EG7, los países deben proporcionar los porcentajes de la población pertinente (*Partnership* y UNECA, 2011). Los datos que deben proporcionarse se detallan en el siguiente recuadro.

RECUADRO 4 DATOS INDICADORES DE GOBIERNO ELECTRÓNICO

TE: Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central dividido por el tamaño de la organización. Cuando sea posible, TE también se puede dividir por hombres y mujeres, según el tamaño. Este es el denominador para EG1 y EG2, y para versiones ponderadas sobre empleo de los indicadores EG3 a EG6.

TGO: Número total de organizaciones del gobierno central, dividido por el tamaño de la organización. Este es el denominador para los indicadores EG3 a EG6.

TEUC: Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central que utilizan computadoras de forma rutinaria, dividido por el tamaño de la organización. Este es el numerador de EG1. Siempre cuando sea posible, TEUC debe también clasificarse por hombres y mujeres, según el tamaño.

TEUI: Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central que utilizan rutinariamente Internet, dividido por el tamaño de la organización. Este es el numerador de EG2. Cuando sea posible, TEUI también debe clasificarse por hombres y mujeres, según el tamaño.

TGLAN: Número total de organizaciones del gobierno central con LAN, dividido por el tamaño de la organización. Este es el numerador para EG3.

TEGLAN: Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central con LAN. Es el numerador para la versión de empleo ponderado de EG3.

TGINTR: Número total de organizaciones del gobierno central con intranet, dividido por el tamaño de la organización. Este es el numerador para EG4.

TEGINTR: Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central con intranet. Este es el numerador para la versión de empleo ponderado de EG4.

TGINT: Número total de organizaciones del gobierno central con acceso a Internet, clasificándose por tamaño de la organización. Este es el numerador de EG5 y se divide por el tipo de servicio de acceso a Internet que se utiliza (así como "cualquier Acceso a Internet").

TEGINT: Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central con acceso a Internet. Este es el numerador para la versión de empleo ponderado de EG5, sin clasificarse según el tipo de acceso a Internet.

TGWEB: Número total de organizaciones del gobierno central con presencia web, clasificados por tamaño de la organización. Este es el numerador para EG6.

TEGWEB: Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central con presencia en la web. Este es el numerador para la versión de empleo ponderado de EG6.

Fuente: *Partnership* para la Medición de las TIC para el Desarrollo y UNECA, *Framework for a set of e-Government Core Indicators*, 2011.

A continuación se detallan los siete indicadores clave de gobierno electrónico propuestos por el *Partnership*, indicando en cada caso la definición básica, cuestiones metodológicas, modelo de pregunta, clasificaciones, fórmula, definiciones y términos, incluyendo el alcance y otras normas estadísticas para fines de comparación internacional.

CUADRO 29

INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN HOGARES Y PERSONAS

EG1 Proporción de personas empleadas en organizaciones del gobierno central que usan computadoras rutinariamente.

Definición básica:

La proporción de personas empleadas en organizaciones del gobierno central que utilizan computadoras rutinariamente se calcula dividiendo el número de personas empleadas en organizaciones del gobierno central que utilizan habitualmente las computadoras, por el número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

Un indicador opcional se puede calcular por separado para hombres y mujeres (u otras características individuales).

Definiciones, unidades y términos:

Organizaciones del gobierno central se definen de acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SNC, 2008), que describe el subsector gobierno central como "... generalmente compuesto por un grupo central de departamentos o ministerios que conforman una sola unidad institucional, más, en muchos países, otras unidades institucionales".

Cuando la unidad institucional está formada por todas (o la mayoría) las entidades que conforman el gobierno central, el más alto nivel por debajo la unidad institucional debe ser seleccionado como unidad estadística apropiada. Tales unidades incluyen los departamentos de la cartera (por ejemplo, educación, la salud, la educación, la cultura, la justicia) y agencias de gobierno central como los operadores nacionales de servicios postales. Donde no exista tal unidad entre un establecimiento y una sola unidad institucional del gobierno central, a continuación, el establecimiento será la unidad estadística apropiada. En algunos casos, una unidad institucional puede ser apropiada, por ejemplo, cuando se trata de una agencia de gobierno central con identidad jurídica propia.

A los efectos de este indicador se consideran «establecimientos excluidos» de la administración central las escuelas, hospitales, centros de salud, museos, estaciones de policía y oficinas de correo, salvo que no exista ninguna unidad de nivel superior por encima de ellos. Un ejemplo de esto último podría ser un museo nacional o archivos nacionales.

Una computadora se refiere a una computadora de mesa, una computadora portátil (portátil). No incluye los equipos que poseen algunas funciones de una computadora tales como teléfonos móviles, asistentes digitales personales (PDA) o televisores (*Partnership*, 2010).

Las personas empleadas se refieren a todas las personas que trabajan para la organización específica del gobierno, no sólo las que trabajan en puestos de trabajo. Incluyen tiempo parcial, corto plazo y los empleados eventuales (*Partnership*, 2010). Rutinariamente se refiere al uso por lo menos una vez por semana. (*Partnership*, 2010).

Modelo de pregunta:

¿Cuántas personas fueron empleados por esta organización durante < fecha de referencia >? ____

Ampliación opcional:

¿Cuántos de ellos eran mujeres? ____

¿Cuántos de ellos eran hombres? ____

¿Cuántas personas empleadas por esta organización utilizan habitualmente una computadora en el trabajo (por motivos de trabajo) durante < fecha de referencia fecha >? ____

Ampliación opcional:

¿Cuántos de ellos eran mujeres? ____

¿Cuántos de ellos eran hombres? ____

Clasificaciones:

El indicador se desagrega preferentemente por el tamaño de la organización de gobierno central en rangos de personas empleadas: 1-9, 10-49, 50-249, 250 y superiores.

El indicador puede ser extendido a un desglose por género u otras características individuales, cuando se dispone de información.

Fórmula:

$$EG1_S = \left[\frac{TEUC_S}{TES} \right] * 100$$

Para cada S en ['1', '2', '3']

Donde:

TEUCs = Número total empleados en organizaciones gubernamentales que usan computadoras rutinariamente.

TEs = Número total de empleados en organizaciones gubernamentales.

Y S representa las siguientes poblaciones:

S = '1' → 'Número total de empleados en organizaciones gubernamentales'.

S = '2' → 'Hombres'.

S = '3' → 'Mujeres'

Cuadro 29 (continuación)

EG2 Proporción de personas empleadas en organizaciones de gobierno central que usan Internet rutinariamente**Definición básica**

La proporción de personas empleadas en organizaciones del gobierno central que de forma rutinaria hacen uso de Internet se calcula dividiendo el número de personas empleadas por organizaciones del gobierno central, que habitualmente utilizan Internet, por el número de personas empleadas por las organizaciones del gobierno central. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

Un indicador opcional se puede calcular por separado para las personas de ambos géneros ocupados (u otra característica individual).

Definiciones, unidades y términos

Organizaciones del gobierno central se definen de acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SNC, 2008), que describe el subsector gobierno central como "... generalmente compuesto por un grupo central de departamentos o ministerios que conforman una sola unidad institucional, más, en muchos países, otras unidades institucionales".

Cuando la unidad institucional está formada por todas (o la mayoría) las entidades que conforman el gobierno central, el más alto nivel por debajo la unidad institucional debe ser seleccionado como unidad estadística apropiada. Tales unidades incluyen los departamentos de la cartera (por ejemplo, educación, la salud, la educación, la cultura, la justicia) y agencias de gobierno central como los operadores nacionales de servicios postales. Donde no exista tal unidad entre un establecimiento y una sola unidad institucional del gobierno central, a continuación, el establecimiento será la unidad estadística apropiada. En algunos casos, una unidad institucional puede ser apropiada, por ejemplo, cuando se trata de una agencia de gobierno central con identidad jurídica propia.

A los efectos de este indicador se consideran «establecimientos excluidos» de la administración central las escuelas, hospitales, centros de salud, museos, estaciones de policía y oficinas de correo, salvo que no exista ninguna unidad de nivel superior por encima de ellos. Un ejemplo de esto último podría ser un museo nacional o archivos nacionales.

El Internet es una red pública mundial de computación que proporciona acceso a una serie de servicios de comunicación incluyendo la Web (WWW), que transporta correo electrónico, noticias, entretenimiento y archivos de datos, independientemente del dispositivo utilizado (no se asume que sea sólo vía un computador – también puede ser por teléfono móvil, tableta, PDA, máquinas de juego, TV digital, etc.). El acceso puede ser a través de una red fija o móvil (*Partnership*, 2010).

Las personas empleadas se refieren a todas las personas que trabajan para la organización específica del gobierno, no sólo las que trabajan en puestos de trabajo. Incluyen tiempo parcial, corto plazo y los empleados eventuales (*Partnership*, 2010).

Rutinariamente se refiere al uso por lo menos una vez por semana. (*Partnership*, 2010).

Modelo de pregunta:

¿Cuántas personas fueron empleados por esta organización durante < fecha de referencia >? ____

Ampliación opcional:

¿Cuántos de ellos eran mujeres? ____

¿Cuántos de ellos eran hombres? ____

¿Cuántas personas empleadas por esta organización utilizan habitualmente Internet en el trabajo (por motivos de trabajo) durante < fecha de referencia fecha >? ____

Ampliación opcional:

¿Cuántos de ellos eran mujeres? ____

¿Cuántos de ellos eran hombres? ____

Clasificaciones

El indicador se desagrega preferentemente por el tamaño de la organización de gobierno central en rangos de personas empleadas: 1-9, 10-49, 50-249, 250 y superiores.

El indicador puede ser extendido a un desglose por género u otras características individuales, cuando se dispone de información.

Fórmula:

$$EG2_s = \left[\frac{TEUIs}{TEs} \right] * 100$$

Para cada S en ['1', '2', '3']

Donde:

TEUIs = Número total empleados en organizaciones gubernamentales que usan Internet rutinariamente.

TEs = Número total de empleados en organizaciones gubernamentales.

Y S representa las siguientes poblaciones:

S = '1' → 'Número total de empleados en organizaciones gubernamentales'.

S = '2' → 'Hombres'.

S = '3' → 'Mujeres'

Cuadro 29 (continuación)

EG3 Proporción de organizaciones del gobierno central con red de área local (LAN).**Definición básica**

La proporción de organizaciones del gobierno central con una Red de Área Local (LAN) se calcula dividiendo el número de organizaciones del gobierno central con una LAN por el número de organizaciones del gobierno central. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

Definición del indicador ponderado:

Una versión ponderada del indicador es calculado ponderando las respuestas por el número de empleados. El indicador resultante se expresa como sigue: gobierno central organizaciones con una LAN representan el x por ciento del número total de personas empleadas en organizaciones gubernamentales. Nota que esto es diferente de la ponderación de empleo utilizado en EG1 y EG2. Sin embargo, como esos indicadores, requieren que las personas empleadas se recojan en las encuestas de organizaciones del gobierno central.

Definiciones, unidades y términos

Organizaciones del gobierno central se definen de acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SNC, 2008), que describe el subsector gobierno central como "... generalmente compuesto por un grupo central de departamentos o ministerios que conforman una sola unidad institucional, más, en muchos países, otras unidades institucionales".

Cuando la unidad institucional está formada por todas (o la mayoría) las entidades que conforman el gobierno central, el más alto nivel por debajo la unidad institucional debe ser seleccionado como unidad estadística apropiada. Tales unidades incluyen los departamentos de la cartera (por ejemplo, educación, la salud, la educación, la cultura, la justicia) y agencias de gobierno central como los operadores nacionales de servicios postales. Donde no exista tal unidad entre un establecimiento y una sola unidad institucional del gobierno central, a continuación, el establecimiento será la unidad estadística apropiada. En algunos casos, una unidad institucional puede ser apropiada, por ejemplo, cuando se trata de una agencia de gobierno central con identidad jurídica propia.

A los efectos de este indicador se consideran «establecimientos excluidos» de la administración central las escuelas, hospitales, centros de salud, museos, estaciones de policía y oficinas de correo, salvo que no exista ninguna unidad de nivel superior por encima de ellos. Un ejemplo de esto último podría ser un museo nacional o archivos nacionales.

Cuando las características TIC de las subunidades varíen (por ejemplo, entre una oficina central y oficinas regionales), todas las unidades deben ser objeto de reconocimiento (aparte de "establecimientos excluidos" como escuelas, hospitales, centros de salud, museos, comisarías de policía y oficinas de correos) o la respuesta debe reflejar la situación que se aplica a la mayoría de las personas empleadas.

Una LAN se refiere a una red que conecta computadoras dentro de un área localizada, como un edificio, un departamento o un sitio, puede ser inalámbrica (*Partnership*, 2010).

La fecha de referencia para estas preguntas podría ser el final de un año calendario o un trimestre. También podría ser el día que la encuesta se terminó y por lo tanto pueden diferir ligeramente entre organizaciones.

Modelo de pregunta:

¿Esta organización cuenta con una red de área local (LAN) en <fecha de referencia>?

Sí No

Clasificaciones

El indicador se desagrega preferentemente por el tamaño de la organización de gobierno central en rangos de personas empleadas: 1-9, 10-49, 50-249, 250 y superiores.

El indicador puede ser extendido a un desglose por género u otras características individuales, cuando se dispone de información.

Fórmula:

$$EG3 = \left[\frac{TGLAN}{TGO} \right] * 100$$

La estimación ponderada de empleo es:

$$EG3 = \left[\frac{TEGLAN}{TE} \right] * 100$$

Donde:

TGLAN = Número total de organizaciones del gobierno central con LAN, dividido por el tamaño de la organización.

TGO = Número total de organizaciones del gobierno central, dividido por el tamaño de la organización.

TEGLAN = Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central con LAN.

TE = Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central, dividido por el tamaño de la organización.

Cuadro 29 (continuación)

EG4 Proporción de organizaciones del gobierno central con intranet**Definición básica**

La proporción de organizaciones del gobierno central con una intranet se calcula dividiendo el número de organizaciones del gobierno central con una intranet por el número de organizaciones del gobierno central. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

Definición del indicador ponderado:

Una versión ponderada del indicador es calculado ponderando las respuestas por el número de empleados. El indicador resultante se expresa como sigue: organizaciones de gobierno central con una cuenta de intranet para x por ciento del número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central. Esto es diferente de la ponderación de empleo utilizado en EG1 y EG2. Sin embargo, como en estos indicadores, se requiere que las personas empleadas se recojan en las encuestas de organizaciones del gobierno central.

Definiciones, unidades y términos

Organizaciones del gobierno central se definen de acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SNC, 2008), que describe el subsector gobierno central como "... generalmente compuesto por un grupo central de departamentos o ministerios que conforman una sola unidad institucional, más, en muchos países, otras unidades institucionales".

Cuando la unidad institucional está formada por todas (o la mayoría) las entidades que conforman el gobierno central, el más alto nivel por debajo la unidad institucional debe ser seleccionado como unidad estadística apropiada. Tales unidades incluyen los departamentos de la cartera (por ejemplo, educación, la salud, la educación, la cultura, la justicia) y agencias de gobierno central como los operadores nacionales de servicios postales. Donde no exista tal unidad entre un establecimiento y una sola unidad institucional del gobierno central, a continuación, el establecimiento será la unidad estadística apropiada. En algunos casos, una unidad institucional puede ser apropiada, por ejemplo, cuando se trata de una agencia de gobierno central con identidad jurídica propia.

A los efectos de este indicador se consideran «establecimientos excluidos» de la administración central las escuelas, hospitales, centros de salud, museos, estaciones de policía y oficinas de correo, salvo que no exista ninguna unidad de nivel superior por encima de ellos. Un ejemplo de esto último podría ser un museo nacional o archivos nacionales.

Cuando las características TIC de las subunidades varíen (por ejemplo, entre una oficina central y oficinas regionales), todas las unidades deben ser objeto de reconocimiento (aparte de "establecimientos excluidos" como escuelas, hospitales, centros de salud, museos, comisarías de policía y oficinas de correos) o la respuesta debe reflejar la situación que se aplica a la mayoría de las personas empleadas.

Intranet se refiere a una red de comunicación interna a través de protocolos de Internet que permite la comunicación dentro de una organización (y para otras personas autorizadas). Generalmente se instala detrás de un firewall para controlar el acceso (Partnership, 2010)

La fecha de referencia para estas preguntas podría ser el final de un año calendario o un trimestre. También podría ser el día que la encuesta se terminó y por lo tanto pueden diferir ligeramente entre organizaciones.

Modelo de pregunta:

¿Esta organización cuenta con una intranet en <fecha de referencia>?

Sí No

Clasificaciones

El indicador se desagrega preferentemente por el tamaño de la organización de gobierno central en rangos de personas empleadas: 1-9, 10-49, 50-249, 250 y superiores.

Fórmula:

$$EG4 = \left[\frac{TGINTR}{TGO} \right] * 100$$

La estimación ponderada de empleo es:

$$EG4 = \left[\frac{TEGINT}{TE} \right] * 100$$

Donde:

TGINTR = Número total de organizaciones del gobierno central con intranet, dividido por el tamaño de la organización.

TGO = Número total de organizaciones del gobierno central, dividido por el tamaño de la organización.

TEGINT = Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central con intranet.

TE = Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central, dividido por el tamaño de la organización.

Cuadro 29 (continuación)

EG5 Proporción de organizaciones del gobierno central con acceso a Internet por tipo de acceso.**Definición básica**

La proporción de las organizaciones gubernamentales con acceso a Internet, por tipo de acceso se calcula dividiendo el número total de organizaciones del gobierno central con acceso a Internet (por cada tipo de acceso o 'ningún' de acceso) por el número total de organizaciones del gobierno central. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje. Tenga en cuenta que la suma de los porcentajes de cada tipo de acceso es probable que sea superior a 100, ya que muchas organizaciones del gobierno central tendrán más de un tipo de servicio de acceso.

Definición del indicador ponderado:

Una versión ponderada del indicador es calculado ponderando las respuestas por el número de empleados. El indicador resultante se expresa como sigue: Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central con acceso a Internet. Esto es diferente de la ponderación de empleo utilizado en EG1 y EG2. Sin embargo, como en estos indicadores, se requiere que las personas empleadas se recojan en las encuestas de organizaciones del gobierno central.

Definiciones, unidades y términos

Organizaciones del gobierno central se definen de acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SNC, 2008), que describe el subsector gobierno central como "... generalmente compuesto por un grupo central de departamentos o ministerios que conforman una sola unidad institucional, más, en muchos países, otras unidades institucionales".

Cuando la unidad institucional está formada por todas (o la mayoría) las entidades que conforman el gobierno central, el más alto nivel por debajo la unidad institucional debe ser seleccionado como unidad estadística apropiada. Tales unidades incluyen los departamentos de la cartera (por ejemplo, educación, la salud, la educación, la cultura, la justicia) y agencias de gobierno central como los operadores nacionales de servicios postales. Donde no exista tal unidad entre un establecimiento y una sola unidad institucional del gobierno central, a continuación, el establecimiento será la unidad estadística apropiada. En algunos casos, una unidad institucional puede ser apropiada, por ejemplo, cuando se trata de una agencia de gobierno central con identidad jurídica propia.

A los efectos de este indicador se consideran «establecimientos excluidos» de la administración central las escuelas, hospitales, centros de salud, museos, estaciones de policía y oficinas de correo, salvo que no exista ninguna unidad de nivel superior por encima de ellos. Un ejemplo de esto último podría ser un museo nacional o archivos nacionales.

Cuando las características TIC de las subunidades varíen (por ejemplo, entre una oficina central y oficinas regionales), todas las unidades deben ser objeto de reconocimiento (aparte de "establecimientos excluidos" como escuelas, hospitales, centros de salud, museos, comisarías de policía y oficinas de correos) o la respuesta debe reflejar la situación que se aplica a la mayoría de las personas empleadas.

El Internet es una red pública mundial de computación que proporciona acceso a una serie de servicios de comunicación incluyendo la Web (WWW), que transporta correo electrónico, noticias, entretenimiento y archivos de datos, independientemente del dispositivo utilizado (no se asume que sea sólo vía un computador – también puede ser por teléfono móvil, tableta, PDA, máquinas de juego, TV digital, etc.). El acceso puede ser a través de una red fija o móvil (Partnership, 2010).

La fecha de referencia para estas preguntas podría ser el final de un año calendario o un trimestre. También podría ser el día que la encuesta se terminó y por lo tanto pueden diferir ligeramente entre organizaciones.

Modelo de pregunta:

¿Esta organización tuvo acceso a Internet en < la fecha de referencia>? () Si () No

Por favor indique el (los) tipo(s) de acceso a Internet que estaban disponibles en su organización:

Banda angosta () Si () No

Banda ancha fija () Si () No

Banda ancha móvil () Si () No

Clasificaciones

El indicador se desagrega preferentemente por el tamaño de la organización de gobierno central en rangos de personas empleadas: 1-9, 10-49, 50-249, 250 y superiores.

Fórmula:

$$EG5_T = \left[\frac{TGIN_T}{TGO} \right] * 100$$

$$EG5_T = \left[\frac{TEGIN_T}{TE} \right] * 100$$

Para cada T en ['1', '2', '3', '4'].

Y T representa los siguientes tipos de acceso:

T = '1' → 'banda angosta'.

T = '2' → 'banda ancha fija (por cable)'.

T = '3' → 'banda ancha inalámbrica'.

T = '4' → 'Cualquier acceso a Internet'.

Cuadro 29 (continuación)

EG5 Proporción de organizaciones del gobierno central con acceso a Internet por tipo de acceso.

Donde:

$TGINT_T$ = Número total de organizaciones del gobierno central con acceso a Internet, (según los tipos de acceso indicados con la letra T).

TGO = Número total de organizaciones de gobierno central.

$TEGINT_T$ = Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central con acceso a Internet, (según los tipos de acceso indicados con la letra T).

TE = Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central.

EG6 Proporción de organizaciones del gobierno central con presencia web.**Definición básica**

La proporción de las organizaciones gubernamentales con presencia web, se calcula dividiendo el número total de organizaciones del gobierno central con presencia web por el número total de organizaciones del gobierno central. El resultado se multiplica por 100 para ser expresado como un porcentaje.

Definición del indicador ponderado:

Una versión ponderada del indicador es calculado ponderando las respuestas por el número de empleados. El indicador resultante se expresa como sigue: número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central con presencia web. Esto es diferente de la ponderación de empleo utilizado en EG1 y EG2. Sin embargo, como en estos indicadores, se requiere que las personas empleadas se recojan en las encuestas de organizaciones del gobierno central.

Definiciones, unidades y términos

Organizaciones del gobierno central se definen de acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales 2008 (SNC, 2008), que describe el subsector gobierno central como "... generalmente compuesto por un grupo central de departamentos o ministerios que conforman una sola unidad institucional, más, en muchos países, otras unidades institucionales".

Cuando la unidad institucional está formada por todas (o la mayoría) las entidades que conforman el gobierno central, el más alto nivel por debajo la unidad institucional debe ser seleccionado como unidad estadística apropiada. Tales unidades incluyen los departamentos de la cartera (por ejemplo, educación, la salud, la educación, la cultura, la justicia) y agencias de gobierno central como los operadores nacionales de servicios postales. Donde no exista tal unidad entre un establecimiento y una sola unidad institucional del gobierno central, a continuación, el establecimiento será la unidad estadística apropiada. En algunos casos, una unidad institucional puede ser apropiada, por ejemplo, cuando se trata de una agencia de gobierno central con identidad jurídica propia.

A los efectos de este indicador se consideran «establecimientos excluidos» de la administración central las escuelas, hospitales, centros de salud, museos, estaciones de policía y oficinas de correo, salvo que no exista ninguna unidad de nivel superior por encima de ellos. Un ejemplo de esto último podría ser un museo nacional o archivos nacionales.

Cuando las características TIC de las subunidades varíen (por ejemplo, entre una oficina central y oficinas regionales), todas las unidades deben ser objeto de reconocimiento (aparte de "establecimientos excluidos" como escuelas, hospitales, centros de salud, museos, comisarías de policía y oficinas de correos) o la respuesta debe reflejar la situación que se aplica a la mayoría de las personas empleadas.

Presencia en la web incluye un sitio web, página de inicio o la presencia en el sitio web de otra entidad (incluyendo una organización relacionada). Excluye la inclusión en un directorio en línea u otras páginas web en las que la organización no tiene control sobre el contenido de la página (Partnership, 2010).

La fecha de referencia para estas preguntas podría ser el final de un año calendario o un trimestre. También podría ser el día que la encuesta se terminó y por lo tanto pueden diferir ligeramente entre organizaciones.

Modelo de pregunta:

¿Esta organización tuvo presencia en la web en <fecha de referencia>?

Sí No

Por favor proporcionar la dirección web (URL) principal de esta organización: _____

Clasificaciones

El indicador se desagrega preferentemente por el tamaño de la organización de gobierno central en rangos de personas empleadas: 1-9, 10-49, 50-249, 250 y superiores.

Fórmula:

$$EG6 = \left[\frac{TGWEB}{TGO} \right] * 100$$

$$EG6 = \left[\frac{TGWEB}{TE} \right] * 100$$

Donde:

TGWEB = Número total de organizaciones del gobierno central con presencia web.

Cuadro 29 (continuación)

EG6 Proporción de organizaciones del gobierno central con presencia web.

TGO = Número total de organizaciones de gobierno central.

TEGWEB = Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central con presencia web.

TE = Número total de personas empleadas en organizaciones del gobierno central.

EG7 Servicios en línea seleccionados que están a disposición de los ciudadanos, según el nivel de sofisticación de los servicios.

Definición básica

A diferencia de los indicadores EG1 a EG6, este indicador se refiere al nivel central y local (estatal/ provincial) de gobierno. Esto para asegurar la comparabilidad internacional para que los servicios seleccionados puedan ser ofrecidos por los diferentes niveles de gobierno entre países. Debido a que el enfoque adoptado para la medición de los servicios basados en Internet es relativamente reciente y porque las respuestas pueden ser algo subjetivas, este indicador se considera inicialmente como "experimental". El indicador es ponderado por la población con el fin de mostrar la importancia a nivel nacional de los servicios del gobierno basados en Internet.

El indicador se expresa en términos del porcentaje de la población de un país que teóricamente capaz de acceder a cada servicio basado en Internet. Es necesario tener en cuenta que esto no se refiere a que un ciudadano tiene el equipo o los conocimientos necesarios para acceder a los servicios, o si este necesita acceder a estos servicios o si se beneficia directamente de ellos (por ejemplo, la mayoría de los servicios no son relevantes para los niños). La posibilidad de acceder a cada servicio está vinculado a la cada jurisdicción correspondiente, por ejemplo, si un ciudadano reside en una provincia/estado en particular será teóricamente capaz de acceder a servicios basados en Internet, si estos servicios son ofrecidos por el gobierno de dicha providencia/estado, a pesar que este ciudadano pueda no necesitarlos, deseárselos, o ser técnicamente capaz de usarlos.

Definiciones, unidades y términos

Los niveles de organizaciones gubernamentales se definen de acuerdo al Sistema de Cuentas Nacionales (SCN, 2008) como central, estatal y local^a. Siguiendo el SCN, donde existe más de un nivel de gobierno entre el nivel central y el gobierno estatal/provincial, éstos deben incluirse en el nivel de gobierno con los que están más estrechamente relacionados.

Las unidades de gobierno central son descritas por el SCN 2008 como "... unidad o unidades institucionales que componen el gobierno central más las instituciones no mercantiles sin fines de lucro que son controlados por el gobierno central cuya autoridad política o competencia se extiende a todo el territorio del país." El SCN describe las características del gobierno central en términos de su autoridad en áreas tales como la imposición de impuestos, la defensa nacional, el mantenimiento del orden público y las relaciones con gobiernos extranjeros.

Unidades del gobierno estatal son descritos por el SCN 2008 como "... las unidades institucionales cuya potestad fiscal, legislativa y ejecutiva se extiende sólo sobre los "estados" individuales en los que el país en su conjunto puede ser dividido. Estos "estados" pueden ser descritos por distintos términos en diferentes países. En algunos países, especialmente en los países pequeños, puede que los estados individuales y los gobiernos estatales no existan. Sin embargo, en los países grandes, especialmente aquellos que tienen constituciones federales, se otorgan poderes y responsabilidades a los gobiernos estatales". Los servicios basados en Internet, para propósitos de este indicador, se refieren a los servicios que son accesibles al público (al menos inicialmente) a través de una página web. Incluyen las aplicaciones que se descargan desde un sitio web y se utilizan en una computadora. Tal proceso también puede implicar la presentación a través de Internet.

Sitios web de acceso público pueden requerir a un individuo a registrarse como usuario y obtener un ID de inicio de sesión, una contraseña y/o de otro tipo formas de seguridad.

% de ciudadanos se refiere al porcentaje de la población teóricamente capaz de acceder a cada servicio basado en Internet.

Los datos de población se utilizan para ponderar las respuestas y así determinar la importancia de cada servicio a nivel nacional. Como ejemplo, si uno de tres gobiernos estatales en un país ofrecen información en su página web sobre cómo inscribirse para votar en las elecciones del estado, el % de los ciudadanos bajo el gobierno estatal/provincial en el Nivel 1 Inscríbase para votar por primera vez en las elecciones del gobierno se referirá al porcentaje de ciudadanos del país que residen en esos tres estados.

Para el gobierno central, se espera que el % de los ciudadanos sea generalmente 100% o cero. Sin embargo, habrá situaciones en las que un servicio del gobierno central no esté teóricamente disponible para todos los ciudadanos, por ejemplo, donde los servicios son de base regional. Esta situación también se puede aplicar a los estados/provincias. Mientras que el formato de "presentación de reportes" atiende a esta situación (mostrando % de los ciudadanos no relevantes), los países tendrán que modificar la jurisdicción de la pregunta para indicar el porcentaje de ciudadanos para los que el servicio no es relevante. En este caso, el formato de reporte se podría aplicar a cada jurisdicción. A pesar de que la mayoría de los servicios que no son relevantes para los niños, todavía se incluyen en la población. Esto sirve a la vez para efectos de ponderación y porque, sin duda, los niños también se benefician cuando adultos de su familia son capaces de acceder a servicios basados en Internet.

No relevante significa que el servicio (que tomen en línea o fuera de línea) no es relevante para ese nivel particular de gobierno. Por ejemplo, cuando el gobierno central no tiene ninguna participación en la matriculación de vehículos, la caja de respuesta de "No relevante" para el gobierno central o federal debería llenarse para todos los niveles de servicio (1 a 4) que implica el registro de un motor vehicular. En algunos países y algunos servicios, No relevante puede ser una respuesta adecuada para ambos niveles de gobierno.

Como se mencionó anteriormente, un servicio puede ser No relevante para distintos niveles de gobierno. Por ejemplo, si algunas regiones cuentan con un servicio basado en Internet pero otras no. Teniendo en cuenta la distinción entre No relevante

Cuadro 29 (continuación)

EG7 Servicios en línea seleccionados que están a disposición de los ciudadanos, según el nivel de sofisticación de los servicios.

y cero. Por ejemplo, si ninguna de las jurisdicciones de un país proporciona prestaciones por desempleo a los ciudadanos, a continuación, se aplica "No" para ambos niveles de gobierno y el 100 % de los ciudadanos para todos los niveles. Sin embargo, si todos los gobiernos estatales/provinciales del país ofrecen las prestaciones por desempleo, pero ninguno ofrecer servicios basados en Internet para la obtención de las prestaciones por desempleo, a continuación, la respuesta apropiada para el estado/provincial gobierno es 0% (formato de reporte) y "No" (jurisdicción).

Una situación menos compleja se refiere al procedimiento estándar más simple en el país. Por ejemplo, para el registro de vehículos, el procedimiento más simple podría ser la renovación de un nuevo vehículo, registrado como privado que se encuentra en la jurisdicción.

La fecha de referencia para estas preguntas podría ser al final de un año calendario o un trimestre, o la fecha en que la investigación fue llevada a cabo.

Clasificaciones

Por niveles centrales / federales y estatales / provinciales de gobierno, como se muestra en los modelos de preguntas.

Notas

Los resultados de este indicador se muestran sobre el nivel de sofisticación del servicio basado en Internet. Los niveles de sofisticación se definen de acuerdo con el siguiente modelo:

Nivel 1: No implica interacción y se limita a la obtención de información de los sitios web de acceso público.

Nivel 2: La interacción es de una sola vía, implica solicitudes simples para enviar formularios previamente impresos o descargar formularios (por ejemplo, en formato pdf) para ser impresos y completados físicamente.

Nivel 3 – Implica servicios más complejos, por ejemplo, permitir a los usuarios completar formularios en línea. La información puede ser procesada de forma automática, lo que proporciona beneficios de eficiencia en la agencia gubernamental.

Nivel 4 – Implica facilidades avanzadas de los sitios web y de aplicaciones para el procesamiento de información; permite un proceso completo (por ejemplo, una aplicación determinada y su resultado) que se lleva a cabo a través de un sitio web público (al menos inicialmente). Esto podría incluir descarga de formularios, llenado, presentación y pago (desde y para el usuario). Este nivel también puede ser descrito como "gestión electrónica completa".

El problema estadístico principal para este indicador es que es relativamente nuevo. Los servicios basados en Internet son difíciles de definir de una manera coherente, por lo que el enfoque adoptado con este indicador es pedir información sobre una selección de servicios, elegidos por su utilidad y comprensión.

El ámbito de aplicación podría ampliarse para incluir otros los servicios basados en Internet que se ofrece a empresas, sin ponderación sobre la población. Los servicios que se ofrecen a las empresas se podrían añadir a la pregunta del nivel de jurisdicción y separarse la recopilación a nivel nacional mostraría la disponibilidad ("Sí / No / No es relevante") para cada nivel (del 1 al 4) de cada servicio, por cada jurisdicción.

Para la presentación de reportes internacionales, los países deben proporcionar una "compilación de normas estadísticas" que indiquen la fecha de referencia, las diferencias de términos y los principales problemas de cobertura. Debido a que el indicador es considerado "experimental", los encuestados deben ser preguntados sobre las dificultades que tuvieron en las pregunta/s sugeridas.

Formato de reporte

A continuación se debe indicar el porcentaje de ciudadanos que teóricamente son capaces de acceder a los siguientes servicios de Internet ofrecidos por cada nivel de gobierno en su país en <fecha de referencia>. Es necesario tener en cuenta que esto no se refiere a si un ciudadano tiene el equipo o los conocimientos necesarios para acceder a dichos servicios, o si los necesita o desea.

Servicios basados en Internet para los ciudadanos	Gobierno central / federal	Gobierno provincia/estado Marque si este nivel de gobierno no existe
Nivel 1: Obtener información de los sitios web de acceso público a:		
Inscribirse para votar por primera vez en las elecciones gubernamentales.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Completar y presentar la declaración de impuestos, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener asignación por hijo, situación menos compleja	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Renovar un pasaporte internacional, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Renovar la licencia de conducir, situación menos compleja	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes

Cuadro 29 (continuación)

Nivel 1: Obtener información de los sitios web de acceso público a:		
Hacer una declaración oficial de robo a la policía	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener una copia del acta de nacimiento.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener una copia de un certificado de matrimonio	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Registrar un vehículo, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes

Servicios basados en Internet para los ciudadanos	Gobierno central / federal	Gobierno provincia/estado Marque si este nivel de gobierno no existe
Nivel 2: Solicitar impresión de formularios o descargar formularios (por ejemplo, en formato pdf) de sitios web de acceso público a:		
Inscribirse para votar por primera vez en las elecciones gubernamentales.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Completar y presentar la declaración de impuestos, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener asignación por hijo, situación menos compleja	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Renovar un pasaporte internacional, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Renovar la licencia de conducir, situación menos compleja	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Hacer una declaración oficial de robo a la policía	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener una copia del acta de nacimiento.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener una copia de un certificado de matrimonio	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Registrar un vehículo, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes

Servicios basados en Internet para los ciudadanos	Gobierno central / federal	Gobierno provincia/estado Marque si este nivel de gobierno no existe
Nivel 3: Llenar el formulario en línea de acceso público a:		
Inscribirse para votar por primera vez en las elecciones gubernamentales.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Completar y presentar la declaración de impuestos, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener asignación por hijo, situación menos compleja	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes

Cuadro 29 (continuación)

Nivel 3: Llenar el formulario en línea de acceso público a:		
Renovar un pasaporte internacional, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Renovar la licencia de conducir, situación menos compleja	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Hacer una declaración oficial de robo a la policía	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener una copia del acta de nacimiento.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener una copia de un certificado de matrimonio	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Registrar un vehículo, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes

Servicios basados en Internet para los ciudadanos	Gobierno central / federal	Gobierno provincia/estado Marque si este nivel de gobierno no existe
Nivel 4: Llevar a cabo el proceso completo, a través de sitios web, de acceso público, a:		
Inscribirse para votar por primera vez en las elecciones gubernamentales.	___% ciudadanos que si acceden ___%e ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Completar y presentar la declaración de impuestos, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener asignación por hijo, situación menos compleja	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Renovar un pasaporte internacional, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Renovar la licencia de conducir, situación menos compleja	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Hacer una declaración oficial de robo a la policía	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener una copia del acta de nacimiento.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Obtener una copia de un certificado de matrimonio	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes
Registrar un vehículo, situación menos compleja.	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes	___% ciudadanos que si acceden ___% ciudadanos no relevantes

Para cada jurisdicción, indicar si los ciudadanos son teóricamente capaces de acceder a la siguiente servicio basado en Internet en <fecha de referencia>. Tenga en cuenta que esto no se refiere a si los ciudadanos tienen el equipo o conocimiento necesarios para acceder a dichos servicios, o si necesitan o desean acceder a los servicios.

Cuadro 29 (continuación)

Servicios basados en Internet para los ciudadanos	Nombre de la jurisdicción _____
Nivel 1: Obtener información de los sitios web de acceso público a:	
Inscribirse para votar por primera vez en las elecciones gubernamentales.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Completar y presentar la declaración de impuestos, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener asignación por hijo, situación menos compleja	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Renovar un pasaporte internacional, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Renovar la licencia de conducir, situación menos compleja	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Hacer una declaración oficial de robo a la policía	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener una copia del acta de nacimiento.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener una copia de un certificado de matrimonio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Registrar un vehículo, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>

Servicios basados en Internet para los ciudadanos	Nombre de la jurisdicción _____
Nivel 2: Solicitar impresión de formularios o descargar formularios (por ejemplo, en formato pdf) de sitios web de acceso público a:	
Inscribirse para votar por primera vez en las elecciones gubernamentales.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Completar y presentar la declaración de impuestos, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener asignación por hijo, situación menos compleja	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Renovar un pasaporte internacional, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Renovar la licencia de conducir, situación menos compleja	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Hacer una declaración oficial de robo a la policía	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener una copia del acta de nacimiento.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener una copia de un certificado de matrimonio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Registrar un vehículo, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>

Servicios basados en Internet para los ciudadanos	Nombre de la jurisdicción _____
Nivel 3: Llenar el formulario en línea de acceso público a:	
Inscribirse para votar por primera vez en las elecciones gubernamentales.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Completar y presentar la declaración de impuestos, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener asignación por hijo, situación menos compleja	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Renovar un pasaporte internacional, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Renovar la licencia de conducir, situación menos compleja	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Hacer una declaración oficial de robo a la policía	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener una copia del acta de nacimiento.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener una copia de un certificado de matrimonio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Registrar un vehículo, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>

Cuadro 29 (conclusión)

Servicios basados en Internet para los ciudadanos	Nombre de la jurisdicción
Nivel 4: Llevar a cabo el proceso completo, a través de sitios web, e acceso público, a:	
Inscribirse para votar por primera vez en las elecciones gubernamentales.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Completar y presentar la declaración de impuestos, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener asignación por hijo, situación menos compleja	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Renovar un pasaporte internacional, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Renovar la licencia de conducir, situación menos compleja	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Hacer una declaración oficial de robo a la policía	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener una copia del acta de nacimiento.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Obtener una copia de un certificado de matrimonio	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>
Registrar un vehículo, situación menos compleja.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No relevante <input type="checkbox"/>

Fuente: *Partnership* para la Medición de las TIC para el Desarrollo y UNECA, *Framework for a set of e-Government Core Indicators*, 2011.

^a El SCN permite dos métodos de sub-sectorización de las administraciones públicas. El segundo método distingue central, estatal y local.

B. Casos de estudio sobre la medición del gobierno electrónico

Los indicadores propuestos por el *Partnership* se han convertido en una referencia estadística en la medición del gobierno electrónico a nivel mundial. No obstante, los países de la región también presentan avances en modelos de monitoreo y evaluación de políticas sobre el gobierno electrónico. A continuación, se presentan un conjunto de estudios de casos para Brasil, Colombia y Uruguay, donde se describen parte de estos adelantos. Estos casos fueron elaborados por el Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (CETIC.br), el programa de Gobierno en Línea de Colombia y la Agencia de Gobierno electrónico y Sociedad de la Información (AGESIC) de Uruguay.

1. Encuesta sobre gobierno electrónico del Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (CETIC.br)

La encuesta “TIC Gobierno Electrónico 2013”, realizada por CETIC.br, bajo el auspicio de la UNESCO, tiene como objetivo central medir el acceso y el uso de las TIC en el sector público de Brasil, permitiendo un análisis comparativo del país en el contexto global. Para esto, la encuesta basó sus directrices en una serie de recomendaciones metodológicas de organismos internacionales. La fuente principal de referencia fueron los indicadores y conceptos definidos por el *Partnership* en el documento “Framework for a set e-government indicators”.

Cabe destacar, que los indicadores propuestos por el *Partnership* fueron recolectados en la encuesta “TIC Gobierno Electrónico 2013”. No obstante, CETIC.br también propuso nuevas dimensiones que ampliaron el espectro de análisis de estos indicadores, considerando además de la infraestructura y los servicios públicos, el uso de medios digitales para promover la transparencia pública y la participación ciudadana.

El objetivo general de la encuesta es producir estadísticas que permitan comprender la incorporación de las TIC en los órganos gubernamentales de Brasil y su uso en la oferta de servicios públicos. Específicamente se pretende analizar:

- 1) La infraestructura de TIC de los órganos gubernamentales;
- 2) la utilización de las TIC en la gestión interna de los órganos gubernamentales;
- 3) la oferta de servicios públicos por medios digitales;

- 4) el uso de las TIC en el acceso a la información pública;
- 5) y el uso de las TIC para la participación (e-participación).

La población objetivo de la encuesta está compuesta por los órganos públicos de Brasil vinculados a los poderes Ejecutivo, Legislativo, Judicial y el Ministerio Público, tanto en el ámbito federal como en el estatal, además de analizar la adopción de las TIC en las prefecturas del país⁴⁶.

Para facilitar la comprensión de la adopción de las TIC en el sector público, la encuesta se estructuró en dos componentes: uno enfocado en el análisis de los órganos públicos en los ámbitos federal y estatal (poderes Ejecutivo, Legislativo, Judicial y el Ministerio Público), y otro exclusivo para las prefecturas (gobierno local). En el siguiente cuadro se presenta un resumen del diseño de la encuesta:

CUADRO 30
DISEÑO DE LA ENCUESTA TIC-GOBIERNO ELECTRÓNICO 2013

Ente federativo	Poder ^a	Universo	Órganos contactados
Unión	Legislativo	3	3
	Judiciario y Ministerio Público	69	69
	Ejecutivo	92	92
Estados y Distrito Federal	Legislativo	58	58
	Judiciario y Ministerio Público	53	53
Municipio	Ejecutivo	1 311	400
	Ejecutivo	5 565	348

Fuente: CETIC.br.

^a En el caso de los órganos del Poder Ejecutivo (Estadual y Municipal) no fue posible entrar en contacto con todos los órganos dado las restricciones operacionales. Así, en los órganos que componen este poder en los Estados y municipios fue seleccionada una muestra considerando criterios probabilísticos de la teoría de muestreo clásica.

Los órganos públicos fueron contactados por entrevista con un guión estructurado por medio de la técnica de Entrevista Telefónica Asistida por Ordenador (*Computer Assisted Telephone Interview – CATI*) entre octubre y diciembre de 2013.

La divulgación de los resultados se realizará en dos fases: la primera, prevista para julio de 2014, mediante el sitio web; la segunda, prevista para el segundo semestre de 2014, con la publicación de un libro sobre la encuesta donde se caracterizará en detalle la situación del uso de las TIC en el sector público de Brasil y presentarán una serie de artículos acerca de las TIC en los gobiernos.

A continuación se describen un conjunto las características principales de la encuesta de referencia.

- **Tipo de investigación:** Censal y por muestreo.
- **Público destinatario:** Órganos públicos en Brasil de los Poderes Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Ministerio Público en los ámbitos federal, estatal y municipal.
- **Unidades de análisis:**
 - Órganos públicos federales y estatales vinculados a los Poderes Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Ministerio Público (gobierno central y gobiernos estatales);
 - Prefecturas (gobierno local).

⁴⁶ Brasil es un país federa con tres entes autónomos entre sí: la Unión (que comprende el gobierno nacional), los Estados y los municipios. Cada uno de estos entes tiene sus competencias y atribuciones definidas por la Constitución Federal.

- Variables de análisis:
 - Órganos públicos federales y estatales vinculados a los Poderes Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Ministerio Público: Poder (Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Ministerio Público); Ente Federativo (Federal y Estadual); y Tamaño (hasta 249 personas ocupadas y 250 personas ocupadas o más).
 - Prefecturas municipales: Ubicación (Capital e Interior) y Tamaño (hasta 500 mil habitantes y más de 500 mil habitantes).
- Metodología de la muestra y marco muestral:
 - **Diseño muestral:** Censo para los órganos públicos federales y estatales vinculados a los poderes Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Ministerio Público, excepto para el poder Ejecutivo Estatal, para el cual fue seleccionada una muestra estratificada por región y administración (directa e indirecta). En las prefecturas (gobierno local), el diseño muestral se compone por una muestra estratificada por áreas regionales y la selección de municipios se realizó en proporción a la población residente.
 - **Cobertura:** Órganos públicos en catastro de registros administrativos o sitios web y portales oficiales de Internet, a excepción de las instituciones mercantiles y sin fines lucrativos controlados por los órganos gubernamentales, empresas públicas, sociedades de economía mixta, escuelas, hospitales, centros de salud, museos, comisarías de policía y oficinas de correos.
 - **Tamaño:** 906 órganos públicos (572 órganos públicos federales y estatales y 334 prefecturas).
 - **Nivel de confianza y error:** En proceso de cálculo.
- **Años:** 2013 (primera edición).
- **Frecuencia de medición:** Bianual.
- **Método de entrevista:** Entrevista Telefónica Asistida por Ordenador (Computer Assisted Telephone Interview – CATI).
- **Período de recolección:** Octubre a diciembre de 2013.
- **Informantes:**
 - Gestores responsables de las TIC en el órgano público;
 - Gestores responsables por los contenidos digitales en el órgano público (el segundo entrevistado sólo era requerido en las entrevistas hechas con órganos públicos federales y estatales).
- **Publicación y divulgación de los resultados:** Sitio web, publicación impresa, presentaciones para la prensa y usuarios de investigación.
- **Lanzamiento (previsional):**
 - Divulgación de tablas de la investigación: julio de 2014.
 - Lanzamiento de publicación: segundo semestre de 2014.

CUADRO 31
MÓDULOS E INDICADORES DE LA ENCUESTA TIC-GOBIERNO ELECTRÓNICO, 2013

Módulos de la investigación	Indicadores
A - Infraestructura y Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	Proporción de órganos públicos que utilizaron computadoras en los últimos 12 meses Proporción de órganos públicos, por tipo de computadora Proporción de órganos públicos con computadora, por número de computadoras Proporción de órganos públicos, por rango porcentual de personas ocupadas que utilizaron computadoras en los últimos 12 meses Proporción de órganos públicos que utilizaron Internet en los últimos 12 meses Proporción de órganos públicos con acceso a Internet, por tipo de acceso en los últimos 12 meses Proporción de órganos públicos, por rango porcentual de personas ocupadas que utilizaron Internet en los últimos 12 meses Proporción de órganos públicos que utilizaron LAN en los últimos 12 meses, por red con o sin cables Proporción de órganos públicos que utilizaron internet en los últimos 12 meses
B – Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	Proporción de órganos públicos con área o departamento de tecnología de la información Proporción de órganos que poseen plan estratégico o director de tecnología de la información (1) Proporción de órganos públicos en los cuales las funciones de TIC fueron desempeñadas por equipo externalizado, por tipo de servicios Proporción de órganos públicos en los cuales las funciones de TIC fueron desempeñadas por equipo propio y/o externalizado, por tipo de servicios Proporción de órganos públicos, por sistema operacional utilizado en los últimos 12 meses(1) Proporción de órganos públicos que utilizaron el sistema de información para gestión en los últimos 12 meses, por finalidad Proporción de órganos públicos que poseen política de seguridad de la información(1) Proporción de órganos públicos que utilizaron prácticas de seguridad de la información en los últimos 12 meses, por tipo de práctica (1)
C – Servicios Públicos en los Medios Digitales	Proporción de órganos públicos que prestaron información acerca de servicios públicos en el sitio web o página oficial en Internet en los últimos 12 meses Proporción de órganos públicos que prestaron servicios públicos en el sitio web o página oficial en Internet en los últimos 12 meses Proporción de órganos públicos, por tipo de servicio ofrecido en el sitio web o página oficial en Internet Proporción de órganos públicos que ofrecieron el servicio público más buscado por los ciudadanos en Internet en los últimos 12 meses (1) Proporción de órganos públicos, por motivos para no prestar el servicio público más buscado por el ciudadano enteramente por Internet(1) Proporción de órganos públicos, por principal motivo para no prestar el servicio público más buscado por el ciudadano enteramente por Internet(1) Proporción de órganos públicos, por tipo de recurso ofrecido al ciudadano en el sitio web o página oficial en Internet Proporción de órganos públicos que ofrecieron servicios a los ciudadanos por medio de dispositivos móviles en los últimos 12 meses Proporción de órganos públicos con planes de ofrecer servicios a los ciudadanos por medio de dispositivos móviles en los próximos 12 meses Proporción de órganos públicos que ofrecieron servicios a los ciudadanos por medio de dispositivos móviles en los últimos 12 meses, por servicios ofrecidos(1)
D - Disposición de Informaciones en Internet	Proporción de órganos públicos que poseen sitio web o página oficial en Internet Proporción de órganos públicos que poseen sitio web o página oficial en Internet, por tipo de dominio Proporción de órganos públicos que poseen sitio web o página oficial en Internet, por información institucional disponible Proporción de órganos públicos que publican en Internet, por tipo de contenido publicado Proporción de órganos públicos que publican en Internet, por local de publicación del contenido Proporción de órganos públicos, por formato de archivo disponible en el sitio web o página oficial en Internet
E - Comunicación y Participación por medio de la Internet	Proporción de órganos públicos que facilitaron formas de contacto con el ciudadano por Internet en los últimos 12 meses, por tipo de contacto Proporción de órganos públicos que facilitaron facilitaron reclamos y denuncias en línea en los últimos 12 meses Proporción de órganos públicos presentes en una red social en línea Proporción de órganos públicos presentes en una red social en línea, por tipo de red social Proporción de órganos públicos, por forma de participación del ciudadano por Internet en los últimos 12 meses

Fuente: CETIC.br.

2. Seguimiento y medición a la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea de Colombia

En 2008 la Dirección de Gobierno en línea del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de Colombia puso en marcha un sistema de monitoreo y evaluación, con el fin de contar con

información actualizada en forma permanente y precisa, sobre el estado y avances de la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea en el país.

El monitoreo y evaluación del Gobierno en línea se realiza en forma integral tomando en cuenta todos los actores involucrados: entidades, ciudadanos y empresas, considerándolos como un sistema. La evaluación y análisis integral de la forma en que ellos se relacionan con el estado a través de medios electrónicos, los resultados que obtienen en dicha interacción y la forma en que perciben su impacto sobre el entorno, permite obtener conclusiones para definir políticas y recomendar un plan de acción orientado al logro de los objetivos de la Estrategia de Gobierno en línea del país.

Para lograr esto, el modelo de monitoreo y evaluación desarrollado, busca analizar los insumos con los que cuentan los actores, así como los procesos que realizan para interactuar con el estado por medios electrónicos, para luego valorar tanto los resultados derivados de esta interacción, como el impacto generado en los objetivos específicos propuestos por la Estrategia.

La metodología

La Estructura General de Evaluación es la base sobre la que se sustenta el modelo de monitoreo y evaluación. Dicha estructura está construida para cada uno de los actores: ciudadanos, empresas y entidades públicas, y contiene los elementos básicos a monitorear que se denominan componentes: insumos, procesos, resultados e impacto. Dentro de cada componente se evalúan los aspectos a medir, los cuales varían en cada uno de los actores, los atributos que son las características relevantes para cada aspecto a medir, que a su vez agrupan indicadores que sintetizan variables, siendo estos los objetos de medición de más bajo nivel⁴⁷.

Los resultados se presentan en datos numéricos que varían en un rango de 0 a 100. En una primera etapa se calculan los indicadores teniendo en cuenta las respuestas obtenidas en cada una de las variables indagadas y luego se calculan el resto de elementos (atributos, aspectos a medir y componentes) teniendo en cuenta una fórmula matemática.

Los resultados obtenidos desde los ciudadanos y empresas (demanda), dan cuenta del conocimiento, uso y apropiación de los servicios en línea, los beneficios derivados de su utilización, así como de los inhibidores para su aprovechamiento, permitiendo formular acciones específicas y así mismo nuevas metas de crecimiento del Gobierno en línea en el país.

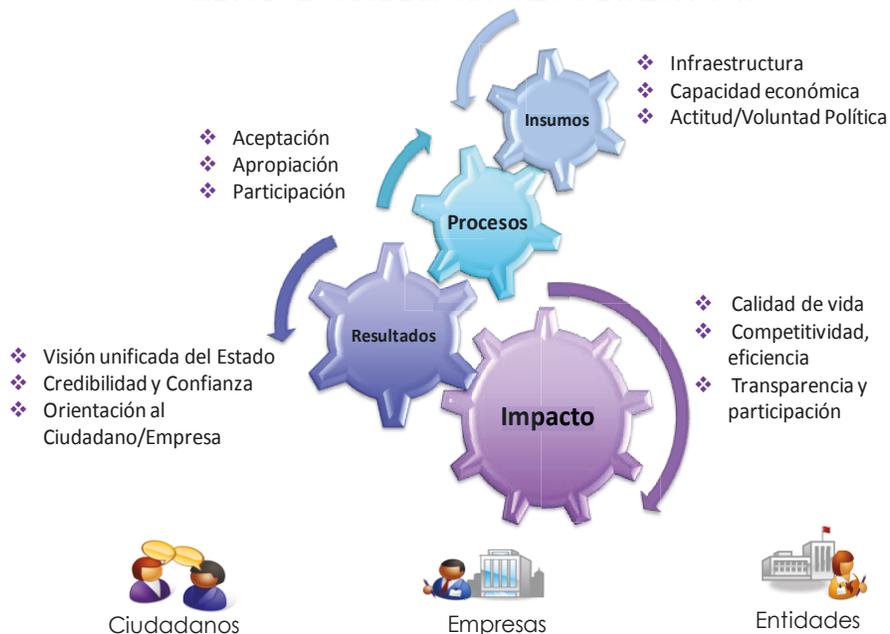
Para el caso de entidades públicas (oferta), el Ministerio TIC ha definido metodologías y lineamientos, para que las entidades públicas realicen el monitoreo y evaluación de su cumplimiento frente a la Estrategia de Gobierno en línea.

Asimismo, desde el Ministerio TIC de Colombia se ha venido publicando diferentes manuales para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea. Estos documentos son concebidos como herramientas de autoayuda, que buscan proporcionar a las entidades públicas de las diferentes ramas y niveles, lineamientos y herramientas de apoyo que faciliten sus avances y mejoras.

El Manual de Gobierno en línea, es uno de los principales insumos para realizar el seguimiento a la implementación de la Estrategia y ayuda a las entidades a establecer una ruta dentro de su planificación, para que sea progresiva en el tiempo y permita implementar la estrategia articulándola con sus actividades, presupuesto y dinámica propia.

⁴⁷ El detalle de la metodología de Monitoreo y Evaluación se encuentra disponible en la página web del Programa Gobierno en línea: http://programa.gobiernoenlinea.gov.co/apc-aa-files/5854534aee4eee4102f0bd5ca294791f/GEL_MetodologiaMonitoreoEvaluacionGEL.pdf.

**DIAGRAMA 5
METODOLOGÍA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN**



Fuente: Programa de Gobierno en Línea.

El índice de Gobierno en línea

A partir de los diferentes elementos considerados en el manual y el peso establecido de acuerdo a la importancia para lograr las metas y visión propuesta, se publica periódicamente el Índice de Gobierno en línea el cual permite identificar no solo el avance de las entidades en la implementación de la estrategia, sino también identificar las principales debilidades con el fin de brindar apoyo y acompañamiento para el cumplimiento de las metas establecidas.

Para el cálculo del índice, las entidades realizan una autoevaluación de sus avances en la implementación de las políticas de desarrollo administrativo establecidas en el decreto 2482 de 2012, donde sobresale el Gobierno en línea como una política transversal. La recolección de información (autoevaluación de las entidades) se realiza por medio de un formulario en línea, donde por medio de diferentes preguntas se levantan las variables que construyen los diferentes sub-criterios, criterios, actividades, componentes y subíndices que componen el índice de Gobierno en línea.

El índice de Gobierno en línea se calcula como el promedio de seis grandes componentes (elementos transversales, información, interacción, transacción, transformación y democracia) que hacen referencia a las áreas de agrupación temática de los conceptos del Gobierno en línea, las cuales están organizadas en torno a actividades eje que deben ser implementadas por las entidades para avanzar en la implementación de la estrategia. El cálculo de cada componente se realiza sobre 100 y corresponde a la sumatoria de los pesos ponderados de cada uno de las diferentes actividades definidas en el Manual de Gobierno en línea. De igual forma, cada actividad, criterio y sub-criterio se evalúa sobre 100 y su agregación depende de los pesos asignados dentro del índice.

Asimismo, los componentes se agrupan y combinan en tres grandes subíndices que demuestran los avances de las entidades es aspectos estratégicos para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea: Prestación de más y mejores servicios por medios electrónicos (subíndice de Servicios), Eficiencia administrativa al interior de las entidades por la utilización de canales electrónicos (subíndice de Eficiencia electrónica) y Apertura de información y participación y colaboración ciudadana (subíndice de Gobierno abierto). Bajo esta perspectiva, el índice de Gobierno en línea se calcula como el promedio ponderado de estos tres subíndices.

El siguiente cuadro muestra el resultado del índice de Gobierno en Línea y sus respectivos subíndices, correspondientes al año 2013.

CUADRO 32
ÍNDICE DEL GOBIERNO EN LÍNEA

Indicador	Número
Índice de Gobierno en Línea (GEL)	51,94
Subíndice de Eficiencia Electrónica	52,21
Subíndice de Gobierno Abierto	46,72
Subíndice de Servicios	56,29

Fuente: Programa de Gobierno en Línea.

En los resultados de 2013 sobresalen los sectores de trabajo, estadísticas y minas y energía, los cuales ocuparon el primer, segundo y tercer puesto respectivamente, en el ranking sectorial elaborado para las entidades del orden nacional de acuerdo a la calificación promedio obtenida por las entidades que conforman cada sector.

A continuación se muestra el ranking con la posición de cada uno de los sectores administrativos del Estado colombiano, de acuerdo al índice de Gobierno en Línea de 2013.

La desagregación del índice al nivel de actividades indica que los mayores avances de las entidades de orden nacional están en la planeación del crecimiento tecnológico, en la integración del gobierno en línea en la gestión de las entidades y en la publicación de información pertinente completa y disponible en múltiples canales. Por el contrario, las entidades presentan los mayores rezagos en la construcción de estrategias y normativas con la participación de la ciudadanía, en la solución de problemáticas con la participación abierta de la ciudadanía y en la interoperabilidad en trámites y procedimientos con otras entidades.

A continuación se muestran los resultados del índice de Gobierno en Línea para las entidades de orden nacional, desagregado por cada una de las actividades eje.

CUADRO 33
CLASIFICACIÓN DEL GOBIERNO EN LÍNEA

Posición 2012	Posición 2013	Sector	Índice GEL
10	1	Trabajo	64,53
8	2	Estadísticas	64,29
12	3	Minas y Energía	63,07
Posición 2012	Posición 2013	Sector	Índice GEL
4	4	Relaciones Exteriores	60,13
17	5	Comercio, Industria y Turismo	59,46
25	6	Ciencia, Tecnología e Innovación	58,03
16	7	Salud y Protección Social	57,91
14	8	Cultura	57,30
7	9	Planeación	57,16
13	10	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	56,16
3	11	Defensa	54,85
18	12	Función Pública	54,11
21	13	Vivienda Ciudad y Territorio	52,02
15	14	Hacienda y Crédito Público	50,41
20	15	Ambiente y Desarrollo Sostenible	49,41
24	16	Inclusión Social y Reconciliación	47,65

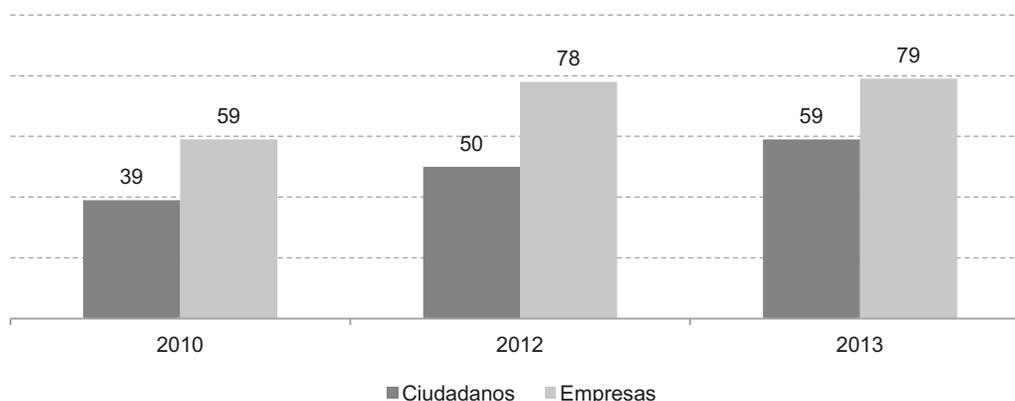
Cuadro 33 (conclusión)

Posición 2012	Posición 2013	Sector	Índice GEL
6	17	Transporte	47,38
19	18	Justicia y del Derecho	46,19
9	19	Del Deporte, la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre	46,13
1	20	Presidencia de la República	46,12
2	21	Educación	44,33
11	22	Agricultura y Desarrollo Rural	39,37
26	23	Interior	38,73
N/A	24	Inteligencia Estratégica y Contrainteligencia	30,94

Fuente: Programa de Gobierno en Línea.

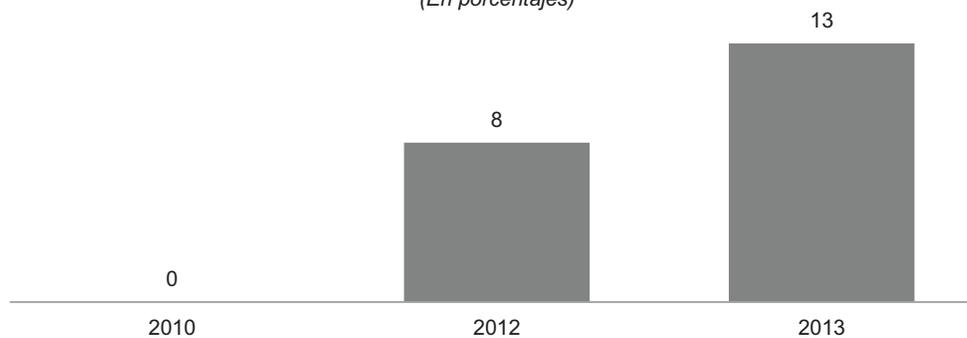
Por último, cabe señalar que los avances en la implementación de la estrategia de Gobierno en línea han estado acompañados de un aumento en la interacción a través de medios electrónicos por parte del Estado con los ciudadanos y las empresas, así como en la participación través de medios electrónicos por parte de los ciudadanos.

GRÁFICO 6
CIUDADANOS Y EMPRESAS QUE INTERACTUÁN CON EL ESTADO POR MEDIOS ELECTRÓNICOS
(En porcentajes)



Fuente: Programa de Gobierno en Línea.

GRÁFICO 7
CIUDADANOS QUE PREFIEREN PARTICIPAR POR MEDIOS ELECTRÓNICOS
(En porcentajes)



Fuente: Programa de Gobierno en Línea.

3. Una mirada a la medición del gobierno electrónico en Uruguay

Durante los últimos años, se han llevado adelante en Uruguay diversas iniciativas con el fin de monitorear los avances en las temáticas relacionadas con la Sociedad de la Información y, en específico, el Gobierno electrónico.

En particular, para la obtención de indicadores confiables y de calidad en materia de servicios de e-Gobierno se han seguido dos caminos acumulativos y complementarios entre sí. Por una parte, se concentraron esfuerzos en la generación de estadísticas oficiales a nivel nacional mediante un convenio con el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Por otro lado, con el fin de ampliar y profundizar el trabajo, se avanzó en la realización de estudios específicos que permitan indagar a mayor detalle el conocimiento y uso que tienen los ciudadanos sobre los servicios en línea que ofrece el gobierno.

A continuación, se detallan algunas de estas actividades, en las que han intervenido además de AGESIC otros organismos como el INE y la Dirección Nacional de Telecomunicaciones (DINATEL).

Encuesta de Acceso y Uso de TIC

Si bien los indicadores básicos de TIC se recolectan en Uruguay desde el año 2001 a través de la Encuesta Continua de Hogares, en el año 2010 se realiza por primera vez una encuesta específica de acceso y uso de TIC en Hogares y Personas (EUTIC), con una segunda versión en 2013, en las que se incorporan preguntas puntuales relacionadas con el uso de los servicios de Gobierno electrónico.

Tomando como referencia el enfoque propuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)⁴⁸ para cuantificar el uso por parte de individuos y empresas de los servicios electrónicos ofrecidos por el gobierno en lugar de medir la oferta de los mismos, se definieron dos preguntas⁴⁹ como parte de la EUTIC, una de las cuales indaga sobre un conjunto de actividades que brinda el Estado a través de Internet y la otra sobre las barreras que limitan a las personas a interactuar con el Estado mediante estos canales.

**CUADRO 34
PREGUNTAS SOBRE EL GOBIERNO ELECTRÓNICO EN LA EUTIC**

¿Realizó alguna de las actividades que brinda el Estado a través de Internet? Sí/No	De los siguientes motivos ¿cuáles considera que lo limitan para realizar trámites en organismos estatales a través de Internet?
<ul style="list-style-type: none"> • Visitar las páginas Web del Estado • Buscar información sobre la realización de trámites, leyes y reglamentos en sitios Web del Estado • Reservar fechas, solicitar licencias o certificados en línea • Enviar correos electrónicos (e-mails) a funcionarios u organismos del Estado • Buscar empleo público • Descargar archivos, formularios públicos o facturas • Denunciar por Internet • Votar y/o participar en una encuesta en línea en sitio web del Estado • Otros 	<ul style="list-style-type: none"> • No sabía que podían realizarse • Los servicios que precisa no se encuentran en Internet • Prefiere realizarlos personalmente • Dificilmente recibe respuestas a sus solicitudes • Le preocupa la protección de la información que proporciona • Considera que el acceso a Internet es caro • Considera que el uso de Internet es complicado para contactarse con los organismos del Estado • Los servicios que precisa se encuentran en Internet, pero no puede completar los trámites • Ninguna • No sabe • Otros

Fuente: AGESIC.

La obtención de estos datos, permite contar con información de primera mano que facilita a los hacedores de política pública mejorar y/o adecuar las sus estrategias dirigidas a incrementar el conocimiento y uso del gobierno electrónico por parte de la ciudadanía.

⁴⁸ Guide to measuring the Information Society, 2009. Obtenido de <http://www.oecd.org/science/sci-tech/43281062.pdf>.

⁴⁹ Las preguntas del Módulo Personas se realizan directamente a los Informante previamente preseleccionado (hasta 2 por Hogar) y las preguntas de Gobierno Electrónico a aquellas que tengan 14 años o más.

Estudio específico de gobierno electrónico y ciudadanía digital

Teniendo como antecedente la ejecución de grupos focales en el año 2010 y tomando como referencia el Eurobarómetro⁵⁰, la Encuesta Mundial de Valores⁵¹ y el Latinobarómetro⁵², en el año 2013 se estructuró un estudio sobre conocimientos, actitudes y prácticas de ciudadanía digital a nivel nacional, el cual se prevé repetir a futuro de forma bianual.

A partir de un diseño combinado de grupos focales —moderados a partir de una pauta de conducción exploratoria— y encuesta telefónica, con un cuestionario de 45 preguntas pre-codificadas, se buscó indagar sobre el uso de servicios en línea, el conocimiento de marco regulatorio de acceso a la información pública y el de protección de datos personales, la participación política a través de Internet, hábitos y actitudes de privacidad y seguridad, así como los niveles de confianza y satisfacción en la realización de transacciones en línea.

La investigación tuvo como objeto asistir a proyectos específicos de AGESIC. Asimismo, los resultados del estudio se tomaron como línea de base para la elaboración de contenidos en iniciativas de sensibilización y capacitación a la ciudadanía en las temáticas abordadas por el estudio.

Otras iniciativas

Retroalimentación en tiempo real

Promoviendo una perspectiva colaborativa que valora la apropiación ciudadana y busca su retroalimentación en tiempo real, se habilitó en el catálogo tramites.gub.uy (repositorio de consulta sobre la información de trámites) tres mecanismos puntuales de interacción con los usuarios:

- “*Ayúdenos a Mejorar - ¿No encuentra el trámite que busca?*”: reporta un trámite que no encuentra en el catálogo.
- “*Quiero este trámite en línea*”: manifiesta el interés de que dicho trámite se pueda realizar, de manera total o parcial, en línea.
- “*¿Qué tan clara le parece esta información?*”: realiza una valoración sobre la claridad de la información que se presenta.

Los datos obtenidos a través de estos mecanismos se procesan y permiten mejorar tanto el servicio que presta el catálogo como retroalimentar las iniciativas de priorización y simplificación de trámites existentes.

Mirando al futuro

Con el fin de mejorar los datos que se obtienen en la Encuesta Anual de Actividad Económica, la Dirección Nacional de Telecomunicaciones elabora, con el respaldo técnico de AGESIC y el Instituto Nacional de Estadísticas, están preparando la primera Encuesta Nacional de Acceso y Uso de TIC en Micro y Pequeñas Empresas. Este estudio —actualmente en preparación del campo— contiene dos preguntas similares a las que se efectúan en la encuesta de hogares y personas, mediante las cuales se indaga sobre el uso por parte de las empresas de un conjunto de actividades que brinda el Estado a través de Internet y sobre las barreras que limitan a las empresas a interactuar con el Estado mediante estos canales.

⁵⁰ http://ec.europa.eu/public_opinion/index_en.htm.

⁵¹ <http://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>.

⁵² <http://www.latinobarometro.org/lat.jsp>.

VI. Marco estadístico para la evaluación de la CMSI

La organización de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) tuvo lugar en dos etapas, Ginebra en 2003 y Túnez en 2005. Como parte de los resultados alcanzados se estableció un Plan de Acción (Ginebra, 2003) que definió 10 objetivos como referencia mundial para mejorar la conectividad y el acceso a las TIC, antes de 2015. El listado de los objetivos de la CMSI se describe a continuación.

RECUADRO 5 OBJETIVOS REVISADOS DE LA CMSI

1. Conectar a todas las aldeas con TIC y crear puntos de acceso comunitario
2. Conectar todas las escuelas secundarias y escuelas primarias con TIC
3. Conectar todos los centros científicos y de investigación con TIC
4. Conectar todas las bibliotecas públicas, los museos, las oficinas de correos y los archivos nacionales con TIC
5. Conectar todos los centros sanitarios y hospitales con TIC
6. Conectar todos los organismos de la administración central y crear sitios web
7. Adaptar todos los programas de estudio de la enseñanza primaria y secundaria al cumplimiento de los objetivos de la sociedad de la información, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país
8. Asegurar que todos los habitantes del mundo tengan acceso a servicios de televisión y radio
9. Fomentar el desarrollo de contenidos e implantar condiciones técnicas que faciliten la presencia y la utilización de todos los idiomas del mundo en Internet
10. Asegurar que más de la mitad de los habitantes del planeta tengan acceso a las TIC y hagan uso de estas

Fuente: *Partnership para la Medición de las TIC para el Desarrollo, Measuring the WSIS Targets, A Statistical Framework*, 2011.

La CMSI marcó la necesidad de crear mecanismos de seguimiento y evaluación a los acuerdos alcanzados. En la Agenda de Túnez en 2005 (p. 111-120) se solicitó a la Asamblea General de las Naciones Unidas realizar un examen global sobre la aplicación de los resultados de la CMSI en 2015, además de efectuar una evaluación periódica de los avances sobre un conjunto de indicadores capaces de mostrar la magnitud de la brecha digital y evaluar los progresos en el uso de las TIC. La agenda también reconoció la creación del *Partnership* para la medición de las TIC para el desarrollo que se estableció en junio de 2004, durante la XI

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (XI UNCTAD, por sus siglas en inglés) en Sao Paulo, Brasil con el objetivo de:

- Definir y actualizar una lista básica de indicadores TIC y metodologías para su recopilación, con el respaldo de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas;
- Asistir a los países en la producción de estadísticas TIC oficiales, en particular a través de la creación de capacidades y formación de oficinas nacionales de estadística y otros organismos encargados de generar información estadística;
- Recopilar y difundir la información sobre estadísticas relacionadas con la sociedad de la información, incluyendo la producción de informes y la generación de bases de datos. Aportar conocimientos y recursos para el desarrollo y ejecución de proyectos en el marco del *Partnership*.

En 2010, la UIT presentó el “Informe sobre Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones/TIC de 2010; verificación de los objetivos de la CMSI” (WTDR, por sus siglas en inglés). En este informe se efectuó un análisis intermedio sobre los avances de la CMSI, revelando entre otros resultados la dificultad y la escasa disponibilidad de datos estadísticos. De esta manera, en el marco del *Partnership* y bajo el liderazgo de la UIT se conformó un grupo de trabajo para medir los objetivos de la CMSI. Posteriormente, en 2011 se presentó el documento “Medición de los objetivos de la CMSI, un marco estadístico”, donde se estableció 52 indicadores para monitorear el progreso de la CMSI, clasificados por cada una de las metas de la cumbre y una meta adicional referida a la conectividad de las empresas⁵³ (véase cuadro 35). Para la elaboración del documento se tomó como base la lista de indicadores clave sobre TIC del *Partnership*⁵⁴ además de una serie de estándares, clasificaciones y normas estadísticas para la recolección de los datos.

CUADRO 35
OBJETIVOS DE LA CMSI E INDICADORES

Objetivo revisados	Indicador
1: Conectar a todas las aldeas con TIC y crear puntos de acceso comunitario	1.1 Porcentaje de población rural con cobertura de telefonía móvil, por tipo de tecnología móvil
	1.2 Porcentaje de hogares con teléfono por tipo de red y cobertura urbana/rural
	1.3 Porcentaje de hogares con Internet por tipo de acceso y cobertura urbana/rural
	1.4 Porcentaje de individuos que usan Internet, por lugar de uso, y cobertura urbano/rural
2: Conectar todas las escuelas secundarias y escuelas primarias con TIC	2.1 Porcentaje de escuelas que usan radio por para uso pedagógico
	2.2 Porcentaje de escuelas que cuentan con un televisor para uso pedagógico
	2.3 Relación alumnos /computadoras
	2.4 Porcentaje de escuelas con acceso a Internet, por tipo de acceso
3: Conectar todos los centros científicos y de investigación con TIC	3.1 Porcentaje de centros científicos y de investigación públicos con acceso a Internet de banda ancha
	3.2 Presencia de Redes Nacionales de Investigación y Educación (NREN) por ancho de banda (Mbps).
	3.3 Porcentaje de centros científicos y de investigación públicos con acceso a la NREN
4: Conectar todas las bibliotecas públicas, los museos, las oficinas de correos y los archivos nacionales con TIC	4.1 Porcentaje de bibliotecas públicas con acceso a Internet de banda ancha
	4.2 Porcentaje de bibliotecas públicas prestando acceso a Internet público
	4.3 Porcentaje de bibliotecas públicas con presencia Web
	4.4 Porcentaje de museos con acceso a Internet de banda ancha
	4.5 Porcentaje de museos con presencia Web
	4.6 Porcentaje de oficinas de correo con acceso a Internet de banda ancha
	4.7 Porcentaje de oficinas de correo prestando acceso a Internet público
	4.8 Organizaciones de archivos nacionales con acceso a Internet de banda ancha
	4.9 Organizaciones de archivos nacionales con presencia Web
	4.10 Proporción de ítems en archivos nacionales que han sido digitalizados
	4.11 Proporción de ítems digitalizados en archivos nacionales que son de acceso público en línea

⁵³ WTDR recomendó añadir un objetivo para la CMSI destinado a medir el grado de conectividad de las empresas a las TIC. De esta manera, se incluyó un objetivo que estable “La conexión de todas las empresas a las TIC”.

⁵⁴ Partnership para la Medición de las TIC para el Desarrollo (2010), “Indicadores Clave Sobre TIC, 2010”, UIT, Ginebra. Disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICT_CORE-2010-PDF-S.pdf.

Cuadro 35 (conclusión)

Objetivo revisados	Indicador
5: Conectar todos los centros sanitarios y hospitales con TIC	5.1 Porcentaje de hospitales con acceso a Internet por tipo de acceso 5.2 Porcentaje de centros públicos de salud con acceso a Internet, por tipo de acceso 5.3 Nivel de uso de computadoras e Internet para manejar información individual de pacientes
6: Conectar todos los organismos de la administración central y crear sitios web	6.1 Porcentaje de personas empleadas en organizaciones de gobierno central que usan computadoras rutinariamente. 6.2 Porcentaje de personas empleadas en organizaciones de gobierno central que usan Internet rutinariamente. 6.3 Porcentaje de organizaciones de gobierno central con red de área local (LAN). 6.4 Porcentaje de organizaciones de gobierno central con intranet. 6.5 Porcentaje de organizaciones de gobierno central con acceso a Internet por tipo de acceso. 6.6 Porcentaje de organizaciones de gobierno central con presencia web. 6.7 Nivel de desarrollo de servicios en línea de gobiernos nacionales
7: Adaptar todos los programas de estudio de la enseñanza primaria y secundaria al cumplimiento de los objetivos de la sociedad de la información, teniendo en cuenta las circunstancias de cada país	7.1 Porcentaje de maestros de escuelas certificados en TIC. 7.2 Porcentaje de maestros capacitados para enseñar asignaturas escolares utilizando recursos TIC. 7.3 Porcentaje de escuelas con instrucción asistida por computadora. 7.4 Porcentaje de escuelas con instrucción asistida por Internet.
8: Asegurar que todos los habitantes del mundo tengan acceso a servicios de televisión y radio	8.1 Porcentaje de hogares que tienen un receptor de radio 8.2 Porcentaje de hogares que tienen un televisor 8.3 Porcentaje de hogares que acceso a servicios de televisión de multicanales, por tipo de servicio
9: Fomentar el desarrollo de contenidos e implantar condiciones técnicas que faciliten la presencia y la utilización de todos los idiomas del mundo en Internet	9.1 Porcentaje de usuarios de Internet por idioma, nivel país 9.2 Porcentaje de usuarios de Internet por idioma, sobre los diez primeros idiomas, nivel global 9.3 Porcentaje de páginas Web por idioma 9.4 Número de registros de nombres de dominio por cada dominio superior de código país (ccTLD) en relación a la población 9.5 Número y proporción de artículos por idioma en Wikipedia
10: Asegurar que más de la mitad de los habitantes del planeta tengan acceso a las TIC y hagan uso de estas	10.1 Abonados de telefonía móvil por cada 100 habitantes 10.2 Porcentaje de hogares con teléfonos, por tipo de red 10.3 Porcentaje de individuos que usan un teléfono móvil 10.4 Porcentaje de individuos que usan Internet 10.5 Porcentaje de hogares con acceso a Internet, por tipo de acceso
Anexo 1: Conectar a todas las empresas a las TIC	A.1 Porcentaje de empresas que usan computadoras A.2 Porcentaje de empresas que usan Internet, por tipo de acceso A.3 Porcentaje de empresas que usan teléfonos móviles

Fuente: *Partnership para la Medición de las TIC para el Desarrollo, Measuring the WSIS Targets, A Statistical Framework, 2011.*

En 2006 la Asamblea General de Naciones Unidas (Resolución 60/525, 2006) resolvió iniciar el proceso general de evaluación sobre la implementación de la CMSI hacia 2015. Posteriormente, en 2011 la Junta de Jefes Ejecutivos del Sistema de las Naciones Unidas (CEB, por sus siglas en inglés), encargo al Grupo de las Naciones Unidas sobre la Sociedad de la Información (UNGIS)⁵⁵ bajo el liderazgo de la UIT, elaborar –sobre la base de una consulta abierta– un Plan de Acción para la revisión general de la CMSI (CMSI+10). Finalmente, el Plan de Acción CMSI+10 fue aprobado por el CEB en abril de 2012. Este plan definió los mecanismos generales para conducir a la reunión de alto nivel en 2014 y estableció:

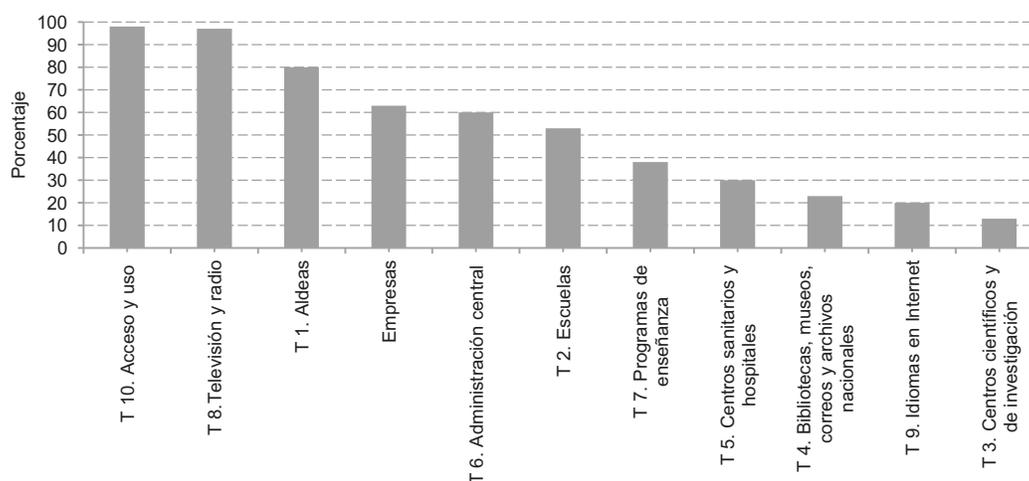
- Los lineamientos preliminares sobre el alcance del documento final resultado de la reunión de alto nivel en 2014.

⁵⁵ UNGIS sirve como un mecanismo interinstitucional para coordinar las cuestiones sustantivas de política que enfrenta el sistema de las Naciones Unidas sobre la implementación del Plan de Acción de Ginebra y Túnez en marco de la CMSI.

- Los formatos de los informes de los facilitadores de las líneas de acción de la CMSI
- Los formatos de los informes de los reportes nacionales de autoevaluación sobre la aplicación de los resultados de la CMSI

En 2012 el *Partnership* en coordinación con las comisiones regionales de Naciones Unidas y en particular con CEPAL condujo una encuesta a nivel global sobre la producción estadística de los indicadores de la CMSI. Los resultados para América Latina y el Caribe confirmaron la disponibilidad de datos básicos de acceso y uso de TIC en hogares e individuos (objetivos 10, 8 y 1) pero una producción menor de los indicadores vinculados con la conectividad de las empresas y el gobierno (objetivos 6 y empresas). Las mayores brechas de información se presentaron en las actividades relacionadas con la ciencia, la cultura y la educación (objetivos 3, 9, 4, 5 y 7)⁵⁶.

GRÁFICO 8
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (10 PAÍSES): PRODUCCIÓN DE INDICADORES PARA LA MEDICIÓN DE LA CMSI
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de encuesta enviada a los países.

Con vista a la revisión de los acuerdos de la CMSI en 2014, se demanda una amplia disponibilidad de información estadística en materia TIC. En este sentido, se presentan una serie de desafíos en temas relacionados con la comunicación interinstitucional, tanto a nivel nacional como internacional, el fortalecimiento de las capacidades técnicas y la gestión de recursos y el consiguiente refuerzo de los mecanismos nacionales de coordinación, además de colaborar en la sensibilización del proceso de revisión de la CMSI y la promoción de la difusión de los estándares internacionales en materia estadística TIC.

⁵⁶ La encuesta tuvo un rango de respuesta del 27%. Entre los países que respondieron la encuesta se encuentran: Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, México, Paraguay, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

Bibliografía

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2010), “Plan de Acción sobre la Sociedad de la Información y del Conocimiento de América Latina y el Caribe (eLAC2015)”. Disponible en: http://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/0/41770/2010-819-eLAC-Plan_de_Accion.pdf.
- _____ (2008), "Compromiso de San Salvador", (LC/R.2144). Disponible en: http://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/0/41770/2010-819-eLAC-Plan_de_Accion.pdf.
- _____ (2013), “Economía digital para el cambio estructural y la igualdad”. Disponible en: http://www.eclac.org/publicaciones/publicaciones/xml/5/49395/Economia_digital_para_cambio_estructural_y_la_igualdad.pdf.
- Bruegge, C. (2011), “Measuring Digital Local Content”, OECD Digital Economy Papers, No. 188, OECD. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/5kg0s294n9kf-en>.
- Eurostat (2012), *Methodological Manual for statistics on the Information Society*, Disponible en: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/methodology.
- ITU (International Telecommunication Union) (2008), “ICTs for e-Environment Guidelines for Developing Countries, with a Focus on Climate Change”, UIT, Gineva. Disponible en: <http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/itu-icts-for-e-environment.pdf>.
- ITU (2014), Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals, Disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-E.pdf.
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (2012), “Measuring the Internet: The Data Challenge”, OECD Publishing. Disponible en: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/fulltext/5k9bhk5fzvzx.pdf?expires=1345488736&id=id&accname=guest&checksum=147C8B18454EB5DE0A4C9412B8A5939F>.
- _____ (2011), *Guide to Measuring the Information Society 2011*, OECD, París. Disponible en: <http://www.oecd.org/sti/Internetconomy/oecdguidetomeasuringtheinformationsociety2011.htm>.
- _____ (2009), *Guide to Measuring the Information Society*, OECD, París. Disponible en: www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide.
- _____ (2002), “The Measurement of Scientific and Technological Activities. Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development”, OECD Publishing. Disponible en: <http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/1810750955.pdf>.
- _____ (2005), “ICT Use by Households and Individuals: Proposal for Revising the OECD Model Survey”, Working Party on Indicators for the Information Society, DSTI/ICCP/IIS(2005)3/FINAL.
- OSILAC (Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe) (2010), “Compendio de prácticas sobre implementación de preguntas de TIC en encuestas de hogares y en encuesta de empresas en

- América Latina y el Caribe revisión 2010”, documento de proyecto N° 27 (LC/W.340) Publicación de Naciones Unidas, Santiago de Chile. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/40928/W340.pdf>.
- _____(Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe)/Grupo de trabajo sobre TIC CEA-CEPAL (2010), “Indicadores clave de TIC en Hogares: Guía metodológica”. Disponible en: <http://www.cepal.org/cgibin/getProd.asp?xml=/socinfo/noticias/noticias/7/40217/P40217.xml&xsl=/socinfo/tpl/plf.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xslt>.
- _____(2010), “Indicadores clave de TIC en gobierno electrónico: Guía metodológica”. Disponible en: <http://www.cepal.org/cgibin/getProd.asp?xml=/socinfo/noticias/noticias/7/40217/P40217.xml&xsl=/socinfo/tpl/plf.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xslt>.
- _____(2010), “Indicadores clave de TIC en Empresas: Guía metodológica”. Disponible en: <http://www.cepal.org/cgibin/getProd.asp?xml=/socinfo/noticias/noticias/7/40217/P40217.xml&xsl=/socinfo/tpl/plf.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xslt>.
- _____(2010), “Indicadores clave de TIC en Educación: Guía metodológica”. Disponible en: <http://www.cepal.org/cgibin/getProd.asp?xml=/socinfo/noticias/noticias/7/40217/P40217.xml&xsl=/socinfo/tpl/plf.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xslt>.
- Partnership para la Medición de las TIC para el Desarrollo (2010), “Indicadores Clave Sobre TIC, 2010”, UIT, Ginebra. Disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICT_CORE-2010-PDF-S.pdf.
- _____(2011), “Measuring the WSIS Targets, A Statistical Framework”, UIT, Ginebra. Disponible en: http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-MEAS_WSIS-2011-PDF-E.pdf.
- Partnership on Measuring ICT for Development/UNECA (United Nations Economic Commission for Africa) (2011), “Framework for a set of e-government core indicators”. Disponible en: http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/material/Framework_for_a_set_of_E-Government_Core_Indicators_Final_rev1.pdf.
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs) (2012), “United Nations E-Government Survey 2012: Leveraging e-government at a time of financial and economic crisis”, United Nations, New York. Disponible en: http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/12_report.htm.
- _____(2008a), International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC), Rev. 4.
- _____(2007), Encuestas de hogares en los países en desarrollo y en transición, Publicación de Naciones Unidas. Disponible en: http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesf/seriesf_96s.pdf.
- UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (2009), “Manual para la producción de estadística sobre la economía de la información”, Publicación de Naciones Unidas. Disponible en: http://new.unctad.org/Documents/Manual_estadisticas_economia_de_la_informacion.pdf.
- _____(2009), “Estudio sobre las perspectivas de la armonización de la ciberlegislación en América Latina”, Naciones Unidas, Ginebra. Disponible en: http://archive.unctad.org/sp/docs/dtlstict20091_sp.pdf.
- UIT (Unión Internacional de las Telecomunicaciones) (2004), “Plan de Acción de Ginebra CMSI”, Disponible en: <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/poa-es.html>.
- UIS (Instituto de Estadística de UNESCO) (2009), “Medición de las Tecnologías de la Información y La Comunicación (TIC) en Educación - Manual del Usuario”, UNESCO, Montreal. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188309s.pdf>.
- UNSC (United Nations Statistical Commission) (2007), “Report on the thirty-eighth session (27 February to 2 March 2007)”, E/2007/24 and E/CN.3/2007/30.
- Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) (2010), Departamento de Encuestas. Coordinación de Industria. Encuesta sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Empresas.

Anexo

CUADRO A.1
ACCESO A RADIO (RAD) (HH1) Y TELEVISIÓN (TV) (HH2), SEGÚN ENCUESTAS DE HOGARES, 2000-2012

País	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		Total	
	RAD	TV	RAD	TV																								
ARG ^{a, b}	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	1	2
BOL ^{b, c}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	11
BRA ^{a, b}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	11
COL ^{a, b, c}	X	X	X	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	13
CRI ^{a, b, c}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	13
CUB	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1
DOM ^b	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	8	9
ECU ^{a, b, c}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8	8
SLV ^a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	11
GTM ^a	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	2	3
HTI	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1
HND ^a	...	...	...	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	X	...	...	...	...	8	7
MEX ^{a, b, c}	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	12
NIC	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	4
PAN ^{b, c}	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	X	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	X	X	7	7
PRY ^a	...	...	X	X	...	X	...	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	...	7	10
PER ^{a, b, c}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12	12
URY ^{a, b}	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	6	12											
VEN ^{a, b}	...	...	...	...	...	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	...	...	...	...	X	X	X	X	...	...	6	7
ATG	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	1	1
BRB	X	1	...
BHS	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1
CYM	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1
DMA	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	1	2
JAM	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	...	...	X	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	7	7
LCA	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1
TTO	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1
Total	6	9	13	15	10	14	9	13	11	13	14	15	17	17	17	17	15	15	11	11	12	12	11	11	7	7

Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de información suministrada por las Oficinas Nacionales de Estadística.

Nota: La información de Colombia 2010, 2011 y 2012 se refiere a televisión a color y equipo de sonido. La información de Costa Rica se refiere a radio o equipo de sonido. La información de Ecuador 2010, 2011 y 2012 se refiere a televisión a color y radio grabadora. La información de Uruguay 2010 y 2011 se refiere a televisión a color. La información de Panamá 2011 y 2012 se refiere a radio y equipo de sonido.

^a Países revisados para el año 2010, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

^b Países revisados para el año 2011, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

^c Países revisados para el año 2012, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

CUADRO A.2
ACCESO A TELEFONÍA FIJA (FIJO) Y MÓVIL (MÓV.) (HH3), SEGÚN ENCUESTAS DE HOGARES, 2000-2012

País	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		Total	
	Fijo	Móv.	Fijo	Móv.																								
ARG ^{a,b}	X	X	X	...	X	...	X	...	X	X	X	6	2	
BOL ^b	X	...	X	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	7	
BRA ^{a,b}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	11
CHL ^b	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	5	5	
COL ^{a,b}	X	...	X	X	X	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	13	6											
CRI ^{a,b}	X	X	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	12	
CUB	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1
DOM	...	...	X	...	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	X	...	X	X	X	X	11	8
ECU ^{a,b}	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	X	X	X	X	X	X	X	...	X	...	...	...	5	5
SLV ^a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	11	
GTM ^a	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	3	2
HTI	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1
HND ^a	...	...	...	...	...	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	X	X	X	9	9
MEX ^{a,b}	...	...	X	...	X	...	...	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	...	9	7
NIC	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	4	4
PAN ^{b,c}	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	X	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	X	7	7
PRY ^a	...	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	X	X	X	X	11	12
PER ^{a,b}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	12	12
URY ^{a,b}	...	...	X	...	X	...	X	...	X	...	...	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	...	10	6
VEN ^{a,b}	...	...	...	...	X	...	X	X	X	X	X	...	X	X	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	6	5
ATG	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	1	1
BLZ	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	0
BHS	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	0
CYM	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	4	4
DMA	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	2	1
JAM	...	...	...	...	X	X	...	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	6	6
LCA	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	2
SUR	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	0	1
TTO	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	2
Total	29	29	29	29	29	29	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	

Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de información suministrada por las oficinas Nacionales de Estadística.

^a Países revisados para el año 2010, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

^b Países revisados para el año 2011, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

^c Países revisados para el año 2012, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

CUADRO A.3
ACCESO A COMPUTADOR (COMP) (HH4) E INTERNET (INT) (HH6), SEGÚN ENCUESTAS DE HOGARES,
2000-2012

País	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		Total		
	Comp	Int	Comp	Int																									
ARG ^{a, b}	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	X	X	...	...	2	2	
BOL ^{b, c}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	7								
BRA ^{a, b}	X	X	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	10
CHL ^b	X	X	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	X	X	...	...	X	X	...	...	5	5
COL ^{a, b, c}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	11
CRI ^{a, b, c}	X	X	X	X	X	X	X	...	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	X	X	12	10
CUB	X	...	...	...	...	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	3	
DOM	X	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7	3									
ECU ^{a, b, c}	X	...	...	...	...	...	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	8	6	
SLV ^a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	10	11
GTM ^a	X	X	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	2	4
HTI	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	0	
HND ^a	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	...	...	...	...	7	6	
MEX ^{a, b, c}	X	X	X	X	...	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	11	
NIC	X	X	...	...	...	...	...	...	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4	3	
PAN ^{a, b}	X	X	...	...	...	...	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	X	X	7	7	
PRY ^a	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	...	...	10	10	
PER ^{a, b, c}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	12	
URY ^{a, b}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11	10
VEN ^{a, b}	X	X	X	X	X	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	X	X	X	...	...	6	6	
ATG	X	X	...	...	...	...	...	...	...	1	1	
BLZ	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	0	
BRB	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1	
BHS	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1	0	
CYM	X	X	X	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	4	4	
DMA	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	1	1	
JAM	X	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	3	3	
LCA	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	1	
SUR	X	X	...	...	...	...	...	...	...	1	1	
TTO	X	X	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2	2	
Total	5	5	14	10	9	7	14	11	13	9	15	15	20	19	19	17	17	17	13	13	10	11	12	12	7	6			

Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de información suministrada por las oficinas Nacionales de Estadística.

^a Países revisados para el año 2010, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

^b Países revisados para el año 2011, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

^c Países revisados para el año 2012, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

CUADRO A.4
USO INDIVIDUAL DE LAS TIC (COMPUTADOR, INTERNET Y TELEFONÍA MÓVIL) (HH5,HH7 Y HH10),
SEGÚN ENCUESTAS DE HOGARES, 2000-2012

País	Uso de computador							Uso de Internet							Uso de telefonía móvil								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ARG ^{a,b}	X	...	...	...	...	X	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...
BOL ^{b,c}	X	...	...	X	...	...	...	X	...	...	X	...	...	...	...	X	...	...	...
BRA ^{a,b}	X	X	X	X	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	X	...
CHL ^b	...	X	...	...	X	...	X	...	...	X	...	...	X	...	X	...	...	X	...	...	X	...	X
COL ^{a,b,c}	X	X	X	X	X	...	...	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	X
CRI ^{a,b,c}	X	...	...	...	X	X	X	X	X	...	...	...	X	X	...	...	X	...	...	X
CUB	...	X	X	...	...	...	...	...	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
DOM	X	...	X	...	...	...	...	X	...	X	...	X	...	...	...	X	...	X	...	...	...	...	...
ECU ^{a,b,c}	X	X	X	X	...	X	...	X	X	X	X	...	X	...	X	X	X	...	...	...
SLV ^a	X	...	...	X	X	X	X	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...
GTM ^a
HTI
HND ^a	X	X	...	X	...	...	X	X	X	X	X	...	...	...	X	X	X	...	...	...	...
MEX ^{a,b,c}	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	X	X	X	...	...	...	...	...	...	X
NIC	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	X	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...
PAN ^{b,c}	X	X	X	...	X	X	...	X	X	X	...	X	X	...	X	X	X	X	...	...	X
PRY ^a	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
PER ^{b,c}	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...
URY ^{a,b}	...	X	...	X	X	X	X	...	...	X	...	X	...	X	...	...	...	...	...	...	X	...	...
VEN ^b
ATG	X	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
CYM	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...
DMA	X	...	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...
JAM
LCA	X	...	...	...	...	...	...	...
TTO	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Total	3	6	7	9	8	19	19	18	7	12	13	13	12	20	12	20	4	6	5	6	6	26	26

Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de información suministrada por las oficinas Nacionales de Estadística.

^a Países revisados para el año 2010, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

^b Países revisados para el año 2011, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

^c Países revisados para el año 2012, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

CUADRO A.5
LUGAR, ACTIVIDAD Y FRECUENCIA DEL USO DE INTERNET (HH8, HH9, HH12),
SEGÚN ENCUESTAS DE HOGARES 2000-2012

País	Lugar de uso de Internet								Actividades realizadas en Internet								Frecuencia de uso de Internet							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ARG ^{a,b}	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...
BOL ^{b,c}	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	X
BRA ^{a,b}	X	X	X	X	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	X	...
CHL ^b	...	X	...	...	X	...	X	...	...	X	...	...	X	...	X	...	...	...	...	...	X	...	X	...
COL ^{a,b,c}	...	...	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	X	X	X	...	...	...	X	X	X	X	X	X
CRI ^{a,b,c}	X	...	...	X	...	...	...	X	X	...	...	X	...	...	...	...	X	...	...	X	...	...	...	X
CUB	...	X	X	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...
DOM	X	...	X	...	...	...	...	...	X	...	X	...	...	...	...	...	X	...	X	...	...	...	...	...
ECU ^{a,b,c}	...	...	...	X	...	X	X	X	...	...	...	X	X	X	X	...	...	...	...	X	X	X	X	X
SLV ^a	X	X	X	X	...	X	...	...	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	X	X	X	X	X	...
GTM ^a	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
HTI	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
HND ^a	X	X	X	X	...	X	...	...	...	X	X	X	...	X	...	...	...	X	X	X	...	X	...	...
MEX ^{a,b,c}	X	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	...	X	X	X	X	X	X	X	X
NIC	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...
PAN ^{b,c}	...	X	X	X	X	...	X	X	...	X	X	X	X	...	X	...	...	...	X	X	X	...	X	X
PRY ^a	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	X	X	X	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
PER ^{a,b,c}	...	...	X	X	X	X	X	X	...	...	X	X	X	X	X	...	...	...	X	X	X	X	X	X
URY ^{a,b}	...	X	...	X	X	X	X	...	...	X	...	X	X	X	X	...	...	X	...	X	X	X	X	...
VEN ^{a,b}	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ATG	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...
CYM	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
DMA	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
JAM	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
LCA	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
TTO	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	X	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Total	8	10	12	13	8	9	9	6	6	10	10	12	11	9	9	0	5	7	8	11	10	8	9	7

Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de información suministrada por las oficinas Nacionales de Estadística.

^a Países revisados para el año 2010, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

^b Países revisados para el año 2011, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

^c Países revisados para el año 2012, de los países restantes no se sabe si la información está disponible o no.

CUADRO A.6
AVANCES EN LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES CLAVE SOBRE ACCESO Y USO DE LAS TIC EN
HOGARES Y PERSONAS A NIVEL GLOBAL, 2003-2005 Y 2009-2010
(En porcentajes)

Región	África		Asia y el Pacífico		Asia central y países del sudeste asiático		América Latina y el Caribe		Asia occidental		Otros países (principalmente de la OCDE)		Total	
	2003-2005	2008-2010	2003-2005	2008-2010	2003-2005	2008-2010	2003-2005	2008-2010	2003-2005	2008-2010	2003-2005	2008-2010	2003-2005	2008-2010
HH1	58	27	30	19	33	17	45	39	42	33	12	0	37	12
HH2	69	27	41	30	50	50	48	45	50	33	78	17	59	31
HH3a	35	25	22	32	39	44	42	52	25	42	76	15	36	31
HH3b	25	29	19	30	28	33	42	48	25	42	76	15	38	31
HH4	19	21	30	41	33	67	58	55	50	50	88	88	46	51
HH5	0	8	11	16	11	33	12	27	8	50	76	80	22	33
HH6	4	21	22	41	17	67	48	55	17	50	83	88	34	51
HH7	2	8	14	22	11	44	21	33	17	50	85	90	27	38
HH8	0	6	3	19	6	44	6	30	0	25	66	90	16	35
HH9	0	6	3	16	6	44	6	27	0	33	66	88	16	34
HH10	2	4	5	14	0	22	18	24	8	25	17	78	9	28
HH11	0	4	3	19	6	28	6	18	0	25	68	85	17	30
HH12	0	6	0	16	0	39	3	27	0	25	0	85	1	33

Fuente: UIT, *Background document to the Report of the Partnership on Measuring ICT for Development*, 2012.

CUADRO A.7
DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN SOBRE EL USO DE LAS TIC EN ENCUESTAS DE EMPRESAS^a

Indicador	País														Total	
	ARG ^c	ATG ^b	BOL ^c	BRA ^c	CHL ^c	COL ^c	CUB ^b	CRI ^c	ECU ^c	MEX ^b	PAN ^c	PER ^b	DOM ^c	TTO ^b		URY ^b
B1	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	13
B2	X		X	X		X			X	X	X	X	X		X	13
B3	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	13
B4	X	X		X		X			X	X	X	X	X		X	13
B5	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	X	13
B6	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	13
B7	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13
B8	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	13
B9	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	13
B10	X			X		X		X			X	X	X		X	13
B11	X			X	X	X		X		X	X	X	X		X	13
B12	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	13
Total	12	9	4	12	8	12	5	10	7	9	12	12	12	6	12	

Fuente: Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC), sobre la base de información suministrada por las Oficinas Nacionales de Estadística.

^a Se utilizan los códigos internacionales ISO de tres letras (Alpha 3) de países y territorios.

^b Información recopilada en cualquier momento entre el periodo 2005-2009.

^c Información recopilada en cualquier momento entre el periodo 2005-2011.



NACIONES UNIDAS

Serie

C E P A L

Desarrollo Productivo

Números publicados

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

www.cepal.org/publicaciones

199. Compendio de prácticas estadísticas sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina y el Caribe, (LC/L.3957), 2015.
198. What kind of microfoundations? Notes on the evolutionary approach, Mario Cimoli, Gabriel Porcile (LC/3955), 2015.
197. Cambio estructural y crecimiento, Mario Cimoli, João Basílio Pereira Neto y Gabriel Porcile (LC/L.3956), 2015.
196. Foreign direct investment and welfare, Olaf J. de Groot (LC/L.3800), 2014.
195. Chinese foreign direct investment in Latin America and the Caribbean, Taotao Chen and Miguel Pérez Ludeña (LC/L.3785), 2014.
194. Tecnología, heterogeneidad y crecimiento: una caja de herramientas estructuralistas, Mario Cimoli, Gabriel Porcile (LC/L.3736), 2013.
193. The public debate about agrobiotechnology in Latin American countries: A comparative study of Argentina, Brazil and Mexico. Renata Campos Motta (LC/L.3591), 2013.
192. The top 20 multinationals in Chile in 2010: retail, forestry and transport lead the international expansion. Miguel Pérez Ludeña (LC/L.3399), 2011.
191. Crecimiento en base a los recursos naturales. Tragedia de los comunes y el futuro de la industria salmonera chilena. Jorge Katz, Mishiko Lizuka y Samuel Muñoz (LC/L.3307-P), N° de venta S.11.II.G.28, (US\$10.00), 2011.
190. Transmisión de precios en los mercados del maíz y arroz en América Latina, Laure Dutoit, Karla Hernández y Cristóbal Urrutia (LC/L.3271-P), N° venta S.10.II.G.77 (US\$10.00), 2010.
189. Evolución en las estrategias de expansión internacional del sector turísticos vacacional: el papel de las empresas españolas en Latinoamérica, Ana Ramón (LC/L.3134.P), N° venta S.09.II.G.109 (US\$10.00), 2010.
188. Arbitraje internacional basado en cláusulas de solución de controversias entre los inversionistas y el estado en acuerdos internacionales de inversión: desafíos para América Latina y el Caribe, Michael Mortimore (LC/L.3049-P) N° de venta S.09. II. G.51 (US\$10.00), 2009.
187. Theory and Practice of Industrial Policy. Evidence from the Latin American Experience, Wilson Peres, Annalisa Primi (LC/L.3013-P) N° de venta E.09.II.G.34 (US\$10.00), 2009.
186. Aglomeraciones productivas locales en Brasil, formación de recursos humanos y resultados de la experiencia CEPAL/SEBRAE, Francisco Teixeira, Carlo Ferraro (LC/L.3005-P) N° de venta S.09.II.G.13 (US\$10.00), 2009.
185. Del monopolio de Estado a la convergencia tecnológica: evolución y retos de la regulación de telecomunicaciones en América Latina, Carlos Razo, Fernando Rojas (LC/L.2849-P) N° de venta S.07.II.G.172 (US\$10.00), 2007.
184. Evaluación de un programa de innovación y sistemas de producción en América Latina: estudio sobre la dinámica de redes, Mario Cimoli (LC/L.2842-P) N° de venta S.07.II.G.165 (US\$10.00), 2007.

DESARROLLO PRODUCTIVO



COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN
www.cepal.org