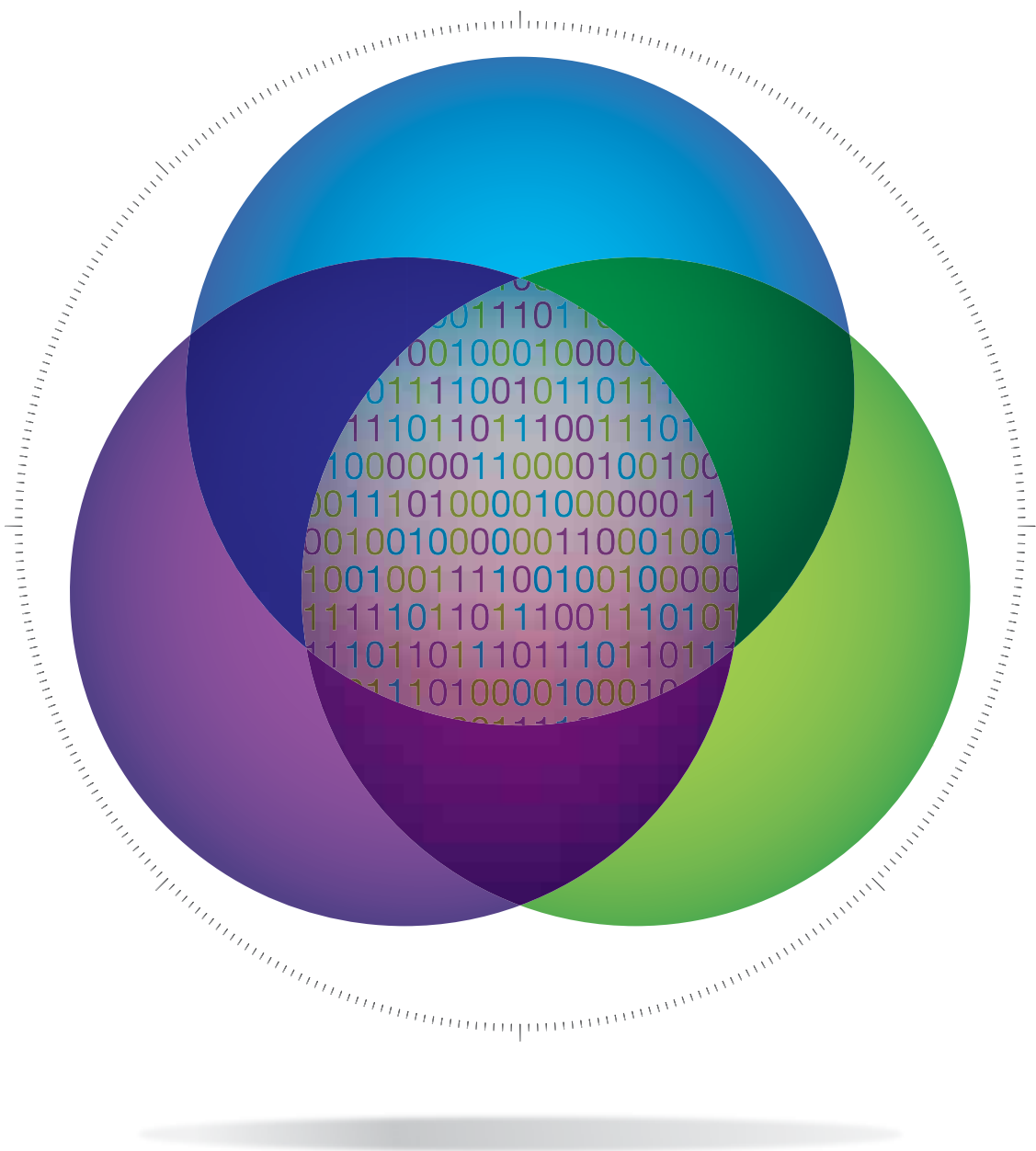


Información para el desarrollo sostenible: Argentina y la Agenda 2030



**Informe Nacional
sobre Desarrollo Humano 2017**



*Al servicio
de las personas
y las naciones*





Informe Nacional
sobre Desarrollo Humano 2017
**Información para el desarrollo sostenible:
Argentina y la Agenda 2030**

Programa de las Naciones Unidas
para el Desarrollo en Argentina

Información para el desarrollo sostenible: Argentina y la Agenda 2030

**Informe Nacional
sobre Desarrollo Humano 2017**



*Al servicio
de las personas
y las naciones*

.....
Informe Nacional sobre Desarrollo Humano 2017. Información para
el desarrollo sostenible: Argentina y la Agenda 2030 / dirigido por
Gabriela Catterberg y Ruben Mercado; edición literaria a cargo de
Sociopúblico; con prólogo de René Mauricio Valdés. – 1.ª ed. -
Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo -
PNUD, 2017.
184 pp.; 210x297 mm.

ISBN 978-987-1560-72-1

1. Desarrollo Humano. Catterberg, Gabriela, dir. Mercado, Ruben,
dir. Sociopúblico, ed. lit. René Mauricio Valdés prólog.
CDD 338.9
.....

Informe Nacional sobre Desarrollo Humano 2017. Información
para el desarrollo sostenible: Argentina y la Agenda 2030
ISBN 978-987-1560-72-1

Copyright © Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2017
Esmeralda 130, Piso 13, C1035ABD
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
www.ar.undp.org

Esta publicación fue realizada por el Programa de las Naciones
Unidas para el Desarrollo y es el resultado del trabajo de un
equipo de profesionales.

El análisis y las recomendaciones de políticas de esta publicación
no reflejan necesariamente las opiniones del Programa de las
Naciones Unidas para el Desarrollo, de su Junta Ejecutiva o de sus
estados miembros.

Todos los derechos están reservados. Ni esta publicación ni partes
de ella pueden ser reproducidas mediante cualquier sistema o
transmitidas, en cualquier forma o por cualquier medio, sea este
electrónico, mecánico, de fotocopiado, de grabado o de otro tipo,
sin el permiso escrito previo del editor.

Hecho el depósito que establece la ley 11.723.

Representante Residente del PNUD y Coordinador Residente del Sistema de las Naciones Unidas en Argentina

René Mauricio Valdés

Representante Residente Adjunto

Benigno Rodríguez

Directores del Informe Nacional sobre Desarrollo Humano

Gabriela Catterberg y Ruben Mercado

Comité Consultivo

Gabriela Agosto, Secretaria Ejecutiva del
Consejo Nacional de Coordinación de
Políticas Sociales

Cristina Calvo, ex Directora de Inclusión y
Desarrollo Humano del Ministerio de
Hacienda

Leandro Despouy, ex Embajador Extraordina-
rio y Plenipotenciario, Representante Espe-
cial para los Derechos Humanos en el ámbi-
to internacional del Ministerio de Relaciones
Exteriores y Culto

Ana Falú, Directora del Instituto de Investiga-
ción de Vivienda y Hábitat de la Universidad
Nacional de Córdoba, Presidenta del Centro
de Intercambios y Servicios Cono Sur, y ex
Directora Regional del Fondo de Desarrollo
de las Naciones Unidas para la Mujer
(UNIFEM)

Esteban Feuerstein, Director Ejecutivo de la
Fundación Sadosky, y Profesor y ex Director
del Departamento de Computación de la
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de
la Universidad de Buenos Aires

Bernardo Kosacoff, Profesor Titular de
Desarrollo Económico de la Facultad de
Ciencias Económicas de la Universidad de
Buenos Aires, Miembro del Comité Ejecuti-
vo de la Universidad Torcuato Di Tella, y ex
Director de la Oficina de la CEPAL en
Buenos Aires

Diego Moreno, Secretario de Política Ambien-
tal, Cambio Climático y Desarrollo Susten-
table del Ministerio de Ambiente y Desarro-
llo Sustentable, y ex Director General de la
Fundación Vida Silvestre Argentina

Jorge Todesca, Director del Instituto Nacional
de Estadística y Censos (INDEC)

Consultores investigadores

María Laura Alzúa (CEDLAS), Georgina
Binstock (CENEP), Juan Martín Bustos
(CENEP), Martín Cicowiez (CEDLAS),
Marcela Cerrutti (CENEP), Héctor Chayer
(FORES), Sandra Elena (Unidos por la Justi-
cia), Facundo Malvicino (CIECTI), Martín
Moreno (UBA), Paola Pacífico (CENEP)

Edición

Sociopúblico

Diseño

Tholön Kunst

Agradecimientos

Agradecemos a los miembros del Comité Consultivo, Gabriela Agosto, Cristina Calvo, Leandro Despouy, Ana Falú, Esteban Feuerstein, Bernardo Kosacoff, Diego Moreno y Jorge Todesca, cuyos aportes, tanto en las reuniones formales como en las comunicaciones personales, han sido fundamentales para la elaboración de este informe.

También agradecemos a René Mauricio Valdés, quien aportó su valiosa experiencia previa como Jefe de Gabinete de la Secretaría Única para la Agenda post-2015 de las Naciones Unidas, y contribuyó sustantivamente durante diversas etapas de la investigación.

Agradecemos igualmente los valiosos comentarios y el apoyo entusiasta de Benigno Rodríguez y Rosicler Gómez. También, los aportes, sugerencias y comentarios de gran valor para nuestra investigación realizados por Sebastián Acevedo (División de Capacidad Institucional del Estado, BID), Soledad Aguilar (Directora de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable), Silvina Alegre (Jefa de Gabinete, Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa, Ministerio de Educación y Deportes, Ciudad Autónoma de Buenos Aires), Andrea Balzano (Coordinadora del Área de Género, PNUD), Diego Bendersky (Programa de Ciencia de Datos, Fundación Sadosky), Vera Benítez (Directora de la Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia, Ministerio de Salud), Ricardo Bernztein (Asesor de la Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia, Ministerio de Salud), Gabriel Bottino (Coordinador del Área de Desarrollo Inclusivo, PNUD), Jessica Braver (Oficina del Coordinador Residente, SNU), Mónica Cabeza (Directora General de Estadística y Censos, Provincia de La Rioja), Nazareno Castillo Marín (Dirección de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable), Miguel Cereceda Zambrano (Coordinador del Proyecto Regional SIGOB-PNUD), Fernando Cerro (Director Técnico, INDEC), Héctor Conti (Director General de Estadística y Censos, Provincia de Córdoba), Martín Chojo (Dirección Nacional de Planificación y Coordinación Estadística, INDEC), Catalina De la Puente (Coordinadora Técnica, Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales), María Eugenia Di Paola (Coordinadora del Área de Ambiente y Desarrollo Sostenible, PNUD), Tomás Fantl (Proyecto Regional SIGOB-PNUD), Juliana Filkenstein (ex Coordinadora del Área de Monitoreo de la Dirección Nacional de Maternidad, Infancia y Adolescencia, Ministerio de Salud), Rafael Flores (Presidente de la Asociación Argentina de Presupuesto y Administración Financiera Pública), Sebastián Galbusera (Dirección de Cambio Climático, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable), Alejandra García (Área de Género, PNUD), María del Pilar García Velázquez (Directora de Asuntos Internacionales, INEGI, México), Carolina Herrero (Directora de Estadística y Censos, Provincia de Neuquén), Martín Langsam (Universidad ISALUD), Alfredo Lattes (Centro de Estudios de Población), Ángeles Legisa (Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales), Nora Luzi (Coordinadora del Área de Gobernabilidad Democrática, PNUD), Ulises Martínez (Universidad de Buenos Aires), Abel Mendilaharsu (Director General de Estadística, Provincia de Salta), Jorge Moore (Director de Estadísticas, Provincia de Santa Fe), Hernán Muñoz (Director Nacional de Planificación y Coordinación Estadística, INDEC), Javier Neme (Coordinador de Información Ambiental, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable), Rafael Palavecino (Director de Estadísticas, Provincia del Chaco), Cynthia Pok (Directora de la Encuesta Permanente de Hogares, INDEC), Fernando Porta (CIECTI), Gabriel Puricelli (Analista Político Económico, Embajada de Canadá), Eric Rancourt (Director, División de Cooperación Internacional y Métodos Estadísticos Corporativos, StatCan), Axel Rivas (CIPPEC), Daniel Rodríguez (Director de Estadística y Censos, Provincia de Corrientes), Julio Saguir (Secretario de Gestión Pública y Planeamiento, Provincia de Tucumán), Fernando Scrimini (Director de Estadísticas, Provincia de Santiago del Estero), Tamara Vinacur (Directora Ejecutiva, Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa, Ministerio de Educación y Deportes, Ciudad Autónoma de Buenos Aires) y Paolo Valenti (División de Capacidad Institucional del Estado, BID).

Agradecemos muy especialmente a los colegas de las áreas de Programa, de Operaciones y de Comunicación del PNUD y de la Oficina del Coordinador Residente del Sistema de las Naciones Unidas.

Prefacio

El año 2015 fue muy importante para la cooperación internacional. Varios hechos de 2015 muestran una reorientación a escala mundial de las políticas de desarrollo. Entre estos hechos se destacan los siguientes:

- La evaluación final de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio, establecidos en el año 2000 para cumplirse en 2015.
- La aprobación de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en septiembre del 2015, de la Agenda 2030 de desarrollo sostenible.
- La suscripción de un acuerdo vinculante y universal para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, con base en contribuciones determinadas a nivel nacional (el Acuerdo de París, de diciembre del 2015).
- La adopción de un plan de acción internacional para prevenir y responder a desastres, resultado de la 3ª Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres (Conferencia de Sendai, Japón, marzo de 2015).
- La adopción de un marco orientador para financiar el desarrollo sostenible, consensuado por la 3ª Conferencia Internacional para el Financiamiento del Desarrollo (Addis Abeba, julio de 2015).

Asimismo, debemos mencionar la publicación en mayo del 2015 de la encíclica *Laudato Si* del Papa Francisco. Destinada a todas las personas de buena voluntad, la encíclica destaca el imperativo de hacer una revisión profunda del proceder individual y colectivo con respecto al cuidado de nuestro planeta, y la necesidad de modificar un sistema económico mundial excluyente.

Estos hechos y acuerdos subrayan la necesidad de poner el concepto de sostenibilidad en el centro de las políticas de desarrollo. Un concepto de sostenibilidad entendido, en primer lugar, como el imperativo de “no dejar a nadie atrás”, es decir, de hacer efectivo el goce pleno de los derechos humanos y erradicar la pobreza y la exclusión en todas sus dimensiones. También, una noción de sostenibilidad que nos convoca a promover una relación armoniosa entre crecimiento económico, inclusión social y protección ambiental, relación *sine qua non* de un desarrollo sostenible genuino. Finalmente, un concepto de sostenibilidad que propone medidas para contener los riesgos derivados del hecho de que las actividades humanas afecten seriamente a los ecosistemas y rebasen los “límites planetarios” que aseguran condiciones propicias para la vida en la Tierra: la temperatura atmosférica, la calidad del agua dulce y de los océanos, la calidad del suelo, la biodiversidad, y los niveles de contaminación química, entre otros.

Este concepto de sostenibilidad es, en suma, un concepto transformador que promueve un cambio sustancial en los patrones de desarrollo a nivel global. Esta idea central de sostenibilidad como la sinergia entre lo económico, lo social y lo ambiental está representada en el diseño de la portada de este informe, en donde el desarrollo sostenible genuino corresponde al centro del gráfico donde intersectan armónicamente las tres dimensiones.

La Agenda 2030 comprende 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas para ser cumplidos en 2030. Los objetivos sintetizan las dimensiones económica, social y ambiental. Asimismo, destacan las condiciones de buen gobierno que exige el desarrollo —en especial la calidad de las instituciones públicas y el acceso a la justicia—, el fortalecimiento de las alianzas y la movilización de los recursos necesarios para implementar la agenda. Los ODS reflejan de manera práctica lo que las Naciones Unidas entienden por desarrollo sostenible.

A la fecha de la publicación de este Informe Nacional sobre Desarrollo Humano ha pasado más de un año desde que se aprobó la Agenda 2030. Estamos ya en plena implementación de la misma. Es un reto formidable el que tenemos por delante, pues frente a una agenda tan ambiciosa contamos con los mismos 15 años que tuvimos para cumplir con los ODM, que marcaban una agenda eminentemente social. Un gran desafío en un contexto internacional caracterizado por la desaceleración económica, aumentos en la desigualdad, conflictos bélicos y una crisis humanitaria grave, entre otros factores que consternan a la ciudadanía mundial.

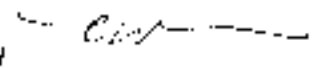
No obstante, la movilización que se está generando en todos los países alrededor de la Agenda 2030 es alentadora. Los gobiernos nacionales y locales, la sociedad civil, el sector empresarial, las universidades y centros de investigación, los medios de comunicación, el sector cultural, las organizaciones basadas en la fe, entre otros actores, participan de este esfuerzo mundial. Esta es la gran alianza a la que se refiere la Agenda 2030, una alianza indispensable para viabilizar un planeta sostenible.

Muchos países han establecido ya mecanismos de diálogo y coordinación multisectorial y han adaptado las metas globales a las realidades propias. También se están fortaleciendo los sistemas de información que serán necesarios para fomentar políticas basadas en evidencia y dar seguimiento al desarrollo sostenible. La Comisión de Estadística de las Naciones Unidas, en consulta con los Estados miembros, ha determinado un conjunto inicial de indicadores globales para todas las metas. Pero es claro que existe la necesidad de contar con datos más robustos en muchas áreas. También, de aprovechar en favor del desarrollo sostenible la formidable revolución de los datos que caracteriza a nuestra era.

La revolución de los datos refiere a la explosión en los volúmenes y la velocidad con la que se producen y diseminan datos; a la gran variedad de asuntos sobre los que hoy en día hay datos procedentes de nuevas fuentes y tecnologías como los teléfonos celulares y la internet de las cosas, y otras como los estudios evaluativos y experimentales, y los estudios de percepciones y de valoraciones subjetivas. El Grupo de Alto Nivel de Personas Eminentes sobre la Agenda para el Desarrollo después de 2015 convocado por el Secretario General de las Naciones Unidas llamó a usar estas nuevas fuentes y datos para producir información de alta calidad, más detallada, oportuna, accesible y relevante para muchos fines y usuarios, pero especialmente para promover y dar seguimiento al desarrollo sostenible.

Recientemente, en enero de 2017, las Naciones Unidas y la República de Sudáfrica coauspicieron el primer Foro Mundial de Datos para el desarrollo sostenible. El foro reunió a 1400 especialistas y representantes de más de 100 países, incluida Argentina, quienes acordaron un plan de acción que reconoce a los datos como esenciales para la plena implementación de la Agenda 2030. El “Plan de acción global de Ciudad del Cabo sobre datos para el desarrollo sostenible” llama a adoptar acciones en varias áreas, incluidas la innovación y modernización de los sistemas estadísticos nacionales, la diseminación de datos sobre el desarrollo sostenible, el aprovechamiento de las nuevas tecnologías, la construcción de alianzas y la movilización de recursos.

El Informe Nacional sobre Desarrollo Humano que ahora ponemos a consideración de la comunidad argentina e internacional hace un aporte en una dirección coincidente con las recomendaciones del foro mundial de Ciudad del Cabo y muchos otros foros internacionales. Este trabajo condensa el trabajo de equipos técnicos nacionales e internacionales convocados por el PNUD en Argentina. La elaboración del informe se benefició también de los comentarios del Comité Consultivo, cuyos miembros tuvieron a bien leer cada capítulo y darnos sus impresiones y recomendaciones. Confiamos en que esta publicación será una herramienta valiosa en el debate sobre el desarrollo sostenible de Argentina.



René Mauricio Valdés
Coordinador Residente de la ONU
y Representante Residente del PNUD en Argentina

Índice

7 **Agradecimientos**

8 **Prefacio**

12 **Lista de siglas
y acrónimos**

15 **Introducción**

21 **Parte I.**
**Argentina: la información
del desarrollo sostenible**

53 **Parte II.**
**El sistema estadístico
hoy y mañana**

1

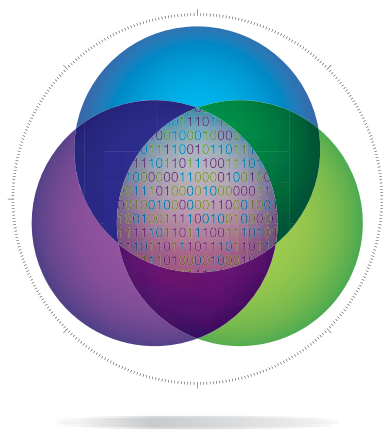
22 **Argentina en
tres dimensiones**

2

42 **Argentina en los
índices de desarrollo**

3

54 **La información estadística
convencional y los Objetivos
de Desarrollo Sostenible**



83 **Parte III.**
Nuevos datos
para nuevas políticas

4

68 **Hacia un sistema**
estadístico nacional
y provincial robusto

5

84 **Uso de datos masivos**
y datos abiertos

6

106 **Nuevas prácticas**
de evaluación: métodos
experimentales para
políticas públicas

121 **Conclusiones**
y desafíos

126 **Anexos**

162 **Notas**

176 **Bibliografía**

Lista de siglas y acrónimos

ADEC	Agencia para el Desarrollo Económico de la Ciudad de Córdoba
APVP	Años potenciales de vida perdidos
ARSAT	Empresa Argentina de Soluciones Satelitales
BAHRA	Base de Asentamientos Humanos de la República Argentina
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CAMMESA	Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico
CEDAW	Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer
CEDLAS	Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, Universidad Nacional de La Plata
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CIECTI	Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación
CIN	Consejo Interuniversitario Nacional
CIPPEC	Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento
CUIT	Clave Única de Identificación Tributaria
DAMI	Programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior
DEIS	Dirección de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud
DiNIEE	Dirección Nacional de Información y Estadística Educativa
DNIC	Dirección Nacional de Información Científica
EAHU	Encuesta Anual de Hogares Urbanos
EIM	Encuesta Industrial Mensual
EMI	Estimador Mensual Industrial
ENCaViAM	Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores
ENE	Encuesta Nacional Económica
ENFR	Encuesta Nacional de Factores de Riesgo
ENGE	Encuesta Nacional a Grandes Empresas
ENGHo	Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares
ENIT	Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica
ENJ	Encuesta Nacional de Jóvenes
ENPreCoSP	Encuesta Nacional sobre Prevalencias de Consumo de Sustancias Psicoactivas
ENSSyR	Encuesta Nacional sobre Salud Sexual y Reproductiva
EOH	Encuesta de Ocupación Hotelera
EPH	Encuesta Permanente de Hogares
ETI	Encuesta de Turismo Internacional
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones, Grupo BID
IBGE	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IDH-D	Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad
IDSP	Índice de Desarrollo Sostenible Provincial
IGN	Instituto Geográfico Nacional
IPE	Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México

INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
IODS	Índice de los Objetivos de Desarrollo Sostenible
IPA	Innovaciones para la Acción Contra la Pobreza
J-PAL	Laboratorio de Acción contra la Pobreza Abdul Latif Jameel
LLECE	Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, UNESCO
MAMS	Modelo de Simulación sobre los ODS
MANNyA	Módulo de Actividades de Niñas, Niños y Adolescentes, EAHU
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OEA	Organización de los Estados Americanos
OEI	Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAMI	Programa de Atención Médica Integral
PEA	Población económicamente activa
PIB	Producto interno bruto
PISA	Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PPA	Paridad de poder adquisitivo
REDATAM	Recuperación de datos para áreas pequeñas por microcomputador, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)- División de Población de la CEPAL
RedFIE	Red Federal de Información Educativa
SCAEI	Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada
SDSN	Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible
SEDLAC	Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean, CEDLAS y Banco Mundial
SEN	Sistema Estadístico Nacional
SEP	Sistema Estadístico Provincial
SIEMPRO	Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales
SIGOB	Sistema de Gestión para la Gobernabilidad, PNUD
SINiDE	Sistema Integral de Información Digital Educativa
SINTyS	Sistema de Identificación Nacional Tributario y Social
SIPA	Sistema Integrado Previsional Argentino
SISA	Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino
SITEAL	Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina
StatCan	Oficina de Estadísticas de Canadá
SUBE	Sistema Único de Boleto Electrónico
TIC	Tecnologías de la información y las comunicaciones
UIT	Unión Internacional de Tecnología
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia



Introducción

Los retos económicos, sociales y ambientales que enfrenta el mundo contemporáneo son problemas de sostenibilidad, que requieren cambios conceptuales y acciones concretas.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es la nueva agenda de desarrollo de las Naciones Unidas. Su idea central, el desarrollo sostenible, se entiende como la articulación virtuosa entre el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental. Es una agenda transformativa: presenta 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en función de los que es preciso implementar estrategias de cambio que reorienten el desarrollo de los países hacia un paradigma centrado en la sostenibilidad (véase el recuadro 1).

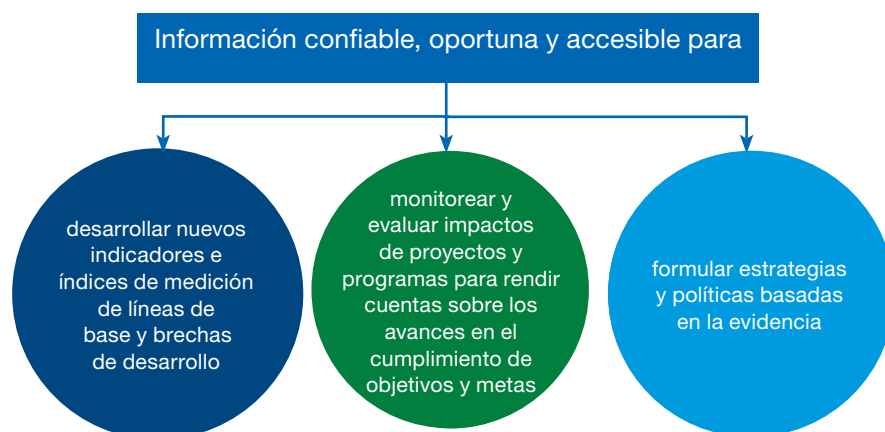
La Agenda convoca a los países a redirigir sus acciones hacia el uso sostenible de los recursos para lograr sociedades inclusivas, centradas en la dignidad de las personas, en las que nadie sea dejado atrás. La erradicación de la pobreza y del hambre son objetivos fundamentales, y se reconocen entre los principales desafíos que enfrenta el mundo

hoy. La Agenda se propone también erradicar la desigualdad, construir sociedades justas, proteger los derechos humanos, promover la igualdad de género, y garantizar la protección de los recursos naturales y del medio ambiente. Tiene, además, un conjunto de características sobresalientes: es inclusiva y participativa, integral y universal, y se funda en los derechos humanos y en los tratados internacionales (véase el recuadro 2).

La implementación de una nueva estrategia de desarrollo orientada a alcanzar varios objetivos plantea una demanda insoslayable: la necesidad de contar con más y mejor información. Así, para avanzar hacia el logro de los ODS se necesita información confiable, oportuna y accesible; que permita desarrollar nuevos indicadores e índices de medición de líneas de base y brechas de desarrollo; que facilite el monitoreo y la evaluación de impactos de los proyectos y programas para rendir cuentas sobre los avances en el logro de objetivos y metas, y que alimente la formulación de estrategias y políticas basadas cada vez más en la evidencia.

Esquema I.1

El papel de la información en la implementación de una nueva estrategia de desarrollo



Fuente: Elaboración propia.

Este informe parte de esta demanda. En la primera parte brinda un panorama general del desarrollo sostenible en Argentina, y propone un índice que permite caracterizar la situación a nivel provincial. Los datos que nutren este y otros índices son objeto de análisis de la segunda parte del informe, “El sistema estadístico hoy y mañana”. En ella se examina la disponibilidad y la calidad de la información estadística convencional, y se identifican áreas vacantes en materia de información relacionada con los ODS. También se explora el

funcionamiento del Sistema Estadístico Nacional con una mirada comparativa y se plantean desafíos y propuestas sobre su estructura institucional. La tercera parte del informe, “Nuevos datos para nuevas políticas”, destaca las áreas en las que Argentina puede avanzar en cuanto a disponibilidad y calidad de información para el desarrollo sostenible, en particular el acceso y el uso de datos masivos y abiertos, y la aplicación de métodos experimentales para diseñar y evaluar políticas públicas.

Recuadro 1

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible



Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo

Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, y promover la agricultura sostenible

Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades

Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos

Objetivo 5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas

Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos

Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos

Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos

Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación

Objetivo 10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos

Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Objetivo 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

Objetivo 15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, y detener la pérdida de biodiversidad

Objetivo 16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas

Objetivo 17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Recuadro 2

Las características de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**Transformativa**

La Agenda 2030 tiene un carácter transformativo. Tiene por objeto orientar el desarrollo global hacia un paradigma centrado en la sostenibilidad, y promover la implementación de iniciativas y acciones que actúen directamente sobre las causas (y no solo sobre los efectos) de los desafíos que enfrentan hoy los diferentes países para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los próximos 15 años. El cambio transformativo se vincula tanto con los procesos como con los resultados. Requiere cambios culturales y de las estructuras sociales. Supone, por lo tanto, promover cambios en las normas y las actitudes que afectan el comportamiento de las personas y las dinámicas de las instituciones en el ámbito social, económico y ambiental.

Inclusiva y participativa

El lema central de la agenda, “no dejar a nadie atrás”, supone no solo la erradicación de la pobreza y del hambre, sino también la eliminación de la desigualdad en un sentido amplio, basada en una multiplicidad de factores, más allá de los ingresos. Entre ellos se encuentran la edad, el sexo, la discapacidad, la raza, la etnia, el origen y la situación económica. En la agenda en especial se manifiesta la necesidad de lograr la igualdad entre los géneros y de empoderar a

todas las mujeres y niñas. Asimismo, no dejar a nadie atrás requiere colaboración multisectorial. La participación efectiva de todas las partes interesadas facilitará la construcción de soluciones colectivas para las problemáticas que se abordan en los ODS, a partir de las experiencias de los actores individuales.

Fundada en los derechos humanos y respaldada por los tratados internacionales

La Agenda 2030 se funda en la Carta de las Naciones Unidas, la Declaración Universal de Derechos Humanos, los tratados internacionales de derechos humanos, la Declaración del Milenio y el documento final de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2015. Como señala el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, la mayoría de los objetivos reflejan de forma explícita estándares correspondientes a derechos humanos especificados en estos documentos. Asimismo, su implementación debe ser compatible con los derechos y las obligaciones de los Estados con respecto al derecho internacional.

Integral

La articulación virtuosa que la Agenda promueve entre las diferentes dimensiones del desarrollo sostenible supone la

interdependencia de sus objetivos. Así, la adecuada articulación entre el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental constituye, a su vez, un horizonte al que se aspira y un horizonte factible. Sin embargo, ello no significa que no existan tensiones entre las diferentes dimensiones. Se requieren entonces políticas integrales que permitan gestionar estas tensiones de manera inteligente y equitativa. La integralidad de la agenda no excluye el establecimiento de prioridades nacionales en función, por ejemplo, de la magnitud de las brechas existentes en cada caso con relación a determinados ODS, pero requiere que las priorizaciones sean entendidas como senderos temporales para lograr un desarrollo balanceado, en lugar de ser concebidas como metas u objetivos autónomos e inconexos respecto del resto.

Universal

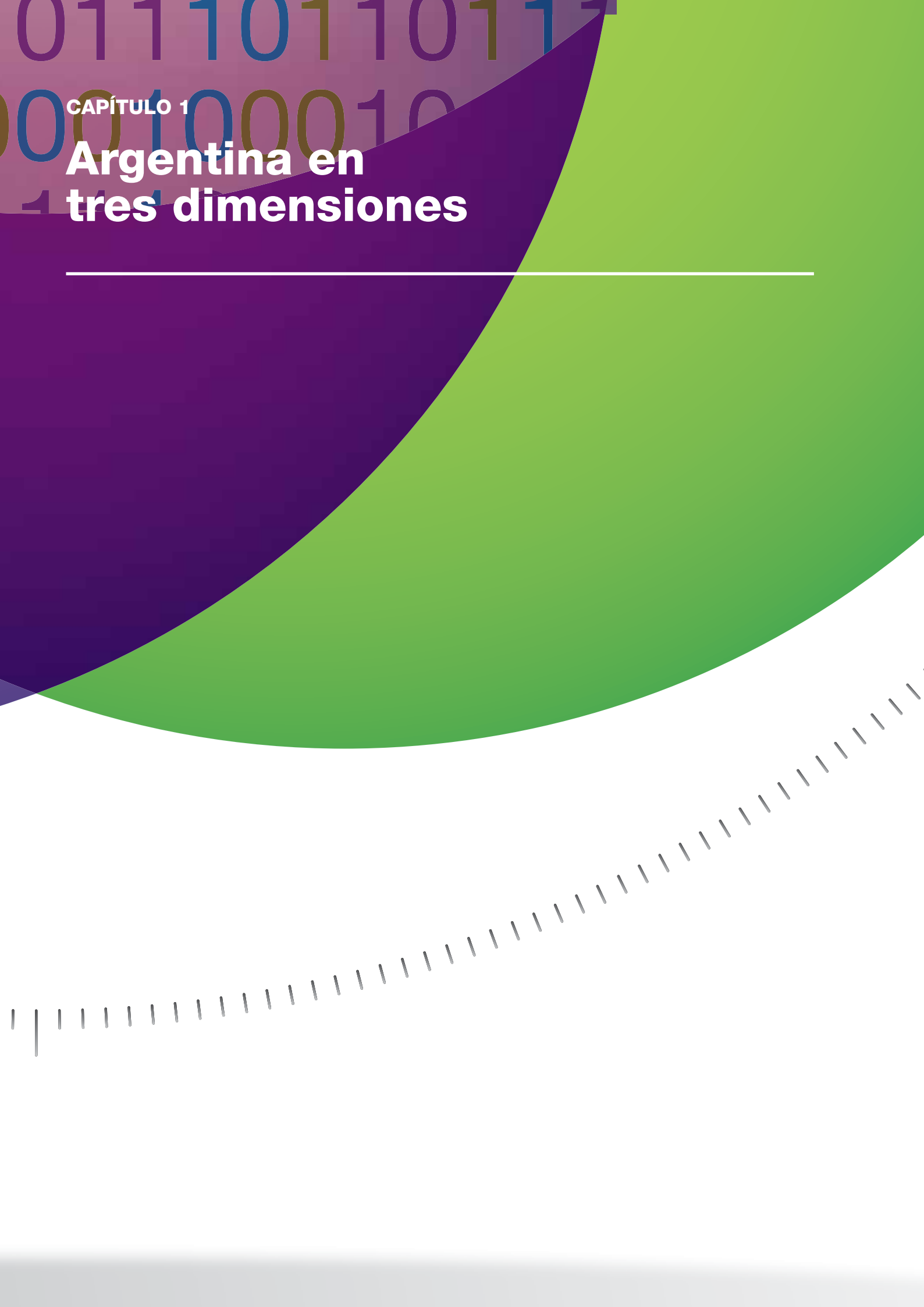
Los ODS son de aplicación universal, independientemente del nivel de desarrollo de los respectivos países. Proveen un marco de acciones comunes para ser implementadas por todos los países a través de iniciativas colaborativas. En este sentido, la Agenda 2030 no constituye una plataforma de acciones de los países de altos ingresos hacia los de bajos ingresos, sino que plantea un conjunto de objetivos que todos los países en conjunto deben implementar en pos del bienestar global de las generaciones actuales y futuras.

Parte I

Argentina: la información del desarrollo sostenible

CAPÍTULO 1

Argentina en tres dimensiones



La Agenda 2030 concibe al desarrollo sostenible como la articulación virtuosa de tres dimensiones: el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental. Siguiendo este enfoque conceptual, en este capítulo se presenta un panorama general de la situación argentina respecto de los ODS en cada una de estas dimensiones.¹

Crecimiento económico

El crecimiento económico constituye una dimensión clave de la Agenda 2030, ya que es una condición necesaria de la provisión de recursos indispensables para avanzar en la inclusión social. La preocupación por el crecimiento económico se materializa en cuatro de los ODS (véase el esquema 1.1).

Argentina posee una estructura productiva diversificada, vinculada a una variada dotación de recursos naturales, un amplio acervo de capital físico y humano, y una extensa historia de industrialización, así como al desarrollo relativamente temprano de centros de producción y de consumo. No obstante, desde mediados de la década de 1970 la evolución de la economía y del mercado de trabajo ha estado sometida a impactos —exógenos o provocados por políticas internas— que causaron un proceso de desindustrialización prematura, un crecimiento a largo plazo inferior al potencial y un incremento de la precariedad laboral. Asimismo, el crecimiento económico ha sido muy volátil, alternándose períodos de muy alto crecimiento con caídas abruptas y prolongadas.

Esquema 1.1

Crecimiento económico



Fuente: Elaboración propia.

El sector agropecuario es un sector dinámico y productivo, y genera un superávit comercial significativo. A excepción del complejo agroindustrial, la industria manufacturera argentina produce un déficit comercial cuantioso y creciente, particularmente en los sectores intensivos en ingeniería y en los segmentos de mayor valor agregado. Por su parte, el sector de los servicios se caracteriza por una gran heterogeneidad, en la medida en que combina segmentos de alta productividad y sofisticación con amplias áreas donde la productividad es muy baja. En comparación con los países desarrollados y con algunos otros países emergentes de fuerte base industrial, se mantiene en el país una brecha de productividad global que ha tendido a ampliarse.

La cantidad de investigadores a tiempo completo por cada millón de habitantes fue de

1707 en 2012 (UNESCO), y el gasto en investigación y desarrollo como proporción del PIB alcanzó en 2013 el 0,61% (Banco Mundial), una magnitud aún baja cuando se la compara con la correspondiente a países como Brasil (1,24%), Estados Unidos (2,73%) y Japón (3,47%). El acceso al crédito es muy escaso —dato que no sorprende dada la muy pequeña escala del sistema financiero argentino, que no alcanza el 20% del PIB—, especialmente entre las pymes.

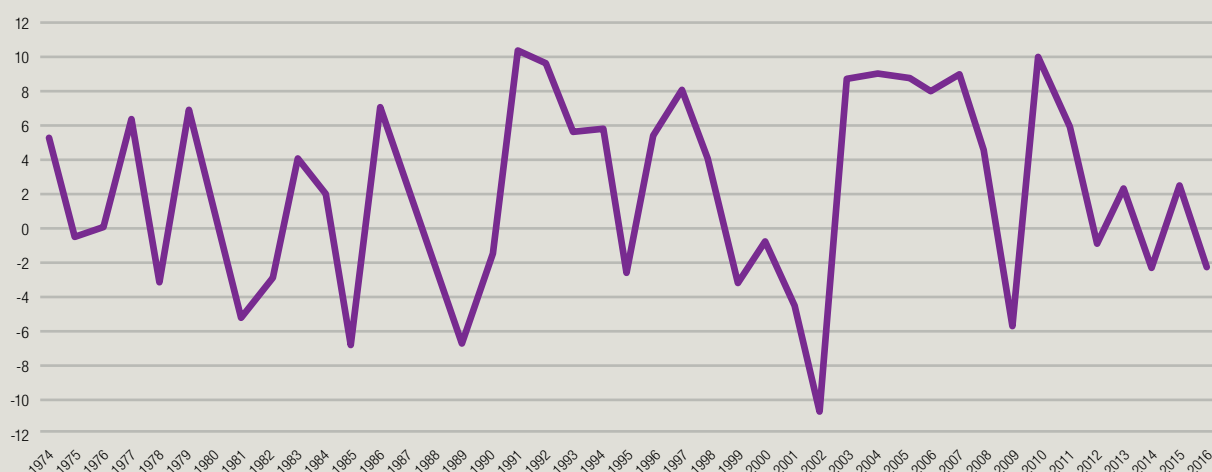
Los avatares de la economía argentina tuvieron una fuerte incidencia en la evolución del mercado laboral en las últimas décadas. En el tercer trimestre de 2016, el porcentaje de trabajadores informales alcanzó el 33,8%, y el desempleo ascendió al 8,5% (INDEC). Se estima que el trabajo infantil ascendió al 4% en 2011-2012 (UNICEF), mientras que la proporción de jóvenes de

El desempeño económico de Argentina en las últimas cuatro décadas ha sido arritmico, con años de auge, recesivos y de caída pronunciada entremezclados.

Gráfico 1.1

Tasa de crecimiento del PIB en Argentina, 1974-2016

(en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos consultados en Ferreres (2005), ARKLEMS (2014) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

entre 15 y 24 años que no estudian ni trabajan fue del 18,6% en 2014 (ILOSTAT).

En síntesis, la estructura económica, con ciertas excepciones, presenta problemas de productividad y competitividad. El sistema nacional de innovación, con estándares elevados en varias áreas de la investigación científica, aún enfrenta problemas de articulación entre la ciencia, la técnica y la producción (PNUD, 2009a), mientras que el sistema financiero no está suficientemente desarrollado y no cumple una función adecuada de intermediación entre el ahorro y la inversión. El mercado de trabajo, por su parte, presenta problemas de informalidad y desempleo.

En lo que respecta a la infraestructura, su desarrollo en Argentina estuvo estrechamente ligado a los modelos de desarrollo económico del país. Durante la etapa del modelo agroexportador (1870-1930), la infraestructura ferroviaria, vial y fluvial se desarrolló de modo que llegaran al puerto de Buenos Aires, y desde allí hasta Europa, los productos agropecuarios de exportación. Luego, durante el modelo de industrialización por sustitución de importaciones (1930-1976), la industria orientada hacia el mercado interno experimentó una expansión significativa, y la infraestructura también se dirigió a facilitar la movilidad interna de la fuerza de trabajo y a satisfacer las demandas de las crecientes urbanizaciones de clase media y obrera.

En 2010, un 77% de la población vivió durante todo el año a menos de 2 kilómetros de caminos accesibles (Banco Mundial). En 2014, los trenes de pasajeros transportaron 268,8 millones de personas por año; los subterráneos, 321,8 millones; el transporte urbano, 1629 millones, y el transporte aéreo, casi 10 millones, en la mayoría de los casos en el marco de pobres condiciones de calidad y eficiencia. Por su parte, ese mismo año los trenes de carga solo transportaron 19,3 millones de toneladas (INDEC), el tráfico marítimo de contenedores alcanzó 1,7 millones, y el

transporte aéreo de carga ascendió a 203 millones de toneladas (Banco Mundial).

En 2010, casi el 84% de los hogares contaron con acceso al agua mediante redes, mientras que el porcentaje de hogares sin acceso totalizó un 16% (Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, INDEC). Si bien es un porcentaje relativamente bajo, en números absolutos significa que casi 2 millones de hogares se encontraban en condiciones precarias. La situación es aún peor en lo que refiere a disponibilidad de desagües cloacales, pues solo el 53% de los hogares tuvieron acceso a este servicio en 2010. Ello significa que casi 5,7 millones de hogares no tenían acceso al servicio de desagüe cloacal, lo que supone serias implicancias en términos de riesgos sanitarios y de contaminación. No obstante, la situación es heterogénea: hay poblaciones que carecen de cualquier tipo de mecanismo de saneamiento, mientras que otras —inclusively en barrios de altos ingresos— no tienen desagües cloacales pero cuentan con métodos seguros de almacenamiento y recolección de residuos sanitarios.

La cobertura total de electricidad en Argentina alcanzó un máximo del 99,8% en 2012 (Banco Mundial). No obstante, la red eléctrica está muy deteriorada. Por otra parte, cerca del 30% de la población rural, aunque minoritaria, carece todavía de acceso a la electricidad. El consumo eléctrico ha crecido sistemáticamente, y el sector industrial es el principal consumidor, seguido del sector del transporte y del sector residencial.

En Argentina, la matriz energética se encuentra concentrada en el uso de fuentes de energía no renovables provenientes de hidrocarburos, los que representan casi el 87% de la energía primaria utilizada. El gas natural es el principal componente, con un 51,6%, mientras que el petróleo y sus derivados tienen una participación del 35%. El uso de energías renovables en la generación eléctrica total, excluidas las grandes centrales

La situación de la infraestructura física del país constituye un cuello de botella significativo para el despliegue de la productividad.

hidroeléctricas, es muy bajo. En cuanto a la eficiencia energética, ha tenido una evolución caracterizada por alzas y bajas en las últimas décadas. En 2013, su valor fue de cerca de 96,8 medida como consumo de energía por unidad de PIB (toneladas equivalentes de petróleo por cada US\$1000 de PIB, Banco Mundial).

En síntesis, la situación de la infraestructura física del país constituye un importante cuello de botella para el despliegue de la productividad. La infraestructura del transporte, los puertos y los aeropuertos, así como la infraestructura eléctrica, presentan síntomas importantes de agotamiento y adolecen de falta de inversión, lo que incrementa significativamente los costos de logística. En lo que respecta a la cobertura del servicio de saneamiento, es necesario invertir en la expansión de la infraestructura, lo que plantea problemas de articulación con las estrategias integrales de desarrollo del hábitat. Existen también problemas relativos a la asignación eficiente del agua, cuya solución requerirá la instalación de medidores de consumo para promover un uso racional, ya que en la actualidad gran parte del costo del consumo se determina en función del tamaño de las propiedades y no de la cantidad de agua efectivamente consumida. En lo que se refiere a la cobertura eléctrica, si bien esta es muy alta, en los últimos años se han acumulado serios inconvenientes en lo que respecta a la generación y las redes de distribución eléctrica, cuya solución demandará ingentes inversiones en el futuro. Por último, la expansión de las energías renovables en la matriz energética nacional constituye una asignatura pendiente.

Según las estimaciones basadas en los modelos de crecimiento a largo plazo más recientes —que permiten mirar hacia el futuro, más allá de los avatares coyunturales—, el crecimiento per cápita de Argentina podría ubicarse entre el 2% anual —en un escenario

moderado— y el 4% anual —en un escenario optimista— (Mercado y Cicowiez, 2016).

La materialización de un escenario de crecimiento significativo sería posible mediante incrementos sustantivos de la tasa de productividad global de la economía, lo que requeriría mejorar significativamente el acervo y la calidad del capital humano, el desempeño del sistema nacional de innovación, y la amplitud y la calidad de la infraestructura.

Debe advertirse que la intensidad y la distribución sectorial de las mejoras de la productividad, derivadas fundamentalmente del progreso tecnológico, tendrán importantes implicaciones en el mercado de trabajo, tanto en los niveles de empleo como en la estructura de las calificaciones, y en consecuencia las políticas educativas, de empleo y de protección social enfrentarán fuertes demandas.

Inclusión social

Los ODS relativos a la inclusión social son los más numerosos, ya que el bienestar de las personas en la Agenda 2030, cuya principal preocupación es “no dejar a nadie atrás”, es central (véase el esquema 1.2).

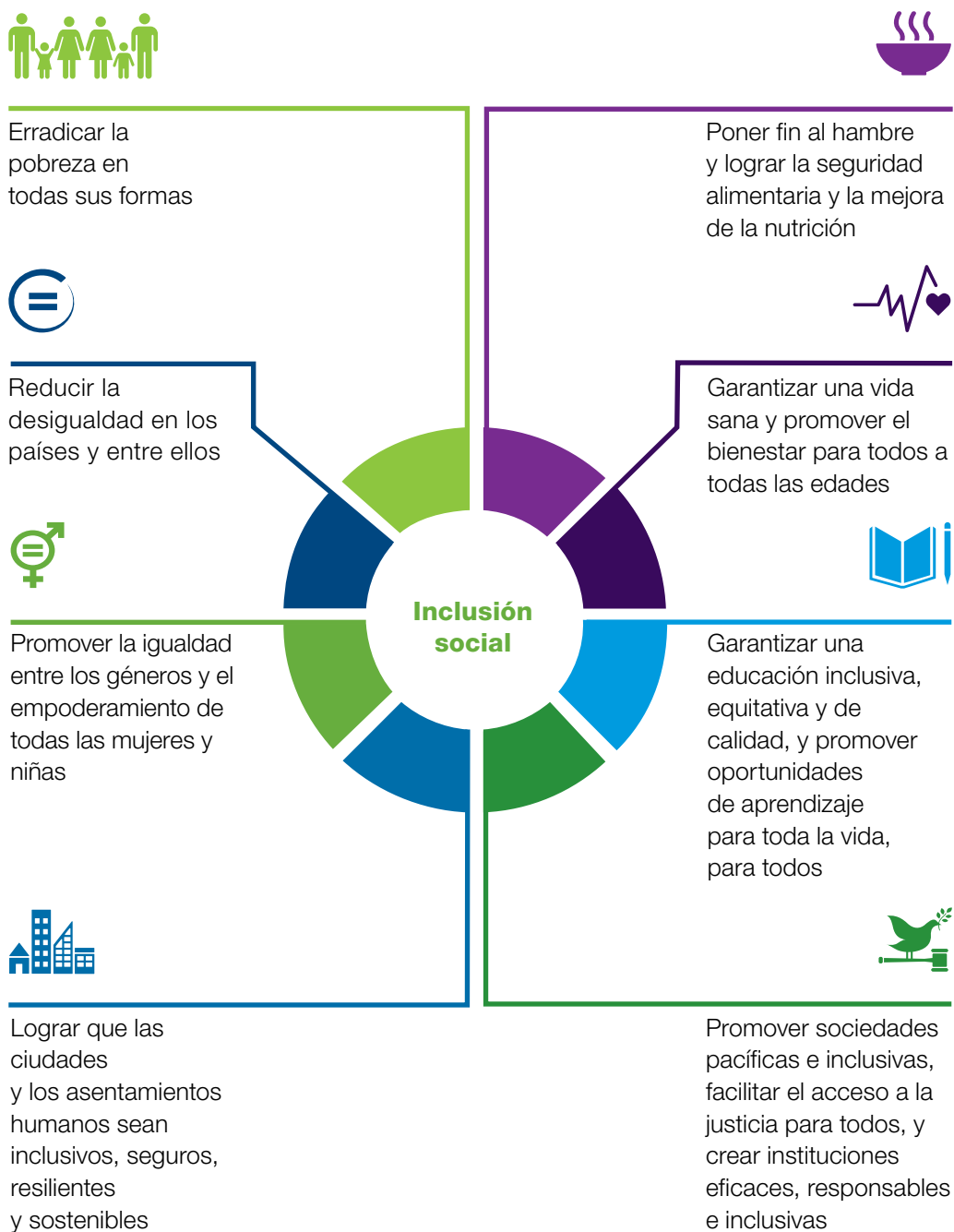
Pobreza y desnutrición

Los dos primeros objetivos de la Agenda 2030 plantean erradicar “la pobreza en todas sus formas”, y “poner fin al hambre, [así como] lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición”.

Durante casi todo el siglo XX, y hasta hace cuatro décadas, Argentina presentaba niveles de pobreza muy bajos (el 3,1% de la población de la Capital Federal y el Gran Buenos Aires vivía con menos de 4 dólares diarios en 1974). Desde entonces, debido a condiciones internacionales adversas o a experimentos económicos que supusieron graves consecuencias, la población del país situada por debajo de la línea nacional de pobreza se incrementó sustantivamente, y alcanzó picos muy altos en situaciones críticas: un 47,3% durante la crisis

Modelos recientes de crecimiento a largo plazo estiman que el crecimiento per cápita de Argentina puede ser del 2% anual en un escenario moderado y del 4% anual en un escenario optimista.

Esquema 1.2
Inclusión social



Fuente: Elaboración propia.

hiperinflacionaria de 1989, y un 57,5% durante la crisis de 2001-2002. El piso promedio superior al 20% de los últimos 25 años es indicativo de la conformación de un núcleo duro de pobreza de proporciones significativas. En el segundo semestre de 2016 la pobreza ascendió al 30,3%, mientras que la indigencia llegó al 6,1% (INDEC).

En 2014, la prevalencia de desnutrición fue inferior al 5% (FAO), y se focalizó en algunas zonas del norte del país. Por su parte, la obesidad tiende a ser un problema cada vez más serio en la población infantil y en el total de la población. Mientras que en 2004-2005 el 1,4% de los niños menores de 5 años

presentaron problemas de bajo peso, el 9,9% mostró problemas de sobrepeso (UNICEF; OMS; Banco Mundial).

Para mitigar la pobreza y la desnutrición, el 16,3% de la población accedió en 2012 a alguna forma de asistencia social, cristalizada en diversos planes sociales. Por otra parte, la seguridad social (con beneficios para niños y embarazadas, discapacitados, desempleados y víctimas de accidentes de trabajo, y adultos mayores) cubrió al 29% de la población en 2012 (Banco Mundial). Sin embargo, hay una multiplicidad de coberturas que se superponen entre sí. La racionalización de los sistemas nacionales, provinciales y privados existentes

La pobreza alcanza proporciones significativas, con picos en 1989 y 2001-2002. El piso promedio superior al 20% de los últimos 25 años habla de un núcleo duro de pobreza.

Gráfico 1.2
Pobreza en Argentina, 1988-2016
(en porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Observatorio de la Deuda Social Argentina de la Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA) y Centro de Investigación y Formación de la República Argentina-Central de Trabajadores de la Argentina (CIFRA-CTA).

Nota: Los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), compilados por SEDLAC (CEDLAS y Banco Mundial), corresponden al Gran Buenos Aires en el período 1988-2002, Urbana Argentina en el período 2001-2003, y Urbana Argentina EPHC en el segundo semestre de los años del período 2004-2006 y el segundo semestre de 2016. El INDEC dejó de publicar estadísticas de pobreza a partir del año 2013, y las publicadas desde 2007 están oficialmente cuestionadas. Nuevas estadísticas oficiales de pobreza comenzaron a publicarse a partir del segundo trimestre de 2016. Estimaciones alternativas a las oficiales, correspondientes al período 2007-2015, fueron desarrolladas por el Observatorio de la Deuda Social Argentina de la Universidad Católica Argentina (UCA) y por el Centro de Investigación y Formación de la República Argentina-Central de Trabajadores de la Argentina (CIFRA-CTA).

y el establecimiento de un piso de protección social podrían ser factibles a través de la promoción de amplios consensos y de la realización de un trabajo de coordinación y consolidación institucional.

Reducción de las desigualdades

“Reducir la desigualdad en los países y entre ellos” es el ODS que específicamente aborda la problemática de la desigualdad, si bien este es transversal a varios objetivos, en especial a aquellos centrados en la salud, la educación y el género.

La situación social argentina presenta una estructura dual. Sectores que disponen de altos ingresos y de altos niveles de acceso a la salud y la educación coexisten con amplios sectores de la población que cuentan con niveles bajos y muy bajos de ingresos y de acceso a estos servicios, y que viven en condiciones de alta informalidad laboral y habitacional. Asimismo, la desigualdad regional es notable, por lo que la situación de las provincias del norte del país, más desfavorecidas, contrasta con la correspondiente a las provincias del centro y el sur. Por su parte, a pesar de los logros educativos alcanzados por las mujeres argentinas en las últimas décadas, ellas aún enfrentan desigualdades significativas con respecto a sus contrapartes varones en lo que refiere a inserción y condiciones laborales. No obstante, se identifican ciertos avances en el acceso de las mujeres a puestos de decisión y en su participación en los poderes del Estado.

La evolución de la distribución del ingreso según el coeficiente de Gini indica que la desigualdad aumentó sistemáticamente a partir de 1974. El coeficiente de Gini se incrementó desde 0,35 en 1974 hasta 0,5 en 2002, y comenzó a disminuir a partir de 2003 hasta alcanzar un valor de 0,423 en 2014. También cabe mencionar que la proporción de personas que vivían con un ingreso situado por debajo del 50% de la mediana del ingreso fue del 19,9% en 2014 (SEDLAC).

A nivel provincial, la desigualdad y la heterogeneidad son marcadas. De acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad (IDH-D), el desarrollo en Argentina se dio de forma desigual en el período 1996-2011. Además, el desarrollo y la desigualdad se mueven en sentido inverso: a medida que el desarrollo se incrementa, tiende a disminuir la reducción porcentual del Índice de Desarrollo Humano (IDH) que se produce al ajustar el IDH según el nivel de desigualdad. Esta correlación muestra patrones regionales: en las provincias del noreste se registra la desigualdad más alta, mientras que la Ciudad de Buenos Aires y algunas provincias patagónicas presentan una menor desigualdad (PNUD, 2013a).

Argentina es un país cuya población está conformada por pueblos originarios y por numerosas corrientes migratorias internacionales, en el que coexisten muchos credos religiosos. A este respecto cabe señalar que, si bien en las últimas décadas se produjeron importantes avances en el reconocimiento de los derechos identitarios, en 2013 el 33% de la población reportó haber experimentado en persona alguna situación que identificó como discriminatoria (Mapa Nacional de la Discriminación). Hace cuatro décadas, Argentina era uno de los países más igualitarios de América Latina. Esa situación se deterioró a consecuencia de la pérdida relativa de ingreso de los trabajadores no calificados, resultante, en gran medida, del cambio tecnológico, y como resultado del significativo incremento de la precarización laboral, la segmentación creciente de los sistemas educativos y de salud, y el deterioro de la calidad de los segmentos públicos. Revertir estas tendencias y consecuencias constituye una tarea imprescindible para retomar la senda de la igualdad.

Salud

Con relación al objetivo de salud y bienestar, puede decirse que desde mediados del siglo

La situación social argentina es dual, conviven sectores con altos ingresos y altos niveles de salud y educación con amplios sectores con niveles bajos y muy bajos de ingresos y de acceso a la salud y la educación, que padecen alta informalidad laboral y habitacional.

XIX, Argentina comenzó a mostrar avances en su sistema de salud. Primero adoptó el modelo higienista y a partir de 1930 implementó el modelo sanitarista, con una fuerte impronta del sector público. En términos sanitarios, el país muestra un perfil epidemiológico dual, en el cual coexisten problemáticas de salud típicas de países en desarrollo (condiciones perinatales, morbilidad materna, enfermedades transmisibles, lesiones) y de países desarrollados (enfermedades no transmisibles y factores de riesgo). Además, el país está transitando un lento proceso de envejecimiento poblacional, que también determina su perfil epidemiológico.

Las tasas de mortalidad infantil se han reducido sistemáticamente. En 2015 la tasa ascendió a 9,7 cada 1000 nacidos vivos (DEIS, Ministerio de Salud), y los nacimientos prematuros fueron la principal causa de mortalidad. La mortalidad materna disminuyó desde 7

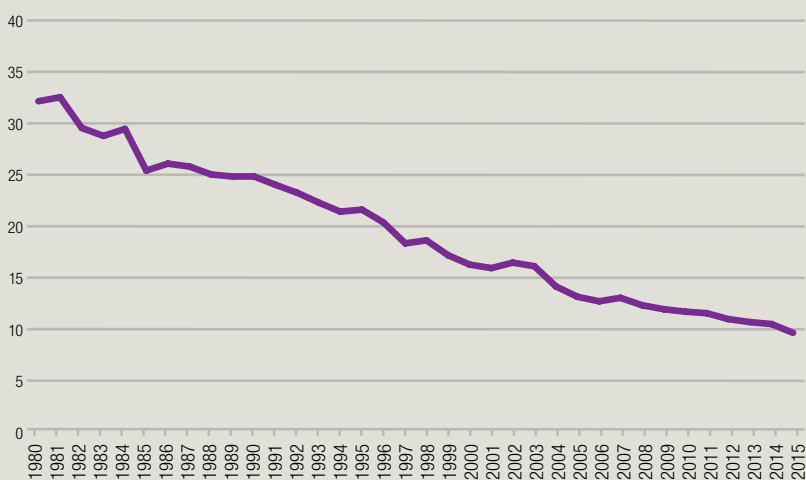
cada 10.000 nacidos vivos en 1980 y 5,2 en 1990 hasta 3,9 en 2015 (DEIS, Ministerio de Salud). Sin embargo, esta tasa se encuentra por encima de la meta establecida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), según la cual debía reducirse en tres cuartos el nivel prevaleciente en 1990. A su vez, el indicador ha mostrado un comportamiento errático en los últimos 20 años, en gran medida debido a problemas de subregistro. La mayoría de las causas de muerte materna son reducibles mediante acciones de prevención y una adecuada atención del embarazo y el parto. Asimismo, las muertes resultantes de complicaciones vinculadas con abortos representan históricamente una tercera parte de las muertes maternas, problema que se agudiza en las poblaciones que viven en situación de mayor vulnerabilidad y pobreza por las malas condiciones en que se realizan las intervenciones. En este marco, el Comité para la Eliminación de la

La mortalidad infantil ha disminuido sistemáticamente, mientras que la mortalidad materna ha mostrado un comportamiento errático en los últimos 20 años.

Gráfico 1.3

Mortalidad infantil en Argentina, 1980-2015

(por cada 1000 nacidos vivos)



Fuente: Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud.

Discriminación contra la Mujer (CEDAW), en su revisión del informe de 2016 presentado por el gobierno argentino, mostró su preocupación por la alta tasa de mortalidad materna y recomendó avanzar en la aplicación del protocolo de abortos no punibles y en el desarrollo de legislación que no penalice a las mujeres que abortan (CEDAW, 2016, párrs. 32 y 33).

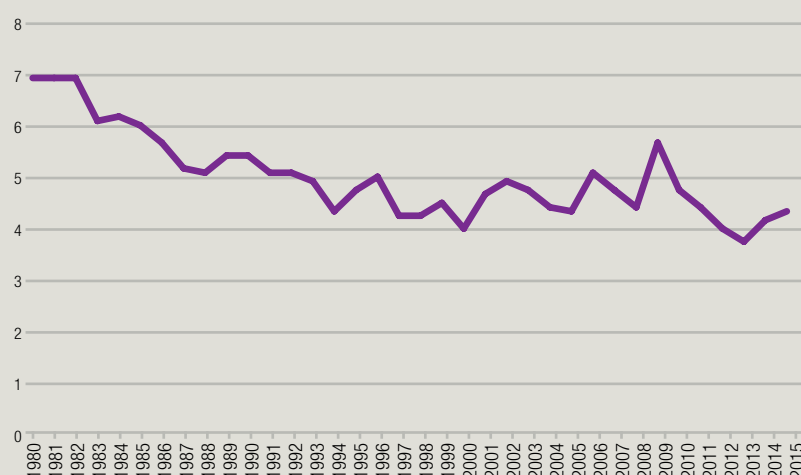
Con respecto al VIH/SIDA, el número de infectados cada 1000 no infectados fue de 13,8 en 2013 (DEIS, Ministerio de Salud). Por su parte, el consumo de alcohol entre la población de 18 años y más alcanzó un 10,4%, y el consumo de tabaco entre la población mayor de 15 años fue del 25,1% (Ministerio de Salud, datos de 2013). Las muertes por accidentes de tráfico ascendieron a 12,6 cada 100.000 personas en 2013 (OMS).

Argentina cuenta con un diversificado sistema de salud, un amplio componente de instituciones públicas estatales nacionales y

provinciales, un sistema de obras sociales mayormente ligadas a los sindicatos y un importante sistema de medicina privada prepaga. Esta diversificación está acompañada de problemas de superposición de coberturas, de la falta de coordinación entre diferentes jurisdicciones y segmentos del sistema, y de niveles muy heterogéneos de calidad. Se estima que el gasto total en salud del país (público y privado) ascendió a alrededor del 10% del PIB en 2011, y que la mitad de ese gasto correspondió al sistema público y de obras sociales, y la otra mitad, al sector privado (PNUD, 2011). Este valor acerca a Argentina a la proporción de gasto de los países de Europa Occidental. Sin embargo, los resultados epidemiológicos y sanitarios son insatisfactorios e inferiores a los registrados en esos países, lo que manifiesta la existencia de ineficiencias estructurales en la canalización y el uso de los recursos.

El sistema de salud es institucionalmente diverso, y enfrenta problemas ligados a la superposición de coberturas, la falta de coordinación y la existencia de niveles de calidad muy heterogéneos.

Gráfico 1.4
Mortalidad materna en Argentina, 1980-2015
(por cada 10.000 nacidos vivos)



Fuente: Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud.

Educación

En cuanto a la educación universal y de calidad, una importante característica de la educación en Argentina fue la relativamente temprana y rápida expansión de su sistema educativo, que ya desde fines del siglo XIX mostró niveles crecientes de alfabetización y de matriculación en la enseñanza primaria. A partir de 1869 se desarrolló un sistema de instituciones de formación docente relativamente homogéneo y muy dinámico, y durante el siglo XX se produjo la expansión de un sistema universitario moderno, caracterizado por la gratuidad de los estudios en las universidades públicas y una fuerte apertura al ingreso, especialmente en las últimas décadas. En 1880 se logró la universalización de la educación primaria, y a partir de la década de 1950 se constituyó un sistema de educación secundaria diversificado y fuertemente expandido.

En el país se registró una tasa de alfabetización casi universal en 2013, que abarcó al

97,6% de la población (Banco Mundial). La mayoría de la población estudiantil pertenece al nivel primario y secundario. El sector privado cubre entre un 30% y un 50% de la oferta educativa, dependiendo del nivel (DiNIEE, Ministerio de Educación y Deportes).

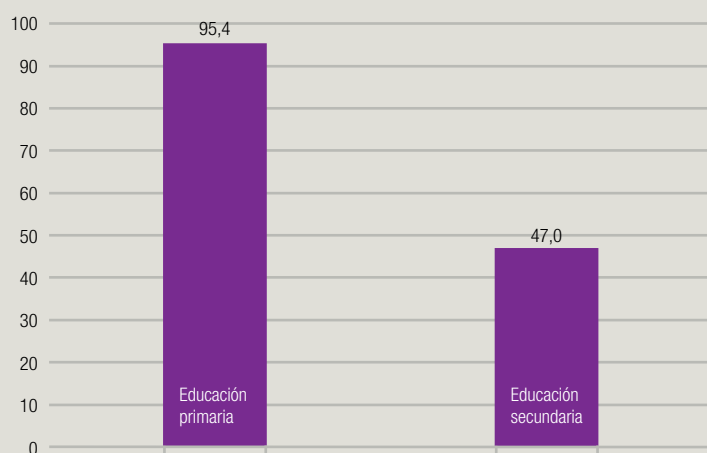
El sistema educativo presenta tasas relativamente altas de matriculación en los diferentes niveles. La cobertura correspondiente a al menos un año de educación preprimaria (niñas y niños de 3 a 5 años) alcanzó una tasa bruta del 72,3% en 2012, mientras que en el nivel primario (estudiantes de 6 a 11 años) esa tasa fue del 98,8%, y en el nivel secundario (estudiantes de 12 a 17 años) alcanzó un 91,3% (SEDLAC).² No obstante, el porcentaje de estudiantes que efectivamente se gradúan del nivel secundario es sensiblemente menor: en 2014, la tasa de egreso del nivel primario correspondiente al total del país fue del 95,4%, mientras

Más de la mitad de las alumnas y los alumnos que empiezan la escuela secundaria no la terminan.

Gráfico 1.5

Tasa de egreso según nivel educativo en Argentina, 2014

(en porcentaje)



Fuente: Relevamientos anuales de 2014 y 2015 de la Dirección Nacional de Información y Estadística Educativa (DiNIEE) del Ministerio de Educación y Deportes.

que la tasa de egreso del nivel secundario fue de apenas el 47% (DiNIEE, Ministerio de Educación y Deportes).³ Por su parte, la tasa de promoción efectiva presenta una diferencia importante respecto de las tasas brutas de escolarización.⁴ En 2012, la tasa bruta de matriculación alcanzó el 97% en la educación primaria, el 80% en el ciclo básico de la secundaria, y el 79,13% en el ciclo orientado de la secundaria (SEDLAC).

En contraste con los niveles de cobertura, los indicadores de calidad educativa de la última década se han estancado en educación secundaria y han presentado mejoras leves en educación primaria. En 2013, el porcentaje de estudiantes con desempeño medio o alto en matemáticas fue del 64,4% entre quienes cursaban el sexto año de la educación primaria, mientras que entre los estudiantes de segundo y tercer año de la enseñanza secundaria ese porcentaje fue del 45,8% (DiNIEE, Ministerio de Educación y Deportes).

En términos comparativos, los resultados de las pruebas del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) correspondientes a la evaluación realizada en 2012 a estudiantes de 15 años plantean desafíos significativos (OCDE). Si se consideran los resultados obtenidos en matemáticas, el país no solo se encuentra muy por debajo de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), sino también de varios países de la región, entre ellos Brasil, Chile, Costa Rica, México y Uruguay. El rendimiento del 66,5% de las alumnas y los alumnos participantes se ubicó entre los resultados más bajos, y solo el 0,3% de quienes participaron lograron un alto desempeño.

En un contexto caracterizado por la masificación del acceso educativo, el origen socioeconómico sigue siendo relevante para explicar gran parte de las diferencias relativas a la progresión y la conclusión de los estudios. Esta desigualdad en el logro de competencias representa un importante reto para el sistema

educativo. El desafío lo constituye ahora la calidad, que configura circuitos educativos que incrementan las diferencias entre estudiantes, y restringe las posibilidades de una parte de la sociedad y el derecho de adquirir conocimientos socialmente significativos (PNUD, 2010).

Igualdad de género

Las mujeres argentinas han realizado avances importantes en algunos ámbitos relativos a la igualdad de género, otro de los ODS. Así, los avances son evidentes en el ámbito educativo y, en menor medida, en materia de participación política y de acceso a puestos de decisión.

Los logros educativos de las mujeres argentinas superan los de los varones, y esto se manifiesta tanto en los indicadores sobre los niveles máximos de educación alcanzados como en las tasas de matriculación. Un dato revelador consiste en que el porcentaje de mujeres que completaron los estudios superiores o universitarios asciende a casi un tercio del total de mujeres que generan ingresos laborales (PNUD, 2014).

A pesar de estos logros, la división sexual del trabajo persiste. La participación laboral de las mujeres ha aumentado de forma significativa (en edades centrales de la distribución, alrededor de 7 de cada 10 mujeres participan de la fuerza de trabajo) y, consecuentemente, disminuyó su participación exclusiva en las tareas domésticas no remuneradas (PNUD, 2014). De todas maneras, el tiempo que las mujeres dedican a las tareas de cuidado y del hogar continúa siendo marcadamente más elevado que el que los varones destinan a estas tareas, y lo contrario ocurre en el caso del trabajo remunerado. En promedio, las mujeres mayores de 18 años dedican a las tareas domésticas no remuneradas casi el doble de horas que los varones (6,4 y 3,4 horas diarias, respectivamente).

La brecha de ingresos totales promedio entre varones y mujeres trabajadores es

Se han constituido circuitos educativos diferenciados con contrastes significativos en materia de acceso y calidad.

marcada, lo que manifiesta las dificultades que enfrentan muchas mujeres para acceder de forma plena al mercado laboral. En 2012, esta brecha ascendió al 30,2% entre los trabajadores con primaria completa, al 24,3% entre los trabajadores con secundaria completa, y al 18,6% entre aquellos con estudios superiores o universitarios completos (PNUD, 2014). Las brechas de ingreso se vinculan con una oferta estatal de cuidados insuficiente y con licencias por maternidad de solo 3 meses y por paternidad de entre 3 y 5 días.

No obstante, la presencia de las mujeres en puestos de jefatura y dirección ha mejorado. Si bien la participación de las mujeres en esos puestos continúa siendo inferior a la que tienen en el total de la fuerza de trabajo (41,6%), dicha participación se ha incrementado, alcanzando en 2012 cerca del 32% (PNUD, 2014). También aumentó la participación de las mujeres argentinas en las instituciones del Estado. En la actualidad, el 38,5% de los puestos de la Cámara de Diputados y el 41,7% de los puestos del Senado son ocupados por mujeres, participación similar a la que tienen las mujeres en el Parlamento Europeo y superior a la que se registra en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe (Congreso de la Nación Argentina).

Sin embargo, la presencia de las mujeres en puestos ejecutivos a nivel local (intendentas) continúa siendo muy baja (de alrededor del 10%), y prácticamente no ha mostrado variaciones en los últimos años (Observatorio de Igualdad de Género de CEPAL, 2010; PNUD, IDEA Internacional y ONU Mujeres, de próxima publicación). En los gobiernos provinciales la presencia de las mujeres es algo mayor (de alrededor del 20%), pero continúa siendo baja y no ha variado de forma significativa recientemente (elaboración propia sobre la base de sitios oficiales de las respectivas provincias, 2016). Esta situación evidencia que las medidas de acción afirmativa facilitaron el avance de las mujeres

en los espacios de toma de decisión, como lo muestra la sanción de la Ley de Cupo Femenino en lo que se refiere a la representación de las mujeres en el Congreso de la Nación.

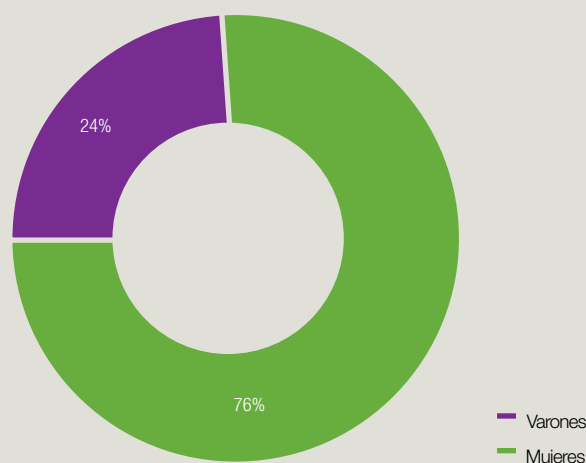
En el período 2010-2015, el nivel de fecundidad de las mujeres continuó descendiendo, y hoy en día se sitúa levemente por encima del nivel de reemplazo (2,2 hijos por mujer) (INDEC). Sin embargo, la tasa de fecundidad adolescente se sitúa por encima del promedio mundial y también del correspondiente a varios países de la región (33,7 cada 1000 adolescentes en 2013). En promedio, esa tasa se mantuvo estable en los últimos años y no experimentó descensos (DEIS, Ministerio de Salud).

Por último, los escasos datos disponibles sobre violencia contra las mujeres y las niñas apoyan la evidencia existente a nivel internacional: la violencia doméstica es padecida

La división sexual del trabajo persiste: las mujeres mayores de 18 años dedican a tareas domésticas no remuneradas 6,4 horas diarias promedio, contra 3,4 de los hombres.

Gráfico 1.6

Distribución de género del tiempo dedicado al trabajo doméstico no remunerado, 2013
(en porcentaje)



Fuente: Encuesta sobre Trabajo No Remunerado y Uso del Tiempo 2013 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), tercer trimestre.
Nota: Los datos presentados corresponden a la población de 18 años y más.

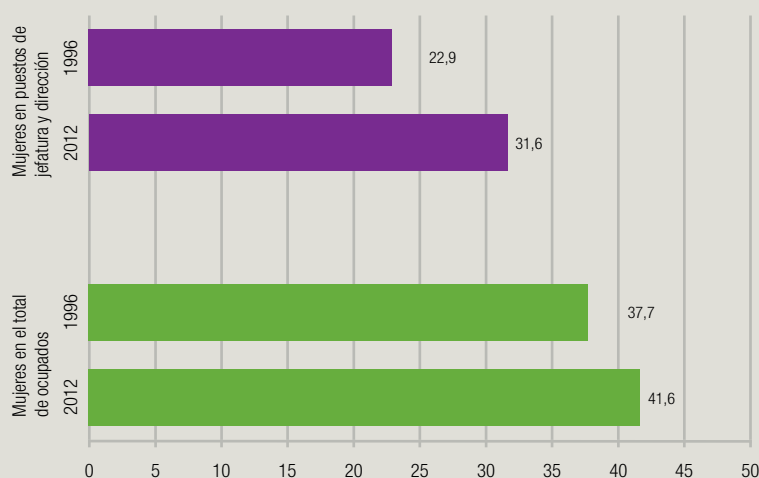
principalmente por las mujeres y es ejercida fundamentalmente por ex parejas, seguidas por concubinos y cónyuges. La proporción de mujeres mayores de 15 años que fueron sometidas a un abuso físico, sexual o psicológico por su pareja actual o previa en los últimos 12 meses fue del 3,7% en 2015 (Encuesta sobre Violencia contra las Mujeres, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos). Los feminicidios se incrementaron de 208 a 286 en el período comprendido entre 2008 y 2015; el número de víctimas de la trata de personas que fueron rescatadas aumentó de 114 a 1012 entre 2008 y 2014, y el 75,2% de las víctimas de violencia doméstica registradas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires fueron mujeres en 2014 (Asociación Civil La Casa del Encuentro; Programa Nacional de Rescate y Acompañamiento a las Personas Damnificadas por el Delito de Trata, Ministerio de

Justicia y Derechos Humanos; Corte Suprema de Justicia de la Nación Argentina). Asimismo, existen diferencias significativas entre las provincias y en los distintos niveles de gobierno en lo que refiere a protección para mujeres y niñas víctimas de violencia. Estas diferencias plantean la necesidad de implementar de forma sistemática y efectiva estándares legales internacionales y federales en todo el país (PNUD Argentina, 2016).

Uno de los principales desafíos que enfrentan las mujeres para alcanzar la igualdad efectiva en Argentina consiste en una división sexual del trabajo que continúa favoreciendo a los varones. La creciente participación femenina en el mercado de trabajo en un contexto donde se mantiene la expectativa social de que las mujeres sean las principales —cuando no las únicas— proveedoras del cuidado familiar invariablemente genera desigualdades. Estas

Si bien se ha incrementado el porcentaje de mujeres que ocupan puestos de decisión, las brechas perduran, especialmente en el sector privado.

Gráfico 1.7
**Mujeres en puestos de jefatura y dirección,
y en el total de ocupados en Argentina, 1996 y 2012**
(en porcentaje)



Fuente: PNUD (2014).

se hacen visibles no solo en el ámbito del trabajo, donde se expresan en una participación ocupacional verticalmente segmentada y en la discriminación salarial, sino también en el ámbito reproductivo y en las tensiones que genera el ejercicio del doble rol (la denominada doble jornada femenina). Estas tensiones, sin duda, son sufridas de manera más intensa por los grupos que se encuentran en situación de mayor vulnerabilidad, que dependen exclusivamente de la familia y del Estado para resolver las necesidades relativas al cuidado.

Ciudades y asentamientos humanos pacíficos, seguros y justos

Mejorar sustantivamente la vida en las ciudades y los asentamientos, y lograr que en estos primen la paz, la seguridad y la justicia, son dos de las aspiraciones de la Agenda 2030. Estas se materializan en dos objetivos, uno de ciudades y comunidades sostenibles, otro de paz, justicia e instituciones sólidas.

El patrón de desarrollo económico de Argentina tuvo y tiene un correlato explícito en la conformación, la ubicación y la jerarquía de sus ciudades. El puerto de Buenos Aires ha sido un núcleo fundamental de la concentración de las actividades económicas, e inclusive de las actividades políticas, desde los tiempos coloniales. De acuerdo con el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Área Metropolitana de Buenos Aires, que constituyen el centro político-institucional del país, concentraban cerca de 13,5 millones de personas —más del 33% de la población total—, así como la mayoría de las actividades económicas y financieras del país. Con poblaciones de mucho menor tamaño, se sitúan a continuación las ciudades de Córdoba, Rosario y Mendoza, y una multitud de centros urbanos de menor magnitud. El grado de urbanización de Argentina es hoy del 91,8%, y el 83% de las viviendas están permanentemente habitadas. El 64% de estas son casas; el 18%,

departamentos; el 13%, casas relativamente precarias, y el 3,8%, ranchos o casillas.

En relación con la disponibilidad de servicios de las viviendas urbanas, cabe mencionar que más del 95% de las ciudades cuentan con servicios de recolección de residuos al menos dos veces por semana. El 82% de las viviendas tiene acceso a transporte público a menos de 300 metros de distancia (si bien de calidad variable, aunque este dato deja de ser relevante como resultado de la generalización del uso de la telefonía celular. Casi el 80% de las ciudades cuentan con calles pavimentadas; el 60% posee bocas de tormenta o alcantarillas para el desagüe de lluvias, y más del 95% dispone de alumbrado público en las calles.

Las casas relativamente precarias y los ranchos o las casillas constituyen casi el 17% de las viviendas. El déficit habitacional es relevante, aunque de difícil solución dada la histórica falta en el país de acceso al crédito para la vivienda en condiciones asequibles.

La disposición adecuada de residuos sólidos urbanos era en 2015 del 61% (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable) y el nivel anual medio de partículas finas (PM_{2,5} y PM₁₀) en las ciudades, ponderado por población, fue de 14,5 en 2014 (OMS). La cantidad de afectados por desastres naturales se ha incrementado debido al aumento de la densidad de población en zonas de riesgo, especialmente como resultado de las inundaciones, aunque el promedio de muertes por desastres naturales cada 100.000 habitantes resultó inferior a 0,1 en 2011-2015 (OMS).

Gran parte de las estadísticas oficiales en materia de seguridad ciudadana dejaron de publicarse en 2008 y recién a partir de 2016 se ha retomado su divulgación. Sin embargo, algunas encuestas privadas identifican a la inseguridad como una de las principales preocupaciones de la población. Esta preocupación se relaciona con el incremento del número de personas que manifestaron haber sido víctimas de algún tipo de acción delictiva

Las casas relativamente precarias y los ranchos o casillas son casi el 17% de las viviendas. El déficit habitacional es difícil de solucionar dada la falta de acceso al crédito.

entre 2008 (28%) y 2015 (38%) (Índice de Victimización, Universidad Torcuato Di Tella).

La tasa de homicidios intencionales cada 100.000 habitantes ascendió a 7 en 2012, y la población que fue víctima de un robo con violencia en los 12 meses previos a la consulta alcanzó el 9% en 2010 (Banco Mundial), mientras que el porcentaje de quienes reportaron el robo a las autoridades fue del 42% (Estudios de victimización, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos). El total de víctimas de homicidios culposos en accidentes de tránsito alcanzó en 2009 un valor de 3,99 cada 100.000 habitantes (PNUD, 2013c); el porcentaje de niños de entre 2 y 14 años que en el último mes experimentaron algún castigo físico o una agresión psicológica por parte de sus cuidadores fue del 73% en 2015 (UNICEF), y la proporción de encarcelados procesados respecto del total de encarcelados fue del 50,88% en 2014 (Servicio Penitenciario Federal).

En relación con el acceso a la justicia, los resultados sobre el acceso efectivo de los grupos vulnerables a la justicia y sobre los costos y la duración de los procesos no se condicen con la gran cantidad de recursos destinados. A pesar de la implementación de diversas iniciativas, como la promoción del juicio por jurados, el desarrollo de sistemas de mediación judicial y la realización de acciones orientadas a promover el empoderamiento legal de los pobres, los niveles de falta de confianza en la justicia seguían siendo elevados en 2015 (Latinobarómetro).

En lo que se refiere a la existencia de instituciones efectivas, transparentes y comprometidas con procesos de rendición de cuentas, Argentina posee un marco jurídico relativamente avanzado, caracterizado por una débil implementación de las leyes vigentes. De acuerdo con el Índice Mundial de Justicia (World Justice Index) de 2015, Argentina ocupó el puesto 6 entre 16 países de la región, y el número 58 entre un total de 99 países considerados, mientras que en lo que respecta

a la dimensión sobre gobierno abierto ocupó el puesto 44 entre un total de 102 países (Índice Mundial de Justicia). El porcentaje de personas que tuvieron al menos un contacto con un oficial público y que pagaron o se les solicitó pagar un soborno a un oficial público en los 12 meses previos a la consulta alcanzó el 9% en 2013 (Transparencia Internacional).

Argentina es hoy, y desde hace tiempo, un país eminentemente urbano. Presenta una muy alta concentración urbana en el Área Metropolitana de Buenos Aires, que debería comenzar a descentralizarse racionalmente. Ese proceso está ocurriendo en cierta medida, pero de modo anárquico, y se caracteriza por una creciente segregación residencial entre barrios cerrados de muy altos ingresos y asentamientos irregulares muy pobres, situados especialmente en el Gran Buenos Aires (PNUD, 2009b). Asimismo, para resolver el déficit habitacional endémico debería comenzarse por facilitar el acceso a créditos a largo plazo y a bajo costo, lo que constituye un reto fundamental para el sistema financiero y las políticas públicas. Las problemáticas urbanas de Argentina no son ajenas, sino más bien al contrario, a las problemáticas relativas a la seguridad y el acceso a la justicia. Todas ellas suponen retos que demandan un abordaje integral desde el ámbito de las políticas públicas.

Sostenibilidad ambiental

La sostenibilidad ambiental ha sido generalmente relegada, y en ocasiones directamente agredida, por los procesos de crecimiento económico de los países. Para evitar la repetición de experiencias de ese tipo, la Agenda 2030 incorpora cuatro objetivos (véase el esquema 1.3).

La producción y el consumo sostenibles se pueden evaluar a partir de la interacción entre la biocapacidad y la huella ecológica. La biocapacidad es una estimación de la capacidad de un sistema ecológico para generar recursos naturales y para absorber y filtrar otros materiales, como el dióxido de carbono

La inseguridad es una de las principales preocupaciones de la población, y los niveles de desconfianza en la justicia son elevados.

de la atmósfera. La huella ecológica es una estimación del impacto de la actividad humana sobre los ecosistemas del planeta. La biocapacidad se mide en hectáreas globales por persona, es decir, expresa la cantidad de tierra y de agua biológicamente productivas de un país dividida por su población. La huella ecológica se mide en hectáreas globales por persona equivalentes o necesarias para compensar los efectos de la huella ecológica. Finalmente, la biocapacidad puede entenderse como la oferta de recursos ambientales del país, mientras que la huella ecológica puede

concebirse como su demanda. Una demanda superior a la oferta indicaría la existencia de problemas de sostenibilidad ambiental.

Argentina no presenta serios problemas de sostenibilidad del desarrollo derivados de su balance macroambiental, dado que la huella ecológica se ha mantenido siempre muy por debajo de la biocapacidad del país, aunque esta última tiende a reducirse. Esta es una visión global, que no implica que no existan problemas ambientales específicos.

Argentina aporta el 2,4% de la biocapacidad mundial, ubicándose en el noveno lugar

La huella ecológica se ha mantenido por debajo de la biocapacidad, aunque la brecha entre ambas ha tendido a disminuir.

Esquema 1.3

Sostenibilidad ambiental



Fuente: Elaboración propia.

entre los países con mayor oferta ambiental. Si se consideran datos per cápita, Argentina presentó en 2012 una biocapacidad de 6,92 hectáreas globales por habitante (muy superior al promedio mundial), mientras que su huella ecológica fue de 3,14 hectáreas globales por persona (cercana al promedio mundial) (Global Footprint Network). En 2010, la huella material ascendió a 487 millones de toneladas; la huella per cápita fue de 12,1 toneladas (PNUMA). La generación de residuos sólidos urbanos ha aumentado: alcanzó en 2015 un promedio de 1 kilogramo por día por habitante, con una disposición final adecuada de residuos sólidos urbanos del 61%. Además, la falta de suficiente reciclaje contribuye a incrementar sustantivamente la contaminación en los centros urbanos y sus periferias (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable).

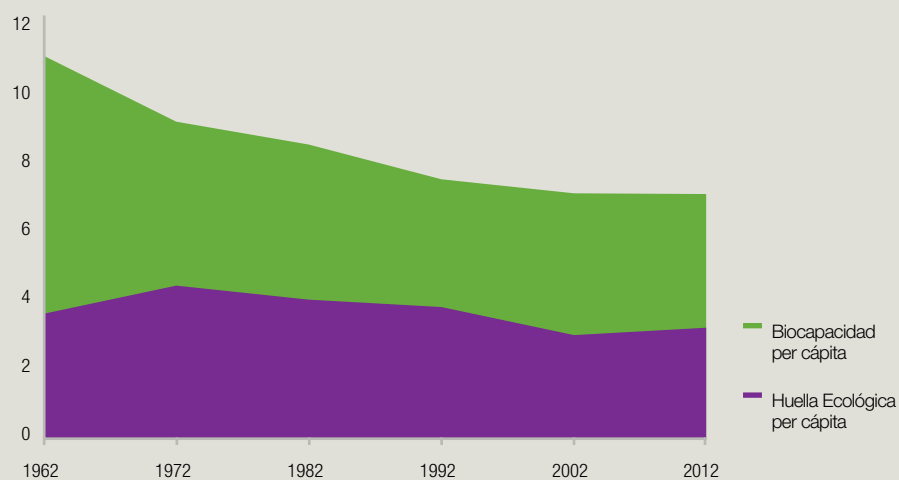
En términos del cambio climático, en 2012 la principal fuente de generación de dióxido

de carbono fue la generación de energía, que produjo un total de 173.378 gigagramos de dióxido de carbono equivalente, seguida por el cambio de uso del suelo y la silvicultura (92.963 gigagramos), la ganadería (52.885 gigagramos) y la agricultura (30.375 gigagramos) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable). La temperatura se ha elevado significativamente durante el último siglo en la región patagónica, con el consiguiente retroceso de la mayoría de los glaciares cordilleranos, mientras que al norte de los 40 grados de latitud sur los incrementos de temperatura comenzaron a manifestarse en las últimas cuatro décadas, aunque en menor medida. Las precipitaciones medias anuales han aumentado en casi todo el territorio, principalmente en el centro y el noroeste del país. Además, se registró un importante aumento de las precipitaciones extremas en buena parte de las zonas del centro y el este del país, y se verificó un aumento significativo

Gráfico 1.8

Biocapacidad y huella ecológica en Argentina, 1962-2012

(en hectáreas globales por persona)



Fuente: Global Footprint Network (2016).

del caudal de los ríos, con excepción de los originados en la cordillera andina, que experimentaron un retroceso de sus caudales. Estos cambios tuvieron diversos efectos. Por ejemplo, se facilitó la expansión de la frontera agrícola en la periferia oeste de la región central del país, y al mismo tiempo se produjo el anegamiento de gran cantidad de campos previamente productivos; se facilitó la generación de energía hidroeléctrica en la Cuenca del Plata, pero el aumento de la frecuencia de las inundaciones tuvo serios impactos socioeconómicos en las provincias del este del país, y se multiplicaron los daños causados por vientos destructivos y granizo. Desde 1970 hasta 2009 hubo 2299 muertos y 815.532 damnificados por desastres naturales (Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina).

En cuanto a los ecosistemas marinos, la información es muy escasa y no permite dar cuenta cabal de variables como, por ejemplo, los niveles de acidificación o de contaminación de los océanos. En cambio, se cuenta con alguna información relativa a la sobreexplotación pesquera del Mar Argentino, que experimentó un incremento sustantivo durante la década de 1990, para luego moderarse gracias a la implementación de medidas de control. Asimismo, existe una lista preliminar de áreas costeras protegidas, cuyo total ascendió a 23 en 2015 (Sistema Federal de Áreas Protegidas), mientras que la cobertura de áreas protegidas en relación con las áreas marinas ascendió al 8,9% en 2014 (Banco Mundial).

En lo referente a los ecosistemas terrestres, con una superficie de casi 2,8 millones de kilómetros cuadrados, Argentina posee una gran variedad de suelos y climas, que incluyen áreas selváticas en la zona norte, planicies fértiles en la zona central y mesetas semidesérticas en el sur, además de una cordillera que se extiende desde el noroeste hasta el suroeste por más de 4000 kilómetros. La preocupante expansión de la frontera agrícola

hacia áreas previamente ocupadas por bosques nativos (27 millones de hectáreas, según datos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable), caracterizada por la riesgosa expansión del monocultivo de soja, constituye una importante amenaza. Se ha producido una significativa reducción del bosque nativo a lo largo de los años. La proporción de bosques respecto del total de tierra era del 9,75% en 2015 (FAO). Esta reducción del bosque nativo tiene consecuencias en el avance de la desertificación y la pérdida de biodiversidad. En el año 2000 había 29 millones de hectáreas afectadas por la erosión eólica y 31 millones de hectáreas afectadas por la erosión hídrica, y el deterioro del suelo tiende a incrementarse (INTA). Además, se han registrado alrededor de 200 especies en peligro de extinción (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable) y cerca de 450 especies invasoras (Red de Información sobre Especies Invasoras, Universidad Nacional del Sur).

En síntesis, las formas de producción y de consumo y su expansión ejercen presiones significativas sobre los ecosistemas terrestres y marinos, e inclusive están influyendo sobre el clima. Así, se necesitan acciones orientadas a la racionalización de la producción y del consumo, especialmente en lo que se refiere a la generación de energía con fuentes renovables, la protección de los bosques nativos, la explotación racional del suelo y de los recursos marinos, y el desarrollo de formas responsables de consumo y de generación y disposición de los residuos.

Alianzas para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Si bien cada país será el rector soberano de su proceso de desarrollo sostenible, la Agenda 2030 reconoce que la sostenibilidad del desarrollo abarca problemáticas comunes a todos los países y requerirá de importantes esfuerzos de cooperación internacional. En este sentido establece como su último

Las formas de producción y de consumo y su expansión afectan significativamente a los ecosistemas terrestres y marinos, y también están influyendo sobre el clima.

objetivo “fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible”.

La implementación de la Agenda 2030 requerirá la movilización de significativos recursos internos, así como el apoyo de los países desarrollados bajo la forma de asistencia oficial para el desarrollo. Por otra parte, la Cooperación Sur-Sur también constituirá una dimensión relevante. Tanto la cooperación Norte-Sur como la Sur-Sur deberán no solamente orientarse hacia la movilización de recursos financieros, sino también impulsar la incorporación y la aplicación de sistemas de promoción de inversiones, el comercio multilateral, la cooperación en materia de ciencia y tecnología, y el incremento de la estabilidad internacional mediante la coordinación de políticas.

Asimismo, y como punto especialmente relevante para la temática de este informe, en este objetivo se establece que deberá incrementarse el apoyo a la creación de capacidades estadísticas en los países en desarrollo para aumentar significativamente la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de gran calidad, y aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir el progreso en materia de desarrollo sostenible.

Argentina es un miembro pleno de las Naciones Unidas y de la comunidad internacional, y participa en múltiples dimensiones de la cooperación internacional para el

desarrollo, tanto en lo que se refiere a la cooperación Norte-Sur como en lo que respecta a la Cooperación Sur-Sur (PNUD, 2013b). También participa activamente en las diversas instancias institucionales relacionadas con la gobernanza de la Agenda 2030 y en las discusiones atinentes a esta, en lo referente tanto a la definición de los indicadores y los medios de implementación, como a la adaptación nacional de los ODS y sus metas. El país también cuenta con una activa presencia nacional de las agencias del Sistema de las Naciones Unidas. Por lo tanto, existe un contexto auspicioso para llevar a cabo un trabajo cooperativo sistémico que contribuya al éxito de la Agenda 2030 en el país.

Las alianzas para lograr los objetivos no se limitan a la cooperación entre gobiernos y organismos internacionales. Estas deben ser complementadas por alianzas entre los muchos actores interesados, que se orienten a la movilización de recursos y al intercambio de conocimientos, capacidades técnicas y tecnologías. Así, entre estas alianzas han de incluirse asociaciones eficaces no solo en la esfera pública, sino también en el ámbito público-privado y de la sociedad civil —como, por ejemplo, la Red Pacto Global Argentina orientada a promover la responsabilidad social empresarial—, que permitan aprovechar tanto la experiencia acumulada como las diversas estrategias de movilización de recursos de estas asociaciones.

CAPÍTULO 2

Argentina en los índices de desarrollo

Una demanda de la Agenda 2030 es avanzar hacia nuevas medidas del desarrollo sostenible que permitan conocer mejor el desarrollo de los países y de las unidades territoriales que los componen. En este capítulo se hace referencia, en primer lugar, a la evolución de los conceptos de crecimiento económico, desarrollo humano y desarrollo sostenible, y de los índices utilizados para su medición, así como a la situación relativa de Argentina. Luego se presenta el Índice de Desarrollo Sostenible Provincial (IDSP), cuyo objeto es ejemplificar una metodología y capturar, de manera preliminar, la situación del desarrollo sostenible de las provincias argentinas en sus tres dimensiones básicas: el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental. Finalmente se presentan los resultados de la estimación del IDSP, y se exploran las relaciones existentes entre este y otros índices alternativos para medir el desarrollo.

La medición del desarrollo a nivel nacional: conceptos e índices

El concepto de desarrollo tiene una larga historia, en la que se sucedieron numerosas teorías y recomendaciones de política. Hoy en día es posible identificar tres marcos conceptuales principales: el del crecimiento económico, el del desarrollo humano y el del desarrollo sostenible. Consecuentemente, existen tres maneras distintas de medir el desarrollo de los países: el producto interno bruto (PIB), el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el Índice de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (IODS). En esta sección se hace referencia brevemente a la secuencia histórica de su aparición y a sus contenidos básicos.

Según buena parte de las teorías dominantes durante el siglo XIX y XX, el objetivo principal del desarrollo era lograr el incremento rápido y sostenido de la tasa de crecimiento económico (es decir, del producto y del ingreso) de los países mediante la industrialización a través de la acumulación de capital

físico y de progreso tecnológico.⁵ Es decir que crecimiento económico y desarrollo eran, por lo general, considerados como sinónimos.

Si bien el concepto de crecimiento económico ha sido criticado por diversos autores que lo consideraron restrictivo, el trabajo de Amartya Sen y su concepto de desarrollo humano fueron los que, por su sofisticación analítica, tuvieron más impacto, en especial a partir de 1990, cuando el PNUD adoptó este concepto como el marco teórico de sus informes sobre desarrollo humano. En el enfoque de Sen el desarrollo humano es entendido como un proceso de expansión no solo de los recursos, sino también de las capacidades de las personas. La expansión de los recursos es vista como una condición necesaria para el desarrollo humano pero no como una condición suficiente, en la medida en que personas con diferentes capacidades físicas e intelectuales pueden generar distintos niveles de bienestar a partir de una misma dotación de recursos. Entre las capacidades más fundamentales se destacan la de vivir una vida larga y saludable (salud) y la de acceder a conocimientos (educación).

Otra crítica a los enfoques convencionales del crecimiento estuvo, desde larga data, centrada en la falta de sostenibilidad del desarrollo debido generalmente a la omisión de la dimensión medioambiental (crítica que fue planteada, entre otros, por el Club de Roma y la Comisión Brundtland, y señalada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo que tuvo lugar en Río de Janeiro en 1992). Más recientemente, el concepto de desarrollo sostenible experimentó una expansión de su contenido a partir de la adopción de los ODS como el eje de la nueva agenda mundial del desarrollo. Los ODS proponen un concepto de desarrollo sostenible cuyo objetivo es la articulación virtuosa entre el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental, y apuntan hacia modelos de

Hay varios marcos conceptuales para abordar el desarrollo y, en consecuencia, distintas formas de medirlo: el PIB, el IDH y el IODS.

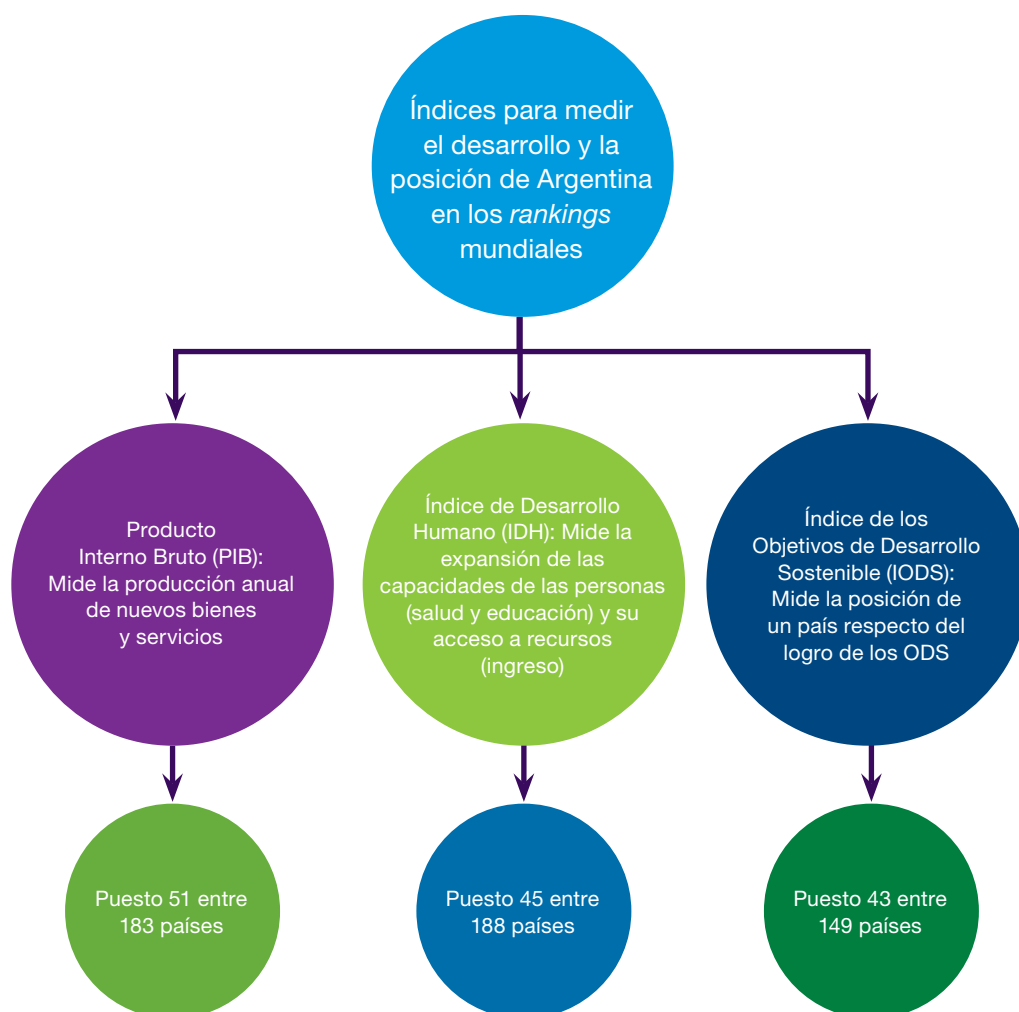
desarrollo que eviten el desbalance entre estas tres dimensiones.

Los enfoques del crecimiento económico, el desarrollo humano y el desarrollo sostenible también difieren en la forma de medir el desarrollo.⁶ Estas diferencias responden a los respectivos marcos conceptuales. En el caso del enfoque del crecimiento

económico, la medida del desarrollo de un país es su PIB, el cual se calcula como la suma de la totalidad de nuevos bienes y servicios producidos en un período dado, usualmente un año. El Banco Mundial es la institución internacional que periódicamente sistematiza la información sobre el PIB de todos los países del mundo.

Esquema 2.1

Índices para medir el desarrollo y la posición de Argentina en los rankings mundiales



Fuente: Elaboración propia.

El enfoque del desarrollo humano mide el desarrollo con el IDH, que combina tres dimensiones fundamentales: i) acceder a recursos para tener una vida digna (es decir, contar con un ingreso digno); ii) tener una vida larga y saludable (salud), y iii) acceder a conocimientos (educación). El ingreso nacional per cápita mide la primera de estas dimensiones; la esperanza de vida, la segunda, y variables educativas, la tercera. El IDH es estimado periódicamente por el PNUD.

Si bien en la definición de la Agenda 2030 se adoptaron 17 Objetivos y 169 metas, y se han propuesto diversos indicadores para cada meta, no existe un índice institucional que permita medir integralmente el desarrollo sostenible. Sin embargo, la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN), bajo el liderazgo de Jeffrey Sachs, desarrolló y computó recientemente el IODS. Este índice recopila información sobre 77 indicadores, algunos de los cuales coinciden con los adoptados por las Naciones Unidas para medir las metas de los ODS, y otros no. Sobre la base de estos indicadores se establece cuál es la situación de los países con relación a cada uno de los ODS, y luego se agregan los resultados relativos a todos los ODS en un índice único.⁷

Así, existen tres marcos conceptuales principales y, en consecuencia, tres formas de medir el desarrollo. Por lo tanto, es posible analizar cuál es la posición relativa de Argentina de acuerdo con cada una de estas mediciones. Desde la perspectiva convencional del crecimiento económico, Argentina ocupa el puesto 51 entre un total de 183 países en el *ranking* del Banco Mundial, con un PIB per cápita de 12.622 dólares en 2015, que permite calificar al país como un “país de ingreso alto no OCDE” (es decir, un país de ingreso alto entre los países que no pertenecen a la OCDE, organización que agrupa a los países más desarrollados). Desde la perspectiva del desarrollo humano, de acuerdo con el IDH computado por el PNUD en el Informe sobre

Desarrollo Humano de 2016 el país ocupa el puesto 45 entre un total de 188 países, posicionándose como un país de alto desarrollo humano (PNUD, 2016). Desde la perspectiva del desarrollo sostenible, de acuerdo con el IODS calculado por la SDSN en 2016, Argentina ocupa el puesto número 43 entre un total de 149 países.

La medición del desarrollo a nivel subnacional

Los índices nacionales caracterizan la situación relativa de Argentina a nivel internacional. No es posible, a partir de su análisis, captar la situación a nivel subnacional, es decir, el grado de desarrollo de las provincias y su posición relativa dentro del país. Para ello se requiere de información y de índices desagregados a nivel provincial.

A fin de caracterizar la situación de las provincias desde el enfoque del crecimiento económico, sería preciso considerar el producto per cápita de cada provincia o, en su defecto, el ingreso per cápita. Si bien en Argentina no se dispone de estimaciones del producto per cápita de todas las provincias, se puede estimar aproximadamente su ingreso per cápita a partir de la EPH. Para medir la situación de las provincias desde el enfoque del desarrollo humano se dispone del Índice de Desarrollo Humano según provincia computado por el PNUD Argentina y presentado en los informes nacionales sobre desarrollo humano, que comprende variables relativas al ingreso, la salud y la educación para cada provincia y las agrega en un índice que permite caracterizar la situación del desarrollo humano a nivel subnacional. Por último, para analizar la situación provincial desde el enfoque del desarrollo sostenible, el ingreso provincial y el IDH según provincia son insuficientes. En la Agenda 2030, el desarrollo sostenible se conceptualiza como la articulación virtuosa entre el crecimiento económico, la inclusión social y la

Para medir el desarrollo sostenible a nivel provincial se construyó un índice que captura tres dimensiones: crecimiento económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental. Este índice está compuesto por un conjunto acotado pero representativo de variables.

sostenibilidad ambiental. El producto o el ingreso per cápita provinciales son variables que miden exclusivamente el crecimiento económico. Por su parte, el IDH según provincia no contiene algunas variables relevantes relativas a la inclusión social, como la pobreza o el empleo, y no comprende ninguna variable referida a la sostenibilidad ambiental.

El Índice de Desarrollo Sostenible Provincial

El IDSP se construyó para ilustrar una metodología y para obtener una estimación preliminar de la situación del desarrollo sostenible a nivel provincial. Se ha procurado que el índice

sea relativamente sencillo y fácil de comunicar, y que esté acotado a un número restringido de variables conceptualmente significativas, de las que hay información disponible y comparable en todas las provincias.

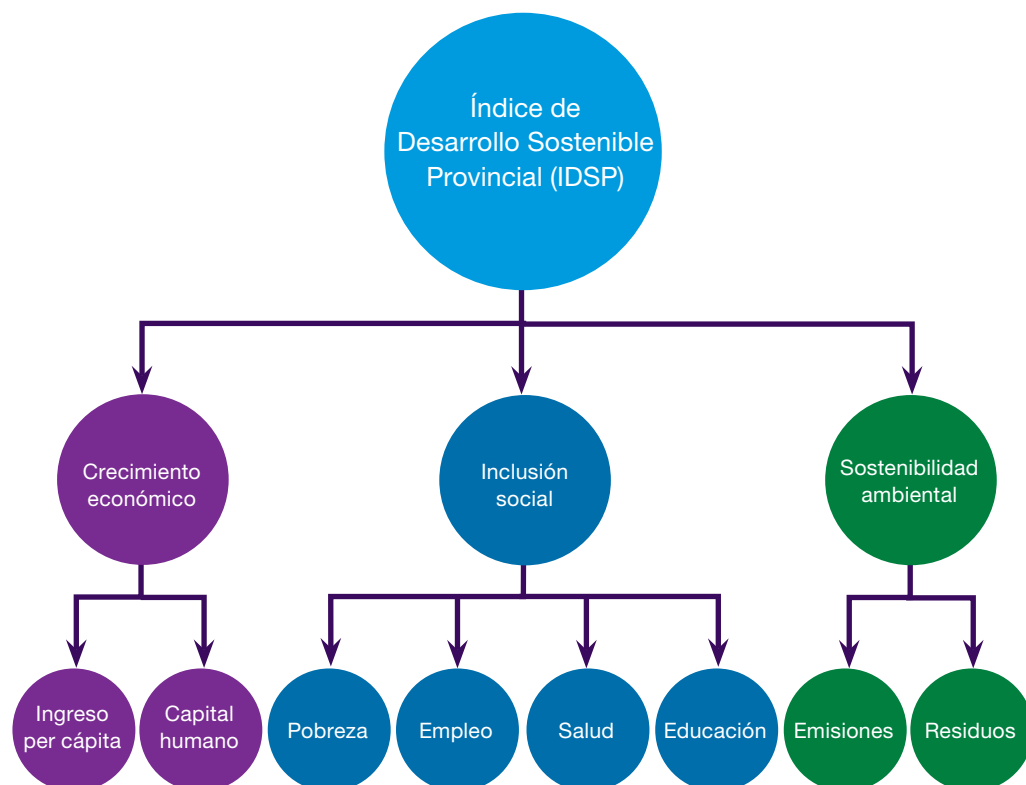
El IDSP se compone de tres dimensiones: el crecimiento económico, la inclusión social y la sostenibilidad ambiental. A su vez, cada dimensión se desagrega en un conjunto acotado pero representativo de subdimensiones y variables.

A fin de construir la dimensión de crecimiento económico, el producto bruto per cápita, o el ingreso provincial per cápita, es una variable clave para estimar aproximadamente el nivel económico relativo de cada

Para medir el desarrollo sostenible a nivel provincial se construyó un índice que captura tres dimensiones: crecimiento económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental. Este índice está compuesto por un conjunto acotado pero representativo de variables.

Esquema 2.2

Dimensiones y subdimensiones del IDSP



Fuente: Elaboración propia.

provincia. Aunque no se cuenta en Argentina con esta información, excepto en el caso de unas pocas provincias, esta puede aproximarse a partir de información muestral sobre ingreso recogida en la EPH.

La productividad global de la economía —medida como productividad total de los factores de producción— constituye el determinante fundamental de su crecimiento a largo plazo, y la capacidad que tiene el capital humano de innovar y de aprender y adaptar nuevas tecnologías es el motor principal de los incrementos de productividad. En tal sentido, la proporción de la población ocupada en cada provincia con altos niveles de educación y calificación constituye una aproximación al capital humano provincial y, por lo tanto, a la capacidad de innovar o adaptar tecnologías.

En relación con la construcción de la dimensión de inclusión social, la pobreza, el empleo, la salud y la educación son categorías que condensan en buena medida la problemática (véase, por ejemplo, Atkinson, Marlier y Nolan, 2004). Así, se consideraron las siguientes variables: la pobreza relativa,⁸ las tasas de empleo registrado y no registrado, la tasa de mortalidad infantil de menores de 5 años, y la proporción de jóvenes entre 14 y 18 años escolarizada. Existe una gran cantidad de otras variables que podrían considerarse, pero la mayoría resultarían colineales con las variables antes mencionadas, es decir, su comportamiento sería muy similar al de aquellas y no aportarían información significativa al índice agregado.

Finalmente, para la construcción de la dimensión de sostenibilidad ambiental se consideró información sobre la huella ecológica. La información disponible más actual a nivel provincial es la concerniente a emisiones de gases de efecto invernadero que se derivan de la producción de energía, así como de procesos industriales, de la agricultura y la ganadería, de los cambios en el uso del suelo (principalmente, de los procesos de

deforestación y reforestación) y de los residuos. También se cuenta con información sobre la generación de residuos sólidos urbanos y sobre el grado de disposición adecuada de estos en cada provincia. La combinación de estas variables permite aproximar de forma homogénea y comparativa la huella ecológica de las provincias del país.⁹

En el esquema 2.2 se presenta la composición estructural del IDSP. Este consta de dos capas: una contiene las dimensiones de crecimiento económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental, en función de los que se computa el IDSP, y otra contiene las subdimensiones en función de las que se estima cada indicador.

Los detalles metodológicos sobre el cálculo del IDSP a partir de las dimensiones, las subdimensiones y las variables que lo componen se presentan en el anexo al capítulo 2. El IDSP puede tomar valores entre 0 y 1. Cuanto más cercanos a 1 están los valores del índice, mayor nivel de desarrollo sostenible. Por su fórmula de cómputo, el IDSP penaliza el desbalance en el desarrollo, con lo que captura la idea de que el desarrollo sostenible es la articulación virtuosa entre el desarrollo económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental. Por lo tanto, si en una provincia se experimentan mejoras en las tres dimensiones simultáneamente, el IDSP se incrementará más que si se experimentan mejoras solo en una o dos de las dimensiones.

Las provincias argentinas de acuerdo con el Índice de Desarrollo Sostenible Provincial

En el cuadro 2.1 se presenta el *ranking* provincial de acuerdo con los valores del IDSP.

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires encabeza el *ranking* provincial en todas las dimensiones, a una distancia considerable de las demás provincias. Su IDSP, 0,792, es un 34% más alto que el correspondiente a la provincia situada en el segundo puesto del

ranking, y un 40% más alto que el índice promedio, que es 0,570. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires presenta los niveles más elevados de desarrollo económico, debido a que su ingreso per cápita y su porcentaje de fuerza de trabajo con alta educación y calificación son muy altos. También presenta los niveles más altos de inclusión social, dado

que sus niveles de pobreza relativa son bajos, los educativos y de salud son altos, y también es relativamente elevado el nivel de empleo, mientras que es relativamente bajo el de informalidad. Además, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires presenta los niveles más altos de sostenibilidad ambiental: si bien tiene los niveles más elevados de generación

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires encabeza en todas las dimensiones el *ranking* provincial de desarrollo sostenible, a una distancia considerable de las demás provincias.

Cuadro 2.1

IDSP en Argentina por jurisdicción, 2016

Jurisdicción	IDSP	Ranking	Crecimiento económico	Inclusión social	Sostenibilidad ambiental
CABA	0,792	1	0,761	0,776	0,840
Chubut	0,595	2	0,500	0,709	0,595
Mendoza	0,588	3	0,556	0,521	0,702
San Luis	0,579	4	0,542	0,493	0,729
Neuquén	0,571	5	0,480	0,612	0,634
Santa Cruz	0,567	6	0,492	0,689	0,537
Entre Ríos	0,565	7	0,503	0,592	0,604
Río Negro	0,564	8	0,465	0,572	0,676
Buenos Aires	0,556	9	0,447	0,472	0,811
Santa Fe	0,553	10	0,528	0,460	0,696
Misiones	0,550	11	0,494	0,407	0,826
San Juan	0,548	12	0,537	0,345	0,889
Tierra del Fuego	0,545	13	0,504	0,772	0,415
Córdoba	0,541	14	0,525	0,443	0,683
Catamarca	0,537	15	0,512	0,445	0,681
La Rioja	0,536	16	0,458	0,486	0,690
Tucumán	0,535	17	0,508	0,371	0,812
La Pampa	0,524	18	0,541	0,555	0,480
Jujuy	0,517	19	0,449	0,457	0,673
Corrientes	0,467	20	0,527	0,273	0,707
Salta	0,464	21	0,463	0,299	0,720
Formosa	0,451	22	0,473	0,297	0,653
Chaco	0,436	23	0,433	0,294	0,652
Santiago del Estero	0,313	24	0,432	0,297	0,238
Total del país	0,570		0,512	0,491	0,735

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Sostenible Provincial (IDSP).

de residuos per cápita (que casi duplican la media nacional), ello se compensa pues presenta los niveles más altos de disposición adecuada de residuos. En cuanto a las emisiones de gases de efecto invernadero per cápita, estas son relativamente bajas, dado que provienen mayormente de la generación de energía. Las emisiones provenientes de la agricultura, la ganadería y los cambios en los usos del suelo son inexistentes en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, mientras que en el resto del país, en general, la magnitud de las emisiones debidas a algunas de estas causas es importante.

Luego se identifica un grupo de provincias cuyo IDSP se encuentra por encima del promedio nacional, compuesto por Chubut, Mendoza, San Luis y Neuquén. Las cuatro provincias presentan indicadores similares en la dimensión de crecimiento económico. En términos de inclusión social, se destacan Chubut y Neuquén por sobre Mendoza y San Luis, mientras que en lo relativo a la sostenibilidad ambiental se destacan Mendoza y San Luis respecto de Chubut y Neuquén, que presentan niveles relativamente más bajos de sostenibilidad ambiental debido a sus elevadas emisiones per cápita derivadas de la generación de energía, y a menores porcentajes de disposición adecuada de residuos.

Por debajo del promedio nacional se encuentra un grupo numeroso de provincias: Santa Cruz, Entre Ríos, Río Negro, Buenos Aires, Santa Fe, Misiones, San Juan, Tierra del Fuego, Córdoba, Catamarca, La Rioja, Tucumán, La Pampa, Jujuy, Corrientes y Salta. En este grupo se observan combinaciones diversas en la situación de las dimensiones de crecimiento, inclusión y sostenibilidad ambiental. Un párrafo aparte merece el caso de la provincia de Buenos Aires. Es la provincia con mayor superficie y población del país (concentra casi un tercio de la población total), y presenta una gran diversidad de situaciones económicas (contiene la mayor parte de la

industria nacional) y de situaciones sociales (coexisten en ella sectores de muy altos ingresos y amplios sectores medios con masas poblacionales sumergidas en la marginalidad, principalmente en el conurbano bonaerense). Desde el punto de vista económico y social podría decirse que la provincia de Buenos Aires comprende varias provincias en su interior. En cuanto a su dimensión ambiental, tiene un alto nivel de generación de residuos sólidos urbanos per cápita, pero también presenta un alto porcentaje de disposición adecuada de residuos (aunque, si se contabilizaran la generación y la disposición de residuos industriales, la situación ambiental seguramente cambiaría en sentido negativo), y si bien las emisiones resultantes de la generación de energía, la agricultura, la ganadería y los cambios en los usos del suelo son importantes en magnitud, no lo son tanto per cápita, dada la gran población de la provincia.

Al final del *ranking* se sitúan tres provincias cuya situación es más crítica: Formosa, Chaco y Santiago del Estero. Las tres comparten similares características: bajos niveles de desarrollo económico reflejados en muy bajos niveles de ingreso per cápita, y bajos porcentajes de fuerza de trabajo con altos niveles de educación y calificación. También presentan bajos niveles de inclusión social en términos de pobreza relativa, empleo formal e informal, salud y educación. En cuanto a la sostenibilidad ambiental, Chaco y Formosa presentan niveles medios, dado que sus emisiones per cápita no son muy elevadas, pero carecen de sistemas adecuados de disposición de residuos sólidos urbanos. Por su parte, la situación de Santiago del Estero es muy distinta: tiene un muy bajo nivel de sostenibilidad ambiental debido a la deforestación masiva —grandes extensiones de bosque nativo se desmontan para desarrollar actividades agrícolas—, con lo cual la situación de la provincia es muy negativa en emisiones per cápita.

Al final del *ranking* hay tres provincias: Formosa, Chaco y Santiago del Estero, cuyos índices de desarrollo sostenible son muy bajos.

La relación entre los índices

¿Aporta el IDSP información no capturada por los otros índices? Dado que contiene variables adicionales, podría suponerse que la respuesta es afirmativa. Sin embargo, no siempre es el caso. Un índice puede estar compuesto por muchas variables pero comportarse de la misma manera que otro índice compuesto por menos variables, o incluso por una sola. En tal caso el índice sería redundante.

Una forma sencilla de responder la pregunta es graficar la relación entre dos índices, uno con más variables que el otro, y ver si es lineal o no. Si es lineal, significa que ambos índices tienen conductas muy parecidas, con lo cual el índice con más variables es redundante. Si

el gráfico es disperso, significa que ambos índices tienen conductas distintas.

Una forma más rigurosa de responder la pregunta es utilizar el coeficiente de determinación, más conocido como R^2 , que informa el grado en que la conducta de una variable se explica por la conducta de otra. Cuanto más cerca de 1 está el coeficiente, mayor es el grado de explicación, mientras que cuanto más cerca está de 0, menor es la potencia explicativa.

En los gráficos 2.1 y 2.2 pueden observarse las relaciones entre el ingreso provincial, el IDH según provincia y el IDSP. En el primer gráfico se observa que los datos están bastante dispersos respecto de una relación lineal. En consecuencia, el R^2 es igual a 0,42. Ello

Gráfico 2.1

IDSP e ingreso per cápita en Argentina por jurisdicción, 2016



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Sostenible Provincial (IDSP).

significa que hay un 58% de la conducta del IDSP que no puede ser explicada solo por el ingreso. En el segundo gráfico se observa que los datos están menos dispersos, y ello se refleja en un R^2 mayor, de 0,56. De todas formas, la proporción no explicada del IDSP alcanza un 44%.

En síntesis, el IDSP no es redundante, y brinda información adicional para conocer mejor la situación relativa de desarrollo sostenible a nivel subnacional.

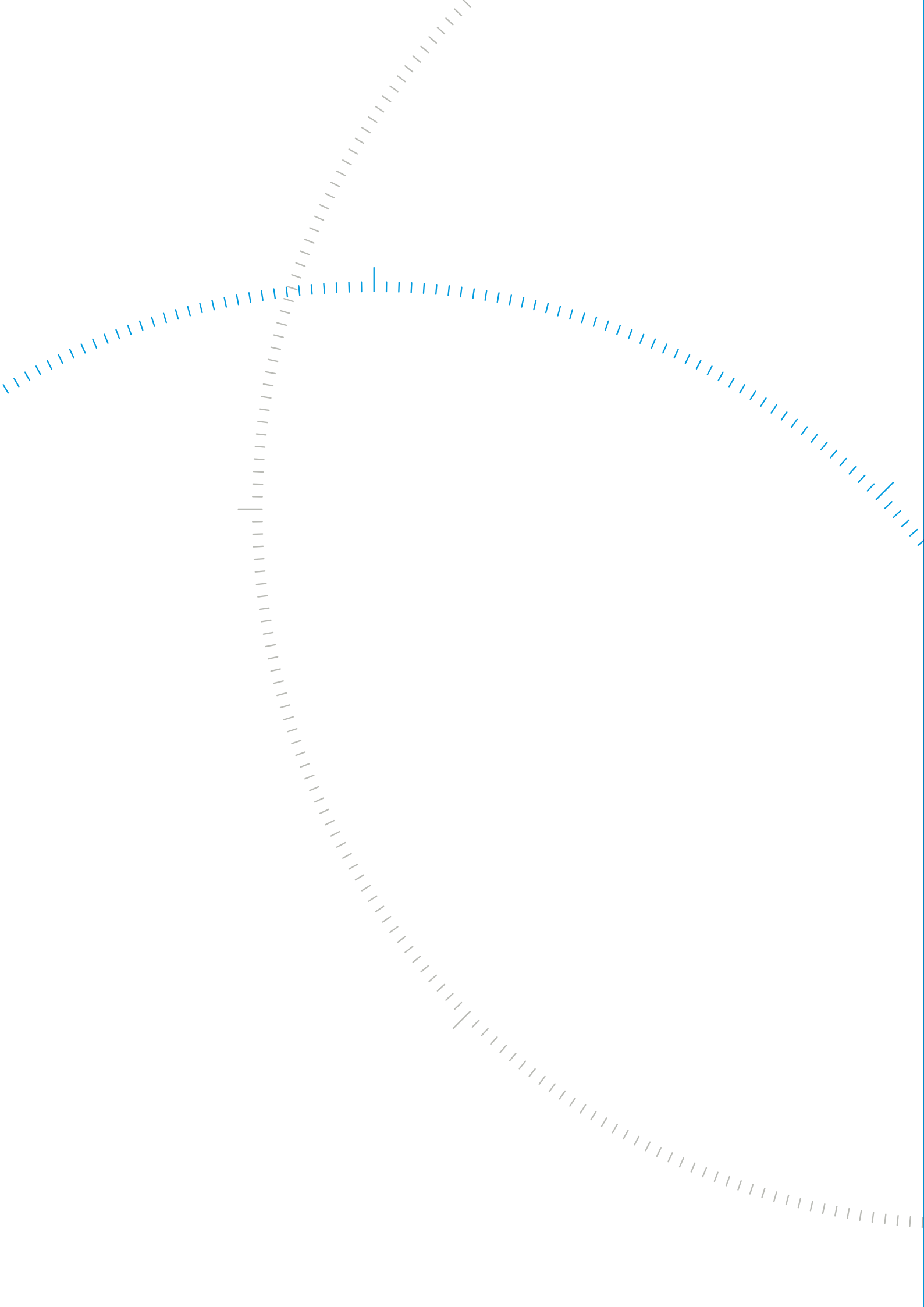
Gráfico 2.2

IDSP e IDH según provincia en Argentina por jurisdicción, 2016



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Sostenible Provincial (IDSP); Índice de Desarrollo Humano según provincia.



Parte II

El sistema estadístico hoy y mañana

CAPÍTULO 3

La información estadística convencional y los Objetivos de Desarrollo Sostenible



La Agenda 2030 plantea demandas significativas en relación con las estadísticas convencionales, que se evidencian en el conjunto de los 231 indicadores propuestos para cuantificar y monitorear los avances relativos a las metas de los ODS. Estas demandas contribuyen a generar una creciente conciencia sobre la importancia crucial de las estadísticas para realizar un cuadro de situación del país, diseñar políticas, y llevar a cabo el seguimiento y la evaluación de las políticas, lo que se traduce en una serie de acciones que el Estado argentino está desarrollando a nivel nacional, provincial y, en algunos casos, también a nivel municipal.¹⁰

En este capítulo se presenta un análisis de la situación de la información estadística convencional del país de cara a los ODS, en términos de disponibilidad, calidad y áreas vacantes. En primer lugar se presenta una matriz diagnóstica preliminar de la situación de la información respecto de cada una de las metas

de los ODS. Luego se desarrolla una primera aproximación a las estadísticas argentinas en relación con las tres principales áreas temáticas que engloban conceptualmente los ODS —economía, sociedad y ambiente— y con algunas subáreas clave —salud, educación, igualdad de género, y seguridad y justicia—.

Una visión general de la situación de la información en relación con las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

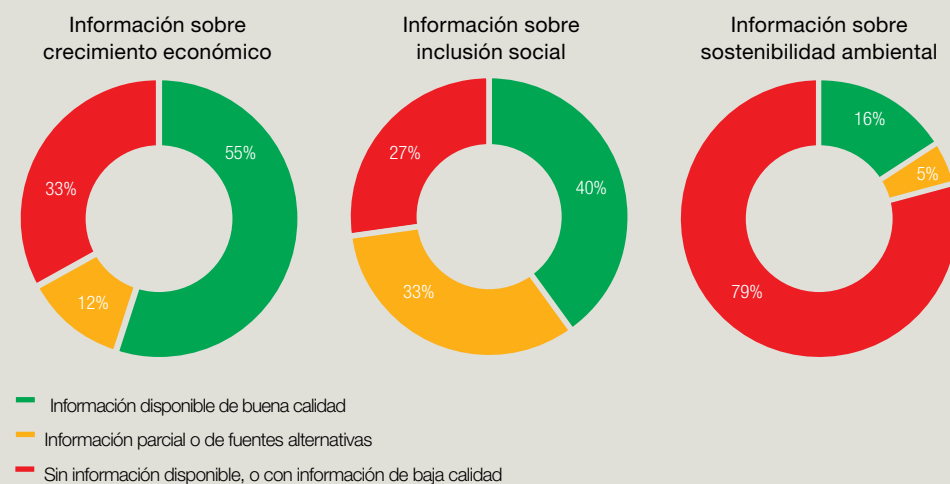
El gráfico 3.1 presenta un esquema preliminar de la situación de la información en Argentina en relación con las metas e indicadores de los ODS agrupados por dimensión.¹¹

La dimensión de crecimiento económico es la que dispone de la mayor cantidad de información de buena calidad (55% de las metas). Esto se verifica en menor medida dentro de la dimensión de inclusión social (40%),

La Agenda 2030 plantea demandas significativas a las estadísticas convencionales: se han propuesto 231 indicadores para cuantificar y monitorear las 169 metas de los 17 ODS.

Gráfico 3.1

Situación de la información disponible en Argentina para cuantificar las metas de los ODS



Fuente: elaboración propia sobre la base de información presentada en el anexo a este capítulo.
 Nota: Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

mientras que la de sostenibilidad ambiental es la que presenta menor disponibilidad de información de buena calidad (16%).

Consideradas en conjunto, se cuenta con información disponible y de buena calidad para el 38% de las metas; se dispone de información parcial o de indicadores alternativos a los oficialmente propuestos para el 21% de las metas, mientras que un 41% de las metas consideradas carecen de información, su información es de baja calidad, o tienen indicadores poco operacionalizados.

Por otra parte, según los resultados de un relevamiento preliminar realizado en 2015 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la situación de los países de la región respecto de la disponibilidad de información relativa a los ODS, en la región se contaba con información sobre el 21% de los indicadores, y en el caso de Argentina la proporción llegaba al 28%.¹² Estos resultados indican que la situación del país respecto de la disponibilidad de información relativa a los ODS no difiere mayormente de la media regional, y que es preciso realizar un importante trabajo a fin de procesar la información existente y recabar nueva información.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las estadísticas convencionales en áreas temáticas clave

En esta sección se realiza una primera aproximación a las estadísticas argentinas relativas a las tres principales áreas temáticas que engloban conceptualmente los ODS: la economía, la sociedad y el ambiente. Esta aproximación permite identificar el estado de situación de los datos convencionales en lo que respecta a su producción, su accesibilidad y las áreas vacantes identificadas en cada caso.

Economía

Argentina cuenta con una base estadística de variables y datos económicos con una amplia

cobertura tanto en términos históricos como de registros y procesos. En lo que se refiere a los indicadores más tradicionales, suelen estar disponibles series históricas que, en muchos casos, se originan en el siglo XIX. También hay información extensa en lo que respecta a datos que expresan o identifican formas o manifestaciones más novedosas del acontecer económico (tales como la difusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones, o el comercio de servicios, entre otros ejemplos). Del mismo modo, la cobertura de las distintas variables a nivel sectorial o regional también suele ser importante, si bien las insuficiencias se acrecientan cuanto mayor es el nivel de desagregación de la información que se busca alcanzar. Por ejemplo, no existe información sobre el producto bruto geográfico —y sobre variables macro en general— que elaboren sistemáticamente todas las provincias del país. Asimismo, no se cuenta con datos relativos a cuadros económicos integrados que informen sobre las transacciones entre los sectores institucionales (los hogares, las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares, el gobierno, las sociedades financieras y no financieras, y el resto del mundo).

Por otra parte, importantes estadísticas económicas producidas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), como el índice de precios al consumidor, el PIB, los datos del comercio exterior y el nivel de actividad de algunos sectores, han sido cuestionadas en lo que se refiere al período 2007-2015.

En algunos casos, la insuficiente actualización de los datos existentes también constituye un problema. La situación de la matriz de insumo-producto constituye un ejemplo particularmente serio de esta problemática. La última matriz producida oficialmente está basada en el Censo Nacional Económico de 1993 y en información complementaria correspondiente a 1997. Además, entre los expertos

La disponibilidad y la calidad de la información estadística convencional para cada ODS son dispares. La información es relativamente amplia en la dimensión económica, menor en la social, y relativamente escasa en la ambiental.

también circulan algunas actualizaciones en que se considera parcialmente la evolución posterior de los precios relativos o del vector de demanda final sectorial. Esta herramienta es especialmente idónea para aproximarse a la estructura productiva nacional mediante el examen de las relaciones entre sectores.

La realización de estimaciones alternativas sobre una misma variable, o un conjunto de variables, por parte de distintas fuentes oficiales constituye otro problema que debería abordarse. En alguna medida, la información sobre gastos (y otras acciones) en materia de investigación, desarrollo e innovación, por ejemplo, adolece de este tipo de problemas. En la etapa actual de la economía mundial y argentina los avances en estas áreas son clave para emprender una posible trayectoria de crecimiento sostenible e inclusión social, y su adecuada medición es la base para tomar mejores decisiones en materia de política económica y de estrategias competitivas.

Otra tarea en la que vale la pena insistir, y mucho, es la articulación e integración de bases de datos existentes. Por ejemplo, hay numerosas bases de datos sobre diferentes variables que tienen como unidad de relevamiento a las unidades productivas (sociedades, empresas o establecimientos). Cada una de estas unidades está identificada por un nomenclador único, generalmente la Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT), lo que permite empalmar diferentes datos por estar indisolublemente asociados a ese identificador particular. Un ejercicio de esta naturaleza realizado en la órbita del Ministerio de Economía y Producción en 2006, que consistió en integrar parcialmente distintos relevamientos a cargo del INDEC sobre la actividad productiva y el comercio exterior, mostró su factibilidad y, fundamentalmente, el potencial analítico del examen del desempeño de las unidades productivas y del impacto probable de las políticas económicas sobre aquellas.

Sociedad

Las dos fuentes de información social convencional más importantes por su envergadura y por la amplitud de su uso son los censos nacionales de población, hogares y vivienda, y la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), cuya realización está a cargo del INDEC y de las provincias, a través de las direcciones provinciales de estadística.

Estos instrumentos, mediante los que se recoge información relativa a personas, familias, hogares y viviendas, permiten construir indicadores sobre pobreza, desigualdad, acceso a servicios básicos, ciudades sostenibles y otras dimensiones sociales, y sobre su despliegue en el territorio nacional y en varios niveles subnacionales. Esto plantea de inmediato una cuestión crucial, relativa a las unidades territoriales disponibles y a las que serían adecuadas para lograr una mejor captura de la información.

En Argentina se dispone, básicamente, de tres clases de unidades: i) las derivadas de la división político-administrativa del territorio nacional y, dentro de ella, particularmente los municipios o las jurisdicciones locales (entidades *de jure*); ii) las que resultan de la configuración física de los asentamientos humanos, o sea, las aglomeraciones o localidades y la población dispersa (entidades *de facto*), que, arbitrariamente, son clasificadas como urbanas o rurales, y iii) las unidades territoriales, denominadas en general áreas estadísticas, creadas para el análisis, la planificación y la implementación de acciones como, por ejemplo, las denominadas zonas o regiones sanitarias.

La división político-administrativa del territorio argentino y la distribución real de la población y su hábitat se superponen en una trama de divisiones que, además de confundirse entre sí, afectan seriamente al análisis de los diversos aspectos del desarrollo sostenible. Esta situación también constituye un problema para la producción, el

Las dos fuentes de información social convencional más importantes son los censos nacionales de población y vivienda y las encuestas permanentes de hogares. Posibles líneas de avance incluyen cambiar las unidades territoriales de captura de la información censal y ampliar la cobertura de las encuestas, hoy restringida a los grandes centros urbanos.

procesamiento y la utilización de las estadísticas y, más en general, para la producción de conocimiento sobre las desigualdades territoriales del desarrollo sostenible.

En los censos de población y vivienda anteriores al de 1991, los datos producidos relativos al total del país solo fueron desagregados por provincias y departamentos. Además, unos pocos datos fueron desagregados con base en las categorías de población urbana y rural, y por localidades. En cuanto a los municipios, solo se incluyeron aquellos cuyos límites territoriales coincidían con los 189 partidos y departamentos de las provincias de Buenos Aires, Mendoza, San Juan y La Rioja, que representan alrededor de un 10% del total de los municipios del país. El Censo Nacional de Población y Vivienda de 1991 fue el primero en que, además del tradicional procesamiento de los datos a nivel provincial y departamental, estos también se procesaron a nivel municipal para un número bastante mayor de municipios. En el Censo de 2001, por primera vez en la historia censal argentina se codificaron todos los municipios del país, además de todas las localidades y la población dispersa. Los tabulados fueron limitados (aunque varias provincias procesaron más información), pero, como se elaboró la base de datos REDATAM 2001,¹³ cualquier usuario puede procesar la información censal. El último censo, realizado en 2010, permitió consolidar y mejorar la tarea realizada en el anterior. Además, la nueva base REDATAM 2010 también permite procesar los datos relativos a las jurisdicciones locales, las localidades y la población dispersa, aunque existen algunas inconsistencias entre los dos censos.¹⁴

Es necesario dejar de lado el tradicional enfoque según el cual las unidades territoriales son vistas, casi exclusivamente, como contenedores pasivos de población o de actividades, por ejemplo, y considerarlas como unidades y estructuras que influyen

sobre el desarrollo sostenible. Los sistemas de asentamiento humano poseen muchas propiedades. El tamaño de las unidades, la concentración o la densidad de la población y de los edificios, y la accesibilidad o el grado de aislamiento para la obtención de bienes y servicios son algunas de las más conocidas, pero existen otras que deben ser captadas y utilizadas para interpretar los cambios emergentes y para actuar sobre ellos, como por ejemplo las áreas metropolitanas.¹⁵

La EPH elaborada por el INDEC es la otra fuente más relevante para la construcción de indicadores sociales. En el caso de esta fuente, el inconveniente principal no es la falta de información, sino los problemas que afectan a la comparabilidad temporal y territorial de los datos. Por un lado debe tenerse en cuenta que la cantidad de localidades o aglomerados que son considerados en esta encuesta fue aumentando a lo largo del tiempo; por otro lado, la superficie de cada una de esas unidades también fue modificándose por la propia expansión, es decir, se produjeron expansiones sobre territorios vacíos y se anexaron territorios ocupados.

Otra limitación de esta herramienta es que solo comprende a la población urbana residente en las unidades consideradas por la encuesta. También presenta algunas dificultades ligadas a su periodicidad, siendo la principal el cambio ocurrido en 2003, cuando esta herramienta dejó de aplicarse puntualmente (se realizaban dos relevamientos por año) y asumió la modalidad de encuesta continua, que permite brindar algunas estimaciones trimestrales (en general, las referidas a la estructura socio-ocupacional) y otras semestrales (es el caso de las estimaciones sobre pobreza). Como resultado de este cambio, los datos posteriores a 2003 no son estrictamente comparables con los de años anteriores. Un avance importante consistiría en diseñar muestras representativas a escala nacional para superar las limitaciones de la cobertura

territorial no exhaustiva, en particular en lo que refiere a localidades urbanas intermedias, menores y rurales. También debe superarse la falta de correspondencias territoriales, particularmente entre las unidades políticas (departamentos y municipios) y las áreas definidas en función de las actuaciones sectoriales (salud, educación y seguridad, entre otras).

Si bien los Censos Nacionales y las EPH cubren buena parte de la información de base para construir indicadores sociales como los de pobreza, desigualdad, acceso a servicios básicos y ciudades sostenibles, hay otras áreas temáticas, tales como la salud, la educación, la desigualdad de género, y la seguridad y la justicia, que generan o demandan información más allá de la proveniente de aquellos instrumentos. En lo que sigue se hará referencia en particular a estas áreas.

Salud

Las estadísticas relacionadas con la salud, en general, y con las políticas sanitarias, en particular, pueden considerarse positivamente, y al respecto existe cierto consenso entre las agencias que generan la información básica y aquellas que la utilizan. En los últimos años se trabajó de manera consensuada y sistemática en la mejora de los procesos de registro y consolidación de la información, sobre todo en lo que respecta a las estadísticas vitales y las estadísticas de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles.

El subsistema de estadísticas vitales cubre el total de la población y genera información estadística sobre los nacidos vivos, los matrimonios, las defunciones y las defunciones fetales. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), que actúa como Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), este subsistema se ubica entre los de más alta cobertura en América Latina y el Caribe. A su vez, se ha avanzado en lo que se refiere a la calidad de los datos, aunque está pendiente la mejora de los

registros de causas de muerte en que el profesional médico es el protagonista fundamental.¹⁶

En lo que respecta a la vigilancia epidemiológica, la cobertura es desigual entre el subsector público y el subsector privado de atención de la salud. A fines de los años noventa, el Ministerio de Salud estableció entre sus objetivos modernizar y fortalecer la estructura y el funcionamiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica. Durante el año 2000 se realizó una evaluación del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Mediante la implementación del Programa VIGI+A2 comenzó en 2001 un proceso de fortalecimiento institucional de los diferentes subsistemas de vigilancia, tanto a nivel nacional como provincial. En el período comprendido entre 2002 y 2006 comenzó un proceso gradual de cambio para desarrollar e implementar un Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, y se creó un sistema informático en línea que es la herramienta tecnológica utilizada actualmente para dar noticia de eventos de notificación obligatoria. Finalmente, durante 2010 se afianzó la posibilidad de integrar la información de las bases disponibles a otros módulos, especialmente el módulo de vigilancia laboratorial.

Más allá de estos recursos, también se dispone de otras herramientas para dar cuenta de la situación en materia de salud y realizar el monitoreo de las acciones sanitarias. El Sistema Informático Perinatal, cuya cobertura se ha ampliado en los últimos años, aporta datos sobre los cuidados durante el embarazo, así como sobre la calidad de la atención del parto. En 2014 brindó datos sobre el 72,2% de los nacimientos en efectores públicos e inició la capacitación para la incorporación de datos del subsector de obras sociales. La encuesta de mortalidad de niños menores de 5 años realizada en 2005 informa sobre los determinantes de la salud que condicionan la sobrevivencia en los primeros 5 años de

En las estadísticas sobre salud destacan los avances en materia de estadísticas vitales y de vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles, pero falta mejorar el registro de información sobre la cobertura y la utilización de los servicios sanitarios, en especial sobre el gasto público, el de la seguridad social y el privado.

vida en el país. La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud realizada en 2005 constituye el primer diagnóstico de la situación nutricional de la población materno-infantil (niños, mujeres en edad fértil y embarazadas) en el país. Por otra parte, desde 2005 se realiza cada cuatro años (2005, 2009 y 2013) la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo en la población adulta para conocer los hábitos y las conductas de cuidado de esta población y medir el impacto de las medidas sanitarias. Además, Argentina participa de la Encuesta Mundial de Salud a Escolares que permite analizar los hábitos y las conductas de la población escolar en términos del cuidado de su salud, mientras que el Programa Sanidad Escolar también realiza un relevamiento anual de la situación de salud de los niños en edad escolar.

Sin embargo, estos avances no se verifican en otras áreas, tales como el registro de información sobre la cobertura y la utilización de los servicios sanitarios, o sobre el gasto público, de la seguridad social y privado en estos servicios. En estos campos la información es parcial, proviene de muestras no representativas y es fragmentada. Como ejemplo puede mencionarse la ausencia de compatibilidad entre varias series de encuestas realizadas en los últimos años, que abarcan sectores complementarios como, por ejemplo, las Encuestas de Utilización y Gasto en Servicios de Salud de 2003, 2005 y 2010, la EPH realizada periódicamente por el INDEC, la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares de 2005 y 2010, también realizada por dicho instituto, o la Encuesta Nacional de Protección y Seguridad Social realizada en 2011 por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

En lo que respecta a los programas sanitarios ocurre algo similar: existen instrumentos específicos para la recolección y el análisis de los datos, entre los que se encuentran las series de documentos del Programa Nacional de

Salud Sexual y Reproductiva o las encuestas de consumo de tabaco en jóvenes y adultos realizadas por la Dirección Nacional de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles. No obstante, estas herramientas en general permiten realizar análisis parciales de alcance limitado, y las posibilidades de implementar articulaciones intersectoriales son escasas.

Existen varias propuestas, algunas ya en funcionamiento, otras en la etapa de diseño, que podrían contribuir a superar algunos de los déficits de información estadística mencionados. Se destacan el Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino (SISA), que propone el desarrollo de un proyecto de tecnología de la información que permita integrar y hacer accesible la información sobre salud, y el Observatorio Federal de Recursos Humanos en Salud, que tiene por objeto constituirse en el nodo integrador de una Red de Observatorios de Recursos Humanos en Salud en Argentina y ocupar el rol de articulador de la información aportada por distintas fuentes del campo laboral y del campo de formación en salud. Asimismo, en el Ministerio de Salud se analiza la posibilidad de realizar periódicamente una encuesta nacional de salud.

Educación

Argentina cuenta con numerosas capas de información educativa. El sector tiene fuentes de recolección de datos relativamente estables y consolidadas en el tiempo. La propia lógica del sistema educativo (descentralizado en escuelas) supone una cierta homogeneidad en lo que se refiere a la recolección y la comparación de la información, tomándose como unidad al establecimiento educativo. La dimensión provincial (que incluye todo el sistema educativo no universitario) agrega una capa de comparación adicional a esta base, dado que el diseño de los operativos de relevamiento de la

información se realiza a nivel nacional, mientras que la implementación es jurisdiccional. Las jurisdicciones participan de la Red Federal de Información Educativa (RedFIE). Además, Argentina ha participado de evaluaciones internacionales de la calidad educativa, lo que agrega nuevas fuentes de información comparada a nivel internacional.

La Dirección Nacional de Información y Estadística Educativa (DiNIEE) es el organismo rector de las estadísticas educativas, cuya fortaleza se basa en la aplicación anual de los relevamientos censales de información educativa, que se iniciaron con el Censo Nacional de Docentes y Establecimientos Educativos de 1994 (las series existen formalmente desde 1996). La DiNIEE se basa en dos instrumentos centrales de recolección de información. Uno lo constituyen relevamientos censales anuales en todas las escuelas del país. El otro instrumento consiste en la evaluación nacional APRENDER, orientada a evaluar el aprendizaje de los alumnos. La evaluación se realiza en distintos grados del nivel primario y en diferentes años del nivel secundario mediante un procedimiento muestral y censal. La evaluación nacional APRENDER incluye cuadernillos complementarios con datos sobre las escuelas, los docentes y los alumnos.

Además de la DiNIEE, dentro del Ministerio de Educación y Deportes se encuentra la Coordinación General de Estudio de Costos del Sistema Educativo, y la Secretaría de Políticas Universitarias del mismo ministerio produce datos sobre el sistema de educación superior.

Fuera de la competencia del Ministerio de Educación y Deportes se encuentran tres grandes tipos de fuentes de información educativa. Entre las fuentes nacionales no educativas cabe mencionar en especial al INDEC en lo que se refiere a los datos educativos provenientes de los censos de población y las EPH, y al Ministerio de Hacienda en lo que respecta a los datos sobre financiamiento

educativo. Entre las fuentes provinciales cabe citar a los ministerios de educación de las provincias, que producen variadas y cambiantes series estadísticas propias. La mayoría de las provincias realizan relevamientos ad hoc y además aplican los relevamientos nacionales. Varias provincias cuentan con verdaderos sistemas de estadísticas propias, en especial las provincias más pobladas (Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Mendoza). En los años recientes se ha destacado el caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, que creó por ley la Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa. En lo que respecta a las fuentes internacionales, el Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) es el sistema internacional de consolidación de los datos educativos comparados de los países. También cabe destacar la base de información comparada de las encuestas de hogares de los países de la región del Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL), una iniciativa desarrollada por la UNESCO, el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE) y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). La propia diversidad de fuentes nacionales y metodologías estadísticas hace que se dificulte en gran medida la comparación fiable de esta información. Por otra parte, las evaluaciones internacionales incluyen un caudal importante de información educativa de primera mano sobre los aprendizajes y los contextos de las escuelas, en especial las pruebas del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) de la UNESCO para el nivel primario y las pruebas del PISA para el nivel secundario, aunque algunos de estos operativos han resultado controvertidos en el caso argentino, en que la evaluación de la calidad educativa ha presentado falencias.

Recientemente, la DiNIEE presentó la plataforma del Sistema Integral de Información Digital Educativa (SINiDE), mediante la que se prevé realizar el tránsito del registro de información a nivel de las secciones, los grados y los establecimientos a uno nominal, a nivel de los alumnos. La propuesta del Ministerio de Educación y Deportes es que las jurisdicciones adopten este sistema de registro, o bien realicen exportaciones de datos de los sistemas nominales propios para nutrir el sistema nacional. Además cabe señalar la existencia de registros administrativos (sobre la Planta Orgánica Funcional, los programas y proyectos educativos, y la infraestructura educativa, entre otros elementos) que se encuentran poco sistematizados. La consolidación de esta información en un único sistema constituiría una herramienta sumamente potente para la gestión racionalizada del sector. El Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires ha iniciado un proceso que se orienta en este sentido.

Existen múltiples posibilidades de generación y uso de la información educativa. Las relacionadas a la planificación educativa, y a la eficiencia y la equidad del sistema educativo tienen un particular interés. Los cambios demográficos, los movimientos de alumnos hacia el sector privado, las metas de extensión del tiempo escolar y la falta de información actualizada sobre los docentes y su formación dibujan un panorama complejo, caracterizado por la existencia de zonas donde hay escuelas públicas vacías y se espera que esta situación se acentúe, así como por el exceso de docentes en algunas áreas y provincias y la falta de docentes en otras. Sistematizar la información sobre estas tendencias en un único mapa dinámico de todo el país constituiría una herramienta decisiva para la educación del futuro. Entre otras cosas, permitiría planificar una política integral de formación y de carrera docente.

En Argentina hay grandes deficiencias en materia de la información sobre la propia gestión de los sistemas educativos. No se conocen datos oficiales sobre ausentismo docente, suplencias, horas de trabajo por escuelas, costos desagregados por escuelas, cantidad de escuelas beneficiarias de diversos programas educativos o nivel socioeconómico de los alumnos por escuela, entre otras variables. Ello genera una brecha de transparencia educativa que potencia la aparición de posibles bolsones de ineficiencia e inequidad en el uso de los recursos públicos, aunque las provincias de La Pampa, Mendoza y Santa Fe han sido pioneras en materia de digitalización y transparencia de la información educativa. Los desarrollos tecnológicos permiten grandes innovaciones que Argentina en general no ha aprovechado. En particular, se podría crear un sistema de información de la oferta por escuela para cruzarla con datos sobre el nivel socioeconómico y generar un dispositivo de equidad distributiva para todas las políticas educativas.

Igualdad de género

La disponibilidad de datos para medir la igualdad de género es heterogénea. En lo que respecta a la violencia de género, la ausencia de datos sobre la naturaleza, la prevalencia y la incidencia de los distintos tipos de violencia constituye una preocupación y un obstáculo para la formulación, la implementación, el monitoreo y la evaluación de las políticas públicas sobre la temática. Si bien existe un Registro Único de Casos de Violencia contra la Mujer que lleva adelante el INDEC en colaboración con el Consejo Nacional de las Mujeres, el principal desafío reside en la ausencia de encuestas basadas en la población —ya sean específicas o generales, con un módulo sobre la temática— que permitan medir la prevalencia y la incidencia del fenómeno. Según el grupo de expertos de las Naciones Unidas en la temática, las encuestas

Existe amplia información educativa de carácter censal y de registro, pero es preciso mejorar las estadísticas sobre la calidad educativa y la información interna sobre la gestión de los sistemas educativos.

son el método más confiable para reunir información sobre el grado de violencia existente en la población y, por lo tanto, el más útil para diseñar políticas públicas eficaces en la temática. Asimismo, es importante destacar que los registros basados en los servicios existentes (de distintas fuentes, tales como las denuncias policiales o judiciales, o los casos registrados en los servicios de salud o sociales, entre otras) presentan problemas de subregistro y falta de articulación. Si bien permiten medir la cobertura y la gravedad de la situación en ciertos grupos, no permiten calcular la prevalencia del fenómeno.

En lo que se refiere a la violencia doméstica, la información existente —con las limitaciones presentadas en cada caso— permitiría realizar exámenes más comprensivos a partir de la base de datos de la Oficina de Violencia Doméstica de la Corte Suprema de Justicia de la Nación. Dado que dicha base de datos cuenta con información sobre víctimas, victimarios y población subafectada, así como sobre las denuncias, sería posible hacer diagnósticos sobre las características y el entorno que subyacen a la violencia. Cabe destacar que esta información no sería de utilidad para establecer la incidencia o la prevalencia en la población. Además, el Registro de Violencia Familiar de la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires aporta un sistema de registro mixto, en que se incorporan datos sociodemográficos sobre las víctimas.¹⁷

Un aspecto que debe ser analizado en profundidad es la división sexual del trabajo y su impacto en la participación de las mujeres en el mercado de trabajo y en las condiciones de empleo. También deben examinarse los datos existentes sobre el uso diferenciado del tiempo entre varones y mujeres. La Encuesta sobre Trabajo No Remunerado y Uso del Tiempo, implementada como módulo de la Encuesta Anual de Hogares Urbanos (EAHU) durante el tercer trimestre de 2013, tiene un gran potencial para determinar si las cargas

de trabajo total y las brechas de género varían de acuerdo con el nivel socioeconómico del hogar, al ciclo de vida familiar, y a la estructura y composición de la familia. Estos datos son de gran importancia a la hora de diseñar políticas específicas para la población más afectada. Por otra parte, constituirán un gran aporte a los debates actuales sobre la organización social de los cuidados en Argentina.

En cuanto a la salud sexual y reproductiva, los datos disponibles a partir de los registros de nacimientos permiten realizar un análisis de los diferenciales de fecundidad por nivel educativo de las mujeres y por su distribución geográfica. Este tipo de estudios, incluidas las series temporales, permitirían comprender mejor por qué la fecundidad en Argentina no está cayendo al mismo ritmo que la tasa global de fecundidad, y cuáles son los grupos que más están contribuyendo al nivel general de la fecundidad.

El análisis del acceso de las mujeres a los puestos de decisión y poder se realiza de dos formas. En lo que respecta al mercado de trabajo, se consideran los datos censales o, más frecuentemente, los datos de las EPH. El análisis del acceso a puestos de alto rango en los poderes legislativo, ejecutivo y judicial es más complejo, debido a que no se dispone de una base de datos oficial. Este análisis se realiza mediante el seguimiento, realizado por diversas organizaciones, del número de mujeres que acceden a posiciones de poder. En el caso del Poder Judicial, la Oficina de la Mujer de la Corte Suprema de Justicia de la Nación cuenta con una base oficial (Mapa de Género de la Justicia Argentina) que actualiza anualmente los datos a nivel nacional y provincial. En cuanto al sector privado, Argentina carece en la actualidad de un registro exhaustivo de mujeres que han accedido al puesto de directoras ejecutivas (CEO) en corporaciones nacionales o internacionales.

Mediante procesamientos especiales de las bases de datos existentes puede ampliarse de

La información sobre igualdad de género es heterogénea. Hay datos sobre algunos temas, como salud sexual y reproductiva, división sexual de trabajo y acceso a puestos de decisión. Pero en otros la información es limitada, por ejemplo, en lo relativo a violencia de género.

forma significativa la comprensión de los aspectos vinculados a la igualdad de género en dos direcciones: el señalamiento de la heterogeneidad social de los fenómenos (estableciendo brechas en función de posiciones socioeconómicas, etarias, regionales o educativas) y la determinación de tendencias a lo largo del tiempo.

En la actualidad, el único sitio oficial que contiene información estadística sobre la situación de las mujeres es el INDEC. En su sitio, entre los temas considerados en la sección de indicadores sociodemográficos se incluye la situación de la mujer, que comprende siete dimensiones: i) salud, salud reproductiva y fecundidad; ii) educación, iii) perfil demográfico; iv) organización familiar; v) participación laboral y política; vi) seguridad social, y vii) discapacidad. Si bien la información allí contenida es relevante para el conocimiento de la situación de las mujeres en Argentina, la información no es exhaustiva, se encuentra desactualizada y no contempla series temporales que permitan evaluar cambios a lo largo del tiempo. Además, a pesar de que este tipo de recursos informativos es ofrecido en distintas plataformas de organismos internacionales (por ejemplo, el género se considera en las bases de datos y las publicaciones estadísticas de la CEPAL [CEPALSTAT], o en la División de Estadística de las Naciones Unidas), sería conveniente diseñar una plataforma oficial superadora de las alternativas existentes. El Consejo Nacional de las Mujeres, que es el “organismo gubernamental de nivel nacional, responsable [...] de las políticas públicas de igualdad de oportunidades y trato entre varones y mujeres”, el cual tiene como propósito “promover una transformación sociocultural basada en la plena e igualitaria participación de las mujeres en la vida social, política, económica y cultural del país”,¹⁸ no ofrece aún en su sitio web este tipo de información.

A fin de crear un repositorio sería preciso contar con asesoramiento específico, ya que aquel no consiste en la mera recolección de indicadores sobre diversas áreas, sino que supone un trabajo analítico previo sobre las problemáticas a ser abordadas y los modos adecuados de presentación. En este sentido, se sugiere también que la información se organice no solo por dimensiones y problemáticas, sino en función de grupos específicos, por ejemplo, adolescentes, mujeres en edad reproductiva, trabajadores y trabajadoras, personas con discapacidad y adultos mayores. Con respecto a este último grupo, se recomienda la inclusión más explícita de su problemática con relación a las desigualdades de género, particularmente porque esta cuestión interpela de forma directa a la organización social de los cuidados.¹⁹

Seguridad y justicia

En materia de seguridad ciudadana, Argentina cuenta con la ley N° 25.266 de Estadísticas Criminológicas promulgada en 2000, que estableció que la Dirección Nacional de Política Criminal del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos confeccione anualmente la estadística general sobre la criminalidad en el país y el funcionamiento de la justicia.²⁰ En cumplimiento de esa normativa, el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos desarrolló tres sistemas: el Sistema Nacional de Información Criminal, el Sistema Nacional de Estadísticas sobre Ejecución de la Pena y el Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales. El Sistema Nacional de Información Criminal funcionó en el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos hasta 2010, cuando se creó el Ministerio de Seguridad, que lo asumió entre sus funciones.

Los tres sistemas identificados publican reportes anuales homogéneos. Sin embargo, deben señalarse dos fuertes limitaciones: los datos no están publicados en formatos abiertos, y desde 2008 se discontinuaron los informes del Sistema Nacional de

Los sistemas de información sobre seguridad ciudadana generan reportes anuales homogéneos, aunque los datos no están publicados en formatos abiertos, y desde 2008 se discontinuaron los informes del Sistema Nacional de Información Criminal, que han comenzado a reconstruirse a partir de 2016.

Información Criminal.²¹ La información de base a nivel local se presume que está disponible en más de 30 fuentes. A fin de cumplir con lo establecido por la ley N° 25.266 de Estadísticas Criminológicas es necesario reconstruir y continuar la serie de estadísticas criminales desde el momento en que esta dejó de publicarse. También es necesario dar un salto cualitativo en lo que se refiere a la presentación de la información, para que esté disponible en formatos abiertos. Este proceso ha sido iniciado por la nueva administración a partir de 2016. Además, en 2016 el Ministerio de Seguridad ha publicado informes de avance del Sistema Nacional de Información Criminal con datos de todo el país correspondientes a 2014 y 2015.

Desde enero de 2016, el Sistema Nacional de Estadísticas sobre Ejecución de la Pena permite la consulta en línea de todas las bases de datos con información anual de la población privada de libertad en las unidades de detención penal del país, ya sean de jurisdicción federal o provincial.

El Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales recopila información sobre la estructura y el funcionamiento de la justicia penal con base en reportes de los poderes judiciales, los ministerios públicos y las defensorías generales de todo el país, así como también con base en datos remitidos por el Registro Nacional de Reincidencia. En la actualidad está bajo estudio su ampliación y modernización a partir de convenios a ser firmados con las instituciones que constituyen las fuentes de información.

Estos tres sistemas de información no se utilizan solamente para la publicación de la estadística sobre seguridad pública en los anuarios del INDEC, sino también para responder a requerimientos internacionales, como el estudio de las Naciones Unidas sobre tendencias delictivas.

La Dirección Nacional de Política Criminal lleva a cabo otros estudios, por ejemplo, sobre

violencia contra la mujer, acceso a la justicia y trata de personas. Las encuestas realizadas por este organismo están publicadas en el sitio del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, con sus respectivas bases de datos.

En cuanto a la información relativa a la justicia, también publican estadísticas el Poder Judicial de la Nación y la Junta Federal de Cortes y Superiores Tribunales de Justicia (que engloba la información de las 24 jurisdicciones provinciales). Tales estadísticas son fragmentarias, carecen de algunos datos relevantes, se publican con 1 a 3 años de retraso, la metodología utilizada para recabar los datos es variable, los datos no se presentan de forma agregada a nivel nacional y no están disponibles en formatos abiertos. La modernización del Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales apunta a solucionar estos problemas, procurando coordinar la información del Poder Judicial de la Nación y de las 24 jurisdicciones provinciales para acordar estándares estadísticos, establecer los datos a ser relevados (por ejemplo, los relativos al acceso a la justicia de los grupos vulnerables),²² definir su publicación regular en formatos abiertos y establecer la construcción de indicadores nacionales completos, útiles para realizar comparaciones internacionales, de los que hoy se carece. Un antecedente en este sentido es la suscripción del Convenio sobre Sistema de Información para la Justicia Argentina firmado en 2001.²³

En cuanto a la posibilidad de generar nuevas series a partir del procesamiento de datos primarios, técnicamente casi no existen bases de datos primarios que estén disponibles para su procesamiento. Tal vez la excepción la constituyan las bases de datos de expedientes judiciales de algunas jurisdicciones, cuando el registro de los casos está completamente informatizado de modo homogéneo. Sin embargo, se trata de información de difícil acceso e incompleta con vistas a contar con información a nivel nacional.

Las estadísticas sobre justicia son fragmentarias y metodológicamente heterogéneas, se publican con retraso y no están agregadas a nivel nacional ni disponibles en formatos abiertos.

Como estrategia para la solución de los problemas mencionados, el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos creó en 2016 el Programa Justicia Abierta, entre cuyos objetivos figura promover la adopción de estándares de gobierno abierto y brindar asistencia técnica a las instituciones del sector judicial para la adopción de políticas de datos abiertos.²⁴

Ambiente

La información y la gestión ambientales son relativamente nuevas en Argentina, como, en general, en todo el mundo. En 1991 se creó un organismo ambiental a nivel nacional, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, que desde fines de 2015 se transformó en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, dentro del cual se creó la Coordinación de Información Ambiental. Estas instituciones paulatinamente incorporaron atribuciones que anteriormente correspondían a otras dependencias. Sin embargo, este proceso aún no está completo y la gestión de los recursos naturales todavía se encuentra en gran medida bajo la órbita de otros ministerios y secretarías. A esto se suma la cuestión federal, ya que la jurisdicción sobre los recursos naturales es dominio originario de las provincias. No obstante, las normas de presupuestos mínimos vinculadas al acceso a la información pública ambiental son de alcance federal, y todas las provincias y municipios deben respetarlas e implementarlas, pudiendo ser más exigentes que la base nacional pero nunca menos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional.

En 2004 se creó el Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible para Argentina, que comenzó a recopilar y elaborar estadísticas ambientales oficiales en coordinación con diferentes organismos y fuentes de información, y también se creó el Sistema de Estadística Ambiental, que se fundamenta en dos leyes

de presupuestos mínimos de protección ambiental: la Ley General del Ambiente y la Ley de Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental.

La organización de las estadísticas ambientales recopiladas está basada en el Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales (2013) de las Naciones Unidas, en el que las estadísticas ambientales se agrupan en componentes, subcomponentes, tópicos y estadísticas específicas. Se presentan seis agrupamientos principales: i) condiciones y calidad del medio ambiente (incluye información sobre las características meteorológicas, hidrográficas, geológicas, geográficas y biológicas, así como físicas y químicas, del medio ambiente, y sobre su evolución en el tiempo); ii) recursos del medio ambiente y su uso (recursos del subsuelo, ya sea minerales, energéticos o no energéticos, tierra, recursos del suelo, recursos biológicos y recursos hídricos); iii) residuos (emisiones, aguas residuales y residuos); iv) eventos extremos y desastres; v) asentamientos humanos y salud del medio ambiente (estadísticas poblacionales y sobre problemas de salud por causas ambientales), y vi) protección, ordenamiento y compromiso con el medio ambiente (gastos en gestión y protección ambiental, gobernanza y reglamentaciones, y concientización ambiental).

Sin embargo, varios de estos indicadores presentan algunos problemas en cuanto instrumentos de monitoreo, entre ellos, la falta de periodicidad. En el caso de algunos indicadores solo se cuenta con unos pocos registros tomados en diferentes épocas con metodologías dispares y no claramente definidas, o incluso se dispone de un único dato, lo que resulta particularmente problemático pues los ODS contienen una gran cantidad de metas e indicadores referidos a la problemática ambiental.

En esta línea, una cuestión de envergadura consiste en cómo se elaborará en el país el Informe Ambiental Anual, que la autoridad

La información ambiental es relativamente nueva en Argentina, como en casi todo el mundo, y se organiza con base en el Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales de las Naciones Unidas. Hay todavía áreas sin información, y muchos indicadores no se relevan con periodicidad ni son comparables temporalmente.

ambiental debe realizar todos los años de acuerdo con lo establecido por la Ley General del Ambiente, y que desde el 2002 solo fue realizado una vez, en 2013.

Además de los indicadores publicados por el Sistema de Estadística Ambiental se cuenta con algunas fuentes no oficiales que permiten recabar indicadores relativos a temas sobre los que hay poca o nula información oficial —como, por ejemplo, los desastres naturales, la conservación de las zonas costeras y marinas, y los subsidios a los combustibles fósiles— y complementar la información oficial sobre algunos otros temas con indicadores alternativos.

Una cuestión de fundamental importancia sobre la que se debería avanzar decididamente, por sus usos potenciales para la evaluación, la cuantificación y la modelización rigurosa de la dinámica a largo plazo del desarrollo sostenible en Argentina, es la incorporación de las variables ambientales en

la contabilidad nacional. La División de Estadística de las Naciones Unidas junto con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) han desarrollado en el año 2000 el manual de procedimientos para avanzar hacia un Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI), aunque son pocos los países que efectivamente han implementado este sistema u otro sistema de cuentas ambientales.

En Argentina hubo un comienzo promisorio y se llegó a desarrollar manuales y términos de referencia para un ejercicio piloto de cuentas ambientales, pero la iniciativa quedó trunca. La existencia de un Sistema de Estadística Ambiental constituiría una oportunidad para potenciar. En este sentido, es preciso desarrollar acciones tendientes a mejorar dicho sistema en lo que se refiere a la calidad, la cobertura y la periodicidad de la información ambiental, y a su integración con el Sistema de Cuentas Nacionales.

CAPÍTULO 4

Hacia un sistema estadístico nacional y provincial robusto



La necesidad de expandir, mejorar y coordinar la generación de estadísticas, así como la producción de nuevos indicadores de desarrollo sostenible, plantea desafíos a los sistemas estadísticos nacionales. Al mismo tiempo, la Agenda 2030 enfatiza el papel principal que deben desempeñar las oficinas nacionales de estadística en el desarrollo de indicadores para medir las metas de los ODS, asumiendo el liderazgo y la coordinación de este proceso, y manifiesta la necesidad de realizar inversiones a fin de mejorar la capacidad estadística nacional para medir el progreso de la Agenda 2030. En este marco, las acciones orientadas a fortalecer la producción estadística generan una sinergia propicia para debatir los posibles senderos del fortalecimiento institucional del Sistema Estadístico Nacional (SEN) de Argentina.

En este capítulo se presenta, en primer lugar, una descripción de la estructura institucional del SEN de Argentina, y un análisis comparativo —en cuanto a formas de gobierno, organización federal y recursos presupuestarios— con otros sistemas estadísticos de carácter federal, como los de Brasil, Canadá y México. Luego se incluye una síntesis de los productos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), y seguidamente se realiza un análisis de las reparticiones provinciales de estadística de Argentina. Al final del capítulo se plantean posibles lineamientos para el fortalecimiento institucional del SEN.

La estructura institucional del Sistema Estadístico Nacional

Al SEN de Argentina lo integran diversas instituciones que cumplen diferentes funciones. El INDEC, que es su centro rector; los organismos centrales de estadística, conformados por los servicios estadísticos de los ministerios y las secretarías de Estado, de los comandos en jefe de las Fuerzas Armadas, de los organismos descentralizados de la Administración Nacional y de las empresas del Estado; y los organismos periféricos de

estadística, integrados por los servicios estadísticos de los gobiernos provinciales, los gobiernos municipales, las reparticiones autárquicas y descentralizadas —provinciales y municipales—, las empresas provinciales y municipales, y los entes interprovinciales.

El INDEC es el organismo público, de carácter técnico, que ejerce la dirección superior de todas las actividades estadísticas oficiales que se realizan en el país. Sus objetivos principales son establecer la orientación y ejercer la dirección superior de todas las actividades estadísticas oficiales, y estructurar el SEN mediante la articulación y la coordinación de los servicios estadísticos nacionales, provinciales y municipales, y ponerlo en funcionamiento de acuerdo con el principio de centralización normativa y descentralización ejecutiva.

El Sistema Estadístico Nacional en perspectiva comparada

El SEN y el INDEC presentan peculiaridades que plantean algunos desafíos en lo que respecta a la articulación de la producción de las estadísticas oficiales, por lo que resulta útil contrastar sus características con las de otros sistemas estadísticos nacionales de carácter federal. El análisis comparativo de casos se concentra en Argentina, Brasil, Canadá y México, y se consideran tres aspectos: las formas de gobierno, la organización federal y los recursos presupuestarios.

Las formas de gobierno

El INDEC es un organismo dependiente del Poder Ejecutivo Nacional. Es gobernado por un director que tiene jerarquía de secretario de Estado, con dependencia directa del Ministro de Hacienda, y que es designado por el Poder Ejecutivo Nacional. También forma parte de la conducción del INDEC un director técnico, responsable del diseño, el desarrollo y la ejecución de los diversos programas de trabajo, cuya designación también es realizada

El Sistema Estadístico Nacional está integrado por varias instituciones con funciones diferentes. El centro rector es el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

por el Poder Ejecutivo Nacional. El esquema organizacional se completa con ocho direcciones nacionales, veinte direcciones, cuatro coordinaciones y una dirección general.

El INDEC fue creado en 1968 por la ley N° 17.622, reglamentada por el decreto N° 3110 de 1970, como un organismo dependiente de la Secretaría del Consejo Nacional de Desarrollo (Presidencia de la Nación). Desde ese entonces y en diversos momentos se modificó su dependencia. En 1971 pasó a depender de la Secretaría de Planeamiento y Acción de Gobierno (Presidencia de la Nación); en 1973, de la Secretaría de Programación y Coordinación Económica; en 1981, de la Subsecretaría de

Programación Económica; en 1982, de la Secretaría de Hacienda —todos estos organismos correspondían a la órbita del Ministerio de Economía—; en 1984 pasó a depender de la Secretaría de Planificación (Presidencia de la Nación); en 1991, y hasta 2009, de la Secretaría de Programación Económica (Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos); luego, del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas; a partir de diciembre de 2015, del Ministerio de Hacienda y Finanzas —entonces se elevó la jerarquía del INDEC, que pasó del rango de subsecretaría al de secretaría de Estado—, y desde enero de 2017 depende del Ministerio de Hacienda.

Esquema 4.1

Sistema Estadístico Nacional



Fuente: Elaboración propia.

En contraste, el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) es una fundación pública, vinculada al Ministerio de Planeamiento, Presupuesto y Gestión. Es dirigida por un presidente, nombrado por el Presidente de la República y por los directores del propio instituto. El presidente del IBGE es asistido por un gabinete.

En la estructura organizativa del IBGE se pueden distinguir organismos colegiados de dirección superior, a saber: la Junta Directiva, el Consejo Técnico y la Junta de Síndicos. La Junta Directiva está integrada por el presidente del IBGE, los directores y los coordinadores generales. Es el órgano de conducción que, entre otras competencias, establece las políticas rectoras del instituto y coordina la actuación de los diferentes organismos que lo componen. El Consejo Técnico está integrado por el presidente del IBGE, que lo preside, y diez consejeros, elegidos y designados por el Ministro de Planeamiento, Presupuesto y Gestión. Cuatro de los consejeros representan, respectivamente, a cada uno de los siguientes ministerios: el de Planeamiento, Presupuesto y Gestión; el de Hacienda; el de Trabajo y Previsión Social, y el de Defensa. La Junta de Síndicos está compuesta por cinco miembros y por el presidente del IBGE.

Además de los organismos colegiados de dirección superior se encuentran los organismos seccionales: la Procuración Federal, la Auditoría Interna y el Consejo Ejecutivo —compuesto por cuatro coordinaciones—, que ejerce las actividades de planeamiento y de coordinación general, tales como la administración de los recursos humanos y materiales, del patrimonio, del presupuesto, de las finanzas y de la contabilidad, y brinda soporte a las unidades descentralizadas en la realización de sus actividades.

En contraste aún mayor con el caso de Argentina, el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica de México está integrado por el Consejo Consultivo

Nacional, los Subsistemas Nacionales de Información, y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El INEGI coordina el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, que genera la información de interés nacional. Es un organismo con autonomía técnica y de gestión, y con personalidad jurídica y patrimonio propios.

La Junta de Gobierno es el órgano superior de dirección del instituto. Está integrada por cinco miembros designados por el Presidente de la República con la aprobación de la Cámara de Senadores. De entre los miembros de la Junta de Gobierno, el Ejecutivo Federal nombra al presidente del instituto, quien preside el citado órgano colegiado. El resto de los miembros de la Junta de Gobierno actúan como vicepresidentes de esta. El Consejo Consultivo Nacional está integrado por el presidente del instituto, un representante de cada Secretaría de Estado de la Administración Pública Federal, un representante del Poder Judicial de la Federación, un representante de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, un representante del Senado de la República y cinco representantes de las entidades federativas (elegidos por cada una de las cinco regiones en que se divide el país).

Por su parte, la Oficina de Estadísticas de Canadá (StatCan) es un departamento federal con un mandato nacional para hacer frente a las necesidades estadísticas de todos los niveles de gobierno y de todos los canadienses. Pertenece al Poder Ejecutivo Federal Nacional, con dependencia del Ministerio de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico, y es conducida por un jefe de Estadística, adjunto del ministro, nombrado por el Gobernador General.²⁵ StatCan coordina el Sistema Estadístico Nacional y desarrolla su actividad a lo largo del territorio del país a través de cinco oficinas regionales, destacándose la sede de la Región de la Capital Nacional (Centro), donde se sitúan la mayoría de sus operaciones y del personal. Estas oficinas se dedican

Aunque tanto Argentina como Brasil, Canadá y México son países federales, sus institutos nacionales estadísticos tienen diferentes inserciones institucionales y formas de gobierno.

principalmente a las operaciones de recolección de datos. También proporcionan servicios a los usuarios de datos regionales y contribuyen a los programas de comunicación, difusión y relaciones públicas de StatCan. La actividad del organismo se divide en cinco áreas principales —estadísticas económicas; estadísticas sociales, de salud y de trabajo; censos, operaciones y comunicaciones; estudios analíticos y metodología, e infraestructura y funciones internas—, cada una de ellas a cargo de un jefe asistente.

Otro órgano de gobierno lo constituye el Consejo Consultivo Federal-Provincial-Territorial de Política Estadística, integrado por un representante de cada Oficina Provincial/Territorial de Estadística y un presidente (el jefe de StatCan). Cada año, el consejo se reúne para discutir temas de alto nivel relativos a prioridades, políticas y programas estadísticos.

Existe, además, un Consejo Nacional de Estadísticas integrado por alrededor de 40 analistas de relevancia y bien informados (del sector privado, académicos, periodistas e investigadores de todo el país), cuya función es asesorar en materia del establecimiento de prioridades.

A fin de sintetizar y visualizar la descripción precedente se presenta el siguiente esquema acerca de las formas de gobierno de los cuatro sistemas.

Los cuatro organismos presentan diferencias en sus modalidades de gobierno. El INEGI, el IBGE y StatCan cuentan con formas más participativas, ya que poseen mecanismos colegiados o integran en sus instancias de conducción a instituciones y organizaciones que no pertenecen al organismo estadístico. Esta modalidad permite limitar las decisiones unilaterales por parte de la conducción del órgano rector del Sistema Estadístico Nacional, lo que garantizaría el efectivo cumplimiento de los principios que se recomienda observar en la producción de estadísticas.²⁶

Asimismo, la forma jurídica adoptada en Brasil por el IBGE —una fundación pública vinculada a un ministerio— y en México por el INEGI —un organismo con autonomía técnica y de gestión, y con personalidad jurídica y patrimonio propios— otorga a estos institutos mayor autonomía respecto del poder político de la que tiene el INDEC, el cual depende de un ministerio.

La organización federal

En este apartado se examina la forma como cada uno de los SEN organiza y articula la producción estadística de las entidades federales que integran sus países (provincias, estados y unidades federativas).

En Argentina, las direcciones provinciales de estadística son los organismos que se vinculan con el INDEC e interactúan con este en el marco de la ejecución de las actividades delegadas en ellas. Son las responsables de organizar, en sus respectivas provincias (y en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), el Sistema Estadístico Provincial (SEP) mediante la articulación de los diferentes servicios estadísticos asentados en sus provincias. El SEP está conformado por los servicios estadísticos de los distintos ministerios, secretarías y organismos provinciales (sectoriales) y por los servicios estadísticos correspondientes a los municipios.

En Brasil, los organismos descentralizados son las unidades estatales a las que les compete planear, coordinar, ejecutar y controlar las actividades técnicas y administrativas del instituto en cada una de sus jurisdicciones. Un total de 27 unidades estatales (26 situadas en las capitales de los estados y 1 situada en el Distrito Federal) integran el IBGE y forman parte de su red nacional de investigación y difusión.

En el caso de México las entidades fedrativas participan en el gobierno del INEGI mediante el Consejo Consultivo Nacional. Por su parte, en cada estado existe una

A diferencia de Argentina, en Brasil, Canadá y México los centros rectores del Sistema Estadístico Nacional cuentan con formas más participativas de gobierno, que en principio permiten acotar las decisiones unilaterales.

Esquema 4.2

Formas de gobierno de los institutos de estadística de Argentina, Brasil, México y Canadá



Fuente: Elaboración propia.

Coordinación que reporta a una de las diez direcciones regionales. Todas ellas forman parte del instituto.

En Canadá, la mayoría de las provincias y territorios han creado, bajo su dependencia, oficinas de estadística que intercambian con StatCan datos disponibles en virtud de la Ley Federal de Estadísticas. Las cabezas de estos organismos estadísticos provinciales o territoriales se desempeñan como representantes en el Consejo Consultivo Federal-Provincial-Territorial de Política Estadística, y StatCan se refiere a estos representantes provinciales o territoriales como puntos focales estadísticos. Estas oficinas, que son relativamente pequeñas (con excepción de la de Quebec), desarrollan diferentes actividades, y el jefe de Estadística establece acuerdos para la producción y el intercambio conjunto de información. Para que una oficina provincial

tenga derecho a formar parte del SEN se requiere una ley, así como contar con una tradición de respeto a la confidencialidad y con una certificación hecha por el Jefe de StatCan. Además, bajo los auspicios del Consejo Consultivo una serie de comités especializados en sus respectivos campos se reúnen para discutir en detalle los temas relativos a la operación y la ejecución de los programas. Estos otros comités federales-provinciales-territoriales se reúnen anualmente. Están compuestos por voceros de diversas divisiones de StatCan y por representantes de los ministerios provinciales y territoriales y, ocasionalmente, de otros departamentos federales.

Para una interpretación más ajustada deben considerarse algunas singularidades de cada uno de los sistemas analizados ya que, si bien todos son organizaciones federales,

Esquema 4.3

Organización federal de los sistemas estadísticos nacionales de Argentina, Brasil, Canadá y México



Fuente: Elaboración propia.

plantean diferentes maneras de resolver la relación entre las instituciones estadísticas de orden nacional o federal y las de nivel provincial o estadual.

En el caso del INDEC, las oficinas provinciales son dependencias de los gobiernos provinciales y no integran el instituto nacional, razón por la que este no tiene autoridad sobre ellas. Su relación está mediada por convenios anuales o específicos en que se acuerdan las actividades a realizar y se establecen los compromisos asumidos por cada una de las partes signatarias (el INDEC y la provincia). Si bien el instituto nacional tiene potestad normativa, no la tiene en el aspecto ejecutivo. Esta singularidad puede limitar en algunos casos la realización de operativos en territorios provinciales. Nótese que aun la realización de los censos nacionales requiere la adhesión de las provincias, que se establece mediante decretos en los que se firman los respectivos convenios.

Distintos son los casos de Brasil y México, donde tanto las unidades estaduales, en el primer caso, como las coordinaciones de los estados y las direcciones regionales, respectivamente, integran los institutos nacionales. En el caso de Brasil a las unidades les compete planear, coordinar, ejecutar y controlar las actividades del IBGE en el límite de sus jurisdicciones. Sus jefes son nombrados por la autoridad del instituto. En el caso de México, integran la conducción del instituto, y tanto las coordinaciones como las direcciones regionales dependen de una Dirección General Adjunta del mismo.

Algo diferente es el caso de Canadá. Si bien este país cuenta, como Argentina, con oficinas provinciales y territoriales de dependencia local que producen información, hay una interrelación y una coordinación tácita, ya que la ley de estadística requiere que StatCan coordine el sistema nacional, intercambiando información, específicamente con el propósito de evitar la duplicación de la

información recogida por el gobierno. Además, como se señaló anteriormente, para que una oficina provincial sea reconocida y, por lo tanto, tenga derecho a formar parte del SEN, se necesita una ley, una tradición de respeto a la confidencialidad y una certificación hecha por el jefe de StatCan.

Los recursos presupuestarios

En cuanto al aspecto presupuestario, la información que se presenta a continuación se refiere al año 2014. A efectos de establecer una comparación relativa, los montos de las asignaciones presupuestarias expresados en la moneda de cada país fueron convertidos a dólares estadounidenses, con base en la paridad registrada al 30 de junio de ese año. Así, el presupuesto correspondiente al INDEC de Argentina fue de 60,8 millones de dólares, equivalente a 1,4 dólares por habitante, en tanto que en el caso del IBGE de Brasil el monto ascendió a 533,4 millones de dólares, equivalente a 2,7 dólares por habitante, y en el caso del INEGI de México el presupuesto fue de 604,5 millones de dólares, equivalente a 5,0 dólares por habitante. El caso más destacable es el de StatCan de Canadá, cuyo presupuesto total fue de 497,6 millones de dólares, equivalente a 14,0 dólares por habitante.

En términos absolutos, las magnitudes de los presupuestos de los organismos rectores de la actividad estadística de Brasil, Canadá y México son muy superiores al monto del presupuesto del que dispone el INDEC en Argentina. Además, cuando se considera la relación entre el monto presupuestario destinado a cada uno de estos organismos y la población también se observa una menor participación en el caso del INDEC. El INEGI se destaca en términos de montos absolutos, pero al relativizar los presupuestos con base en la población de cada país Canadá sobresale notoriamente respecto de los otros tres países.

Se debe advertir que, en el caso de Argentina, los datos sobre presupuesto corresponden

Los recursos presupuestarios del INDEC son sustantivamente menores que los de organismos semejantes de Brasil, Canadá y México, tanto en términos absolutos como en proporción a la población.

solamente al INDEC, pero no se incluyen los presupuestos de las direcciones provinciales de estadística. En este sentido, el caso de Argentina es comparable al de StatCan, cuyo presupuesto tampoco incluye los presupuestos provinciales. No obstante esto, el presupuesto de la Oficina de Estadísticas de Canadá es 8,3 veces mayor que el del INDEC, y en términos per cápita es 10 veces superior.

Los productos del Instituto Nacional de Estadística y Censos

Entre los programas o las actividades estadísticas del INDEC pueden distinguirse cuatro tipos de operativos y actividades: los censos con periodicidad preestablecida; las encuestas y los relevamientos permanentes; las encuestas y los relevamientos eventuales, y la sistematización de información producida por otros organismos gubernamentales.

Los censos nacionales de población, hogares y viviendas se deben llevar a cabo cada 10 años, en los años terminados en 0. No obstante, en 1990 y en 2000 se transfirió la ejecución para los años 1991 y 2001. Los censos agropecuarios debieran realizarse cada 5 años, en los años terminados en 2 y en 7. En 1998 se estableció la realización del Censo 1997-1998, aunque luego se dispuso su suspensión y su realización en 1999, debido a restricciones presupuestarias que imposibilitaron concretar el operativo en la fecha previamente establecida. Luego de 13 años de haberse realizado el último Censo Agropecuario (1987-1988) se llevó a cabo el operativo en 2002 y se realizó nuevamente en 2008, aunque en esa ocasión se enfrentaron serias dificultades y no pudo completarse el relevamiento. En cuanto a los censos económicos, se ha establecido que estos deben llevarse a cabo cada 5 años, en los años terminados en 3 y en 8. No obstante, estos censos de hecho se realizan, desde 1974, cada 10 años, y la realización del último de estos censos, en 2004-2005, conllevó serias dificultades.

Entre las encuestas y los relevamientos sistemáticos o permanentes se distinguen las encuestas a hogares y las encuestas económicas. Las encuestas a hogares abarcan la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), que se realiza en las capitales de provincias y en las principales ciudades del país; la Encuesta Anual de Hogares Urbanos (EAHU), que comprende a localidades de 5000 habitantes y más y se realiza en el tercer trimestre de cada año, y la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR), que se lleva a cabo cada cuatro años con el Ministerio de Salud. Las encuestas económicas abarcan diversas dimensiones de la economía referidas a los índices de precios, la actividad industrial, las grandes empresas, y la innovación y la conducta tecnológica de las empresas, entre otras cuestiones.²⁷

También se realizan encuestas y relevamientos eventuales, que son operativos sin un momento de realización estipulado y cuyo desarrollo no es regular, tales como la Encuesta Nacional Minera, la Encuesta Nacional Agropecuaria, la Encuesta Nacional sobre Competitividad e Inversión, la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) y otras encuestas referidas a cuestiones sociales y de salud.²⁸

Finalmente, el INDEC sistematiza información a partir de los datos que producen distintos organismos del Gobierno nacional en su carácter de organismo central del SEN. La información sistematizada se refiere al intercambio comercial argentino; los combustibles; la energía; la producción agropecuaria, forestal y pesquera, y las estadísticas del sector público nacional.

Las reparticiones provinciales de estadística en Argentina

En Argentina, cada jurisdicción —23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires— cuenta con una oficina u organismo responsable de la producción de información y de

estadísticas a nivel provincial, así como de la organización de su respectivo Sistema Estadístico Provincial. La situación de estas oficinas presenta una gran heterogeneidad, que se manifiesta en tres aspectos centrales: i) la institucionalidad; ii) los recursos económicos y humanos, y iii) la producción.

La institucionalidad refiere al lugar que le corresponde a estos organismos dentro de la estructura de cada gobierno provincial. Las formas institucionales y jerárquicas que se pueden distinguir se mencionan a continuación, junto con el detalle de las provincias cuyos organismos de estadística han asumido esas formas institucionales:²⁹ i) direcciones: provincias de Corrientes, Formosa, Río Negro y Tucumán; ii) direcciones provinciales: provincias de Buenos Aires, Catamarca, Jujuy, Mendoza, Neuquén, San Luis y Santa Cruz; iii) direcciones generales: provincias de Córdoba, Chubut, Entre Ríos, La Pampa, La Rioja, Salta, Santiago del Estero, Tierra del Fuego y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; iv) institutos de estadística: provincias de Misiones, San Juan y Santa Fe, y v) departamento: provincia de Chaco.

También se establecen diferentes dependencias funcionales en las distintas jurisdicciones, que denotan el papel que se le asigna a la producción estadística en relación con el alcance de los temas considerados y con la concepción sobre el rol de la información en los estados provinciales y en las sociedades. Así, de los ministerios de economía o hacienda dependen los organismos estadísticos de las provincias de Buenos Aires, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Neuquén, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tierra del Fuego, y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; de los ministerios de gobierno o de las secretarías generales o de gobierno dependen los organismos estadísticos de las provincias de Catamarca, Córdoba, Corrientes, Misiones, Río Negro, San Luis y Santa Cruz; de las secretarías de planeamiento dependen los citados

organismos en las provincias de Chubut, La Rioja y Tucumán; del Ministerio de la Producción dependen dichos organismos en las provincias de La Pampa y San Juan, y en el caso de la provincia de Mendoza el organismo estadístico depende del Ministerio de Agroindustria y Tecnología.

Las instituciones estadísticas también tienen distinta organización interna, con jerarquía de dirección o departamento, según el ámbito institucional más amplio donde se inserten. Se aprecia la fuerte presencia de una tradicional separación entre un área de estadísticas económicas y otra de estadísticas sociales o sociodemográficas. También suele encontrarse un sector de cartografía y, en menor medida, otro de metodología. En algunos casos existen áreas dedicadas a la coordinación operativa (encuestas), centros de documentación e información, y áreas dedicadas a la informática.

En lo que se refiere a los recursos económicos y humanos también se observan importantes disparidades. En todos los casos analizados, de acuerdo con los presupuestos provinciales, la proporción del gasto destinado al organismo provincial de estadística resulta muy baja (inferior al 0,1%, con excepción del caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, donde la proporción asciende al 0,17%). Las fuentes de financiamiento cubren los costos con fondos provinciales y fondos provistos por el INDEC, asignados estos en función de la realización de tareas previstas y convenidas anualmente. En algunos casos, los fondos del INDEC cubren gran parte de las actividades de los entes provinciales de estadística. Algunas jurisdicciones también cuentan con otras fuentes, entre ellas, el Consejo Federal de Inversiones.

Las direcciones provinciales financian con recursos propios, en proporciones dispares, las actividades que desarrollan: en algunos casos el porcentaje de recursos propios oscila entre el 84% y el 88%; en otros, la proporción es menor, pudiendo llegar hasta el 40%. En la

Las entidades estadísticas provinciales son muy diversas en cuanto a institucionalidad, recursos económicos y humanos, y producción estadística.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en contraposición, el financiamiento propio casi comprende la totalidad de los gastos (98,7%).

El gasto en personal (permanente y contratado) es el rubro principal de los presupuestos. Sin embargo, hay una disparidad importante: la proporción del gasto que se destina a este rubro alcanza el 61% en el caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, entre el 85% y el 89% en el caso de provincias como Neuquén y Mendoza, entre otras, y del 92% al 96% en las provincias de Salta, Córdoba y Buenos Aires.³⁰

Respecto de la producción estadística, todas las provincias llevan adelante un conjunto de operativos que son los que acuerdan realizar al suscribir con el INDEC los respectivos convenios anuales, los que integran el plan nacional. Entre esos operativos pueden distinguirse dos tipos: uno consiste en los operativos y programas que son comunes a la totalidad de las jurisdicciones, y el otro lo constituyen los operativos específicos que se realizan en algunas provincias. Por otra parte, hay jurisdicciones que realizan, por iniciativa propia, un conjunto de actividades estadísticas adicionales, más allá del programa acordado con el INDEC. Algunas de esas actividades resultan de singular importancia, ya que disponer de la información allí producida constituye un avance significativo, en distintos sentidos, con vistas al conocimiento de las realidades subnacionales. Entre estas actividades cabe mencionar, a modo de ejemplo, el cálculo del producto bruto geográfico a nivel provincial, que se estima en el caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chaco, La Rioja y Mendoza. También se destacan en este sentido las encuestas a hogares realizadas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en las ciudades de Mendoza y Neuquén, que permiten lograr una cobertura o una desagregación territorial mayor que las alcanzadas por las encuestas realizadas en los principales aglomerados urbanos. Estos

operativos son el resultado de iniciativas locales. También hay jurisdicciones que desarrollan otros operativos, permanentes o eventuales, más allá del programa establecido por el INDEC, tales como la Encuesta de Indicadores Laborales, realizada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chaco, Mendoza, Santa Fe y Tucumán, o la Encuesta de Protección y Seguridad Social, realizada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y en las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Córdoba, Corrientes, Chaco, Jujuy, Mendoza, Río Negro, Santa Fe y Tucumán. Estos dos operativos son liderados por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Lo expuesto permite visualizar la heterogeneidad y la fragmentación del SEN de Argentina. La producción de información estadística parece asumir una relevancia diferente en cada jurisdicción, reflejada en la inserción organizacional —de mayor o menor jerarquía— que se asigna a cada organismo y en los recursos presupuestarios que se les otorga. Por otra parte, se observa que en la organización interna de las dependencias estadísticas sigue primando una disposición de compartimientos estancos. Esta se evidencia en distinciones tajantes entre ámbitos temáticos, que reducen su interacción; aunque por supuesto, esta observación no supone ignorar la especificidad de cada ámbito. Además, se destaca la poca importancia asignada a las estadísticas de medio ambiente. Por último, se observa una alta dependencia respecto de las iniciativas y los recursos externos a la propia organización, en particular respecto del organismo rector del SEN, es decir, el INDEC.

Lineamientos para el fortalecimiento institucional del Sistema Estadístico Nacional

Argentina necesita avanzar hacia la estructuración de un SEN con capacidad suficiente para responder a las demandas de

No hay un único arreglo institucional que garantice la producción de estadísticas confiables y de calidad. Pero se puede debatir sobre la necesidad de una nueva forma de funcionamiento del SEN y de su centro rector.

información derivadas del seguimiento de los ODS, y para alimentar procesos de formulación y evaluación de políticas basadas de forma creciente en la evidencia. Esta nueva estructura debería posibilitar la superación del actual estado de fragmentación de la producción de estadísticas y el establecimiento de una concepción sistémica de la producción de información. Asimismo, cabe esperar que la reciente adhesión de Argentina a las recomendaciones de la OCDE sobre buenas prácticas estadísticas contribuya a avanzar en esa dirección.

El SEN de Argentina produce una cantidad significativa de información estadística. A través del INDEC, centro rector del SEN, se generan censos, encuestas y relevamientos de muy diverso tipo, y se sistematiza información de otros organismos gubernamentales. Por su parte, las reparticiones provinciales de estadística también producen, aunque en mucho menor medida, diversos tipos de información, y presentan una notable heterogeneidad en cuanto a la producción de información, los recursos presupuestarios, y la organización y la dependencia institucional establecidas en las estructuras estatales provinciales.

La situación del SEN de Argentina contrasta con la de otros sistemas estadísticos de naturaleza federal, como, por ejemplo, los de Brasil, Canadá y México. Estos sistemas cuentan con una cantidad de recursos presupuestarios significativamente mayor que aquella de que dispone el INDEC, y sus formas de gobierno y de inserción institucional también difieren. Mientras que el INDEC tiene un director que depende directamente de un ministerio, la Oficina de Estadísticas de Canadá, si bien depende de un ministerio al igual que el INDEC, cuenta con un Consejo Consultivo y un Consejo Nacional de Estadísticas que contribuyen a su gobernanza. El IBGE de Brasil es una fundación pública en cuya estructura organizativa se distinguen varios organismos colegiados de dirección superior (la Junta

Directiva, el Consejo Técnico y la Junta de Síndicos), mientras que el INEGI de México es un organismo autárquico, con una Junta de Gobierno y un Consejo Consultivo Nacional.

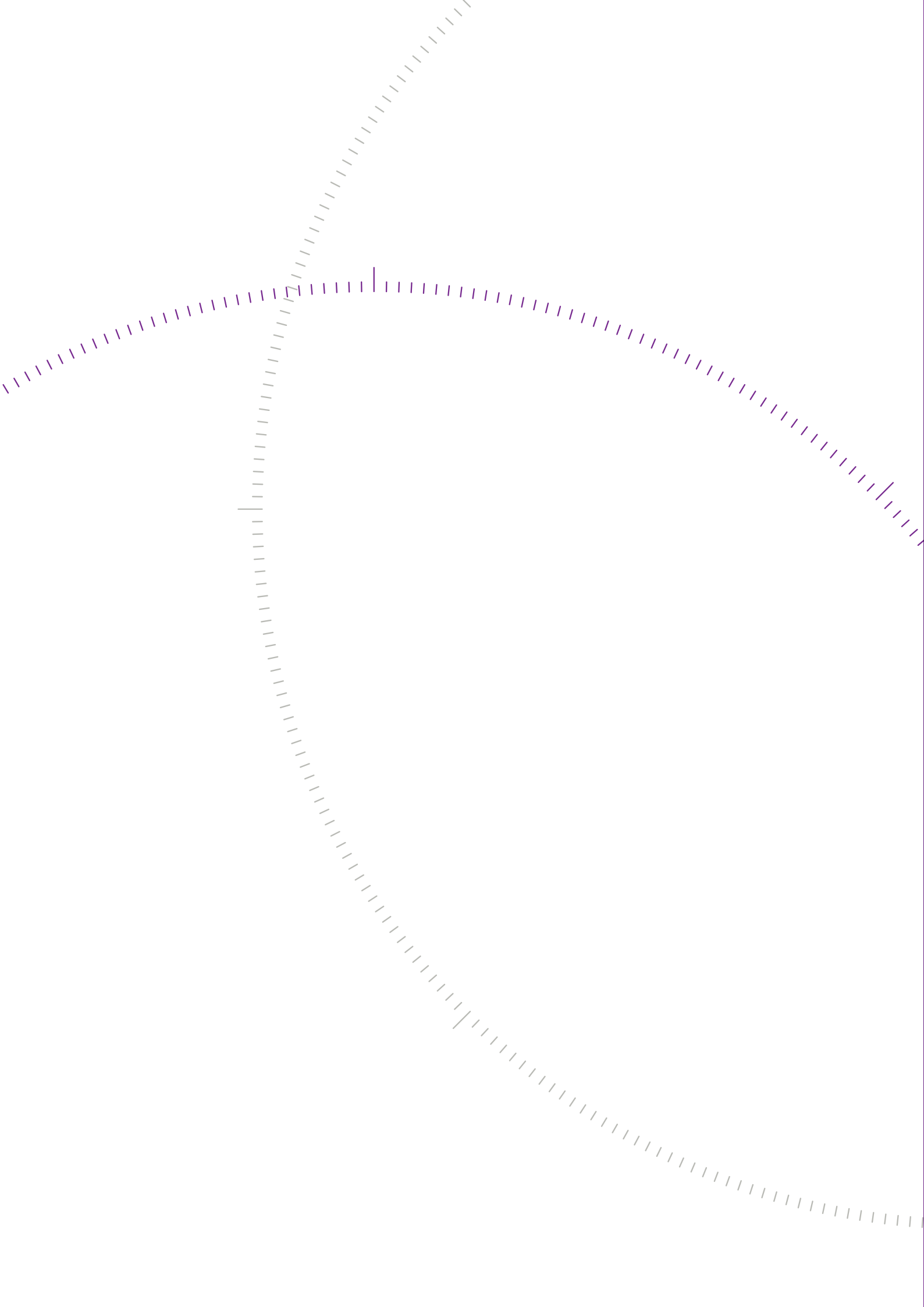
El examen de la experiencia internacional muestra que no hay un único arreglo institucional válido para garantizar la producción de estadísticas confiables. Por el contrario, como resultado de este examen resalta la variedad de modelos existentes. Sin embargo, es crucial garantizar un conjunto de características de la producción de estadísticas que son identificadas como esenciales, a saber: la independencia; la relevancia; la integridad y la credibilidad; la calidad y la coherencia; la protección y la accesibilidad de la información recopilada, y la eficiencia.

En ese sentido, es posible debatir sobre la necesidad de establecer una nueva forma de funcionamiento del SEN y, en particular, sobre la necesidad de redefinir la forma de gobierno de su organismo rector, el INDEC.³¹ Una de las cuestiones a contemplar es la dependencia funcional del INDEC. Pareciera que depender de un ministerio en particular no se condice con las funciones que la normativa le asigna, en especial, la de estructurar el SEN mediante la articulación y la coordinación de los servicios estadísticos nacionales, provinciales y municipales. El INDEC, además de tener una dependencia funcional jerárquica respecto del Ministerio de Hacienda, carece de un directorio o de una junta de gobierno que ejerzan funciones de control y en los que intervengan directa o indirectamente las autoridades legislativas u otras instancias estatales relacionadas centralmente con la producción de información. En ese sentido, una opción consiste en la conformación de una estructura estatal autárquica y no corporativista. Esto no significa promover una participación excesiva de actores heterogéneos más propios de un modelo corporativista que de una forma eficaz de gobierno y control de un organismo estatal en un ámbito republicano.

Es necesario avanzar hacia un SEN que responda a las demandas de información de los ODS y contribuya a la formulación y la evaluación de políticas basadas en la evidencia.

También podría pensarse si el actual principio rector del sistema de centralización normativa y descentralización ejecutiva debiera ser reemplazado por otro que admita la participación de los diferentes integrantes del sistema no solamente en la ejecución de las tareas, sino también en la determinación de las normas de producción de las estadísticas, lo que facilitaría y alentaría la uniformidad de las diversas instancias de producción sectoriales y provinciales. Asimismo, es necesario que la información producida por las direcciones provinciales de estadística (información censal, de encuestas y de otras fuentes) tienda a converger en cuanto a alcance y calidad. En particular debe avanzarse en la producción de información referida a los espacios subprovinciales, es decir, los municipios y las ciudades.

Finalmente, en relación con la apertura de los datos convencionales producidos por el SEN a partir de los censos, los relevamientos y las encuestas, sería necesario establecer protocolos de acceso a la información que permitan resguardar al mismo tiempo la confidencialidad estadística legalmente establecida. En la actualidad son muy pocos los casos en que es posible acceder a los microdatos de los relevamientos con autorización de procesamiento, la que facilita las tareas de análisis. A este efecto se podría considerar la experiencia de otros países, como Brasil y Francia, entre otros, que han identificado y establecido categorías de autorizaciones según el propósito principal de la actividad del solicitante.



Parte III

Nuevos datos para nuevas políticas

CAPÍTULO 5

Uso de datos masivos y datos abiertos

1110110
1000000
001110100
001001000
10010011
111110110
11101101
0111010

En la actualidad se vive una revolución de los datos, que supone procesos múltiples y contemporáneos que redefinen la concepción tradicional de la información estadística. Dicha revolución atañe al volumen de los datos y al rango de cosas que son mensurables, a la velocidad con que estos datos se producen, al número de productores y a la multiplicidad de fuentes asociadas con las nuevas tecnologías, a las formas de diseminación, a las formas de acceso ciudadano, y a la delimitación entre información pública e información privada (GAEI, 2014; Stuart et al., 2105).

Los datos convencionales, generados principalmente mediante censos y encuestas, y recopilados mediante métodos convencionales de registro, son y seguirán siendo fuentes

esenciales para la medición de los logros del desarrollo sostenible, pero sus formas de generación, procesamiento, diseminación y acceso serán afectadas por la revolución de los datos y, en particular, por dos aspectos clave de esta: los datos masivos (*big data*) y los datos abiertos (*open data*).

El concepto de datos masivos se refiere a conjuntos de datos cuya generación, dimensión y complejidad amplían significativamente las formas tradicionales de almacenamiento y procesamiento de la información. Los desafíos que suponen los datos masivos no solo se relacionan con el volumen, la heterogeneidad y la velocidad de los datos, sino también con cuestiones relativas a la infraestructura, las capacidades analíticas y el resguardo de la

La revolución de los datos redefine la concepción tradicional de la información estadística.

Recuadro 5.1

La revolución de los datos

Desde que se empezó a hablar de ella, en mayo de 2013, la revolución de los datos ha significado muchas cosas para muchas personas. En el Informe “A World That Counts. Mobilising the Data Revolution for Sustainable Development” de noviembre de 2014, preparado a requerimiento del Secretario General de las Naciones Unidas por el Grupo Asesor de Expertos Independientes sobre la Revolución de los Datos para el Desarrollo Sostenible, se la define de la siguiente manera (GAEI, 2014).

La revolución de los datos es “una explosión en el volumen de datos, la velocidad con la que son producidos, el número de productores, su diseminación, y el rango de cosas sobre las que hay datos, provenientes de nuevas tecnologías tales como teléfonos móviles y la ‘Internet de las cosas’, y de otras fuentes, tales como datos cualitativos, datos generados por ciudadanos y datos sobre

percepciones. [Supone] Una demanda creciente de datos desde toda la sociedad”.

La revolución de los datos para el desarrollo sostenible es “la integración de estos nuevos datos con datos tradicionales para producir información de alta calidad que es más detallada, oportuna y relevante para diversos propósitos y usuarios, especialmente para impulsar y monitorear el desarrollo sostenible. [Conlleva] El incremento en la utilidad de los datos a través de un mayor grado de apertura y transparencia, evitando la invasión de la privacidad y el abuso de los derechos humanos a partir del mal uso de datos sobre individuos y grupos, y minimizando la desigualdad en la producción, acceso a y uso de datos. [...] Finalmente, [supone] más personas empoderadas, mejores políticas, mejores decisiones y mayor participación y rendición de cuentas, que lleven a mejores resultados para la gente y para el planeta”.

información. Por su parte, los datos abiertos son aquellos que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona. Están sujetos al requerimiento de atribución, esto es, es preciso citar la fuente de los datos, y deben compartirse de la misma manera como aparecen. Implican nuevas modalidades en relación con la diseminación de los datos públicos en tiempo real, las iniciativas de gobierno abierto y el monitoreo ciudadano de las políticas públicas. Los datos masivos podrían contribuir a ampliar significativamente el universo de información disponible para la construcción de indicadores de los ODS y sus metas, mientras que los datos abiertos podrían contribuir sustantivamente a un mejor monitoreo ciudadano de los avances de la Agenda 2030.

En la primera sección de este capítulo se presentan las características de los datos masivos, se examina la situación de estos en Argentina, se identifican casos y oportunidades, y se consideran y proponen políticas públicas para su mejor aprovechamiento. En la segunda sección del capítulo se abordan las características de los datos abiertos, se examinan las iniciativas existentes en Argentina y el posicionamiento del país en el contexto internacional, y se analizan y proponen políticas públicas para mejorar la apertura de los datos a fin de ampliar el acceso de la ciudadanía a los mismos.

Datos masivos

Datos masivos es un término que refiere a conjuntos de datos cuya generación, dimensión y complejidad trascienden las formas tradicionales de almacenamiento y procesamiento de datos. Los desafíos que se presentan en el ámbito de los datos masivos no solo están referidos al volumen, la heterogeneidad y la velocidad de los datos, sino que también se relacionan con los problemas de infraestructura y con las cuestiones relativas a las capacidades analíticas y al resguardo de la

información. La potencialidad de los datos masivos para complementar o sustituir las estadísticas convencionales es enorme, tanto en lo que se refiere a construir indicadores de los ODS, como en lo que respecta a las políticas basadas en evidencia necesarias para alcanzar sus metas.

El término datos masivos se implementó a partir del año 2005³² como expresión de una nueva fase del paradigma intensivo en información y comunicación que abarca no solo una dimensión tecnológica, sino también social. Los datos masivos, junto a la computación en la nube y la Internet de las cosas, constituyen la tercera plataforma de tecnología digital después del surgimiento de la informática y de las computadoras personales e Internet.

La definición predominante de los datos masivos se centra en sus características técnicas y enfatiza las denominadas 3V, volumen, variedad y velocidad: i) el volumen tiene que ver con el conjunto de datos cuyo tamaño excede la capacidad de los sistemas convencionales para capturar, almacenar, administrar y analizar datos; ii) la variedad se refiere a la heterogeneidad de la representación y la interpretación semántica de los datos, es decir que los datos no están listos para ser integrados directamente a una aplicación; iii) la velocidad hace referencia a la frecuencia de disponibilidad de los datos, como el tiempo de respuesta o *feedback*, cuando se utilizan los datos para la toma de decisiones (Manyika et al., 2011; Brynjolfsson, Hitt, y Kim, 2011; Pulso Mundial, 2012; Chen y Zhang, 2014; Dumbill, 2012; Gartner, 2011, Spratt y Baker, 2015).

Algunas veces incluyen la dimensión cognitiva al considerar las demandas de formas rentables e innovadoras de procesar grandes datos para la toma de decisiones inteligentes (CEPE, 2013). Además, los datos masivos constituyen un proceso histórico comunicacional, emergente de la combinación de nuevas capacidades cognitivas y de la convergencia de dispositivos tecnológicos de uso

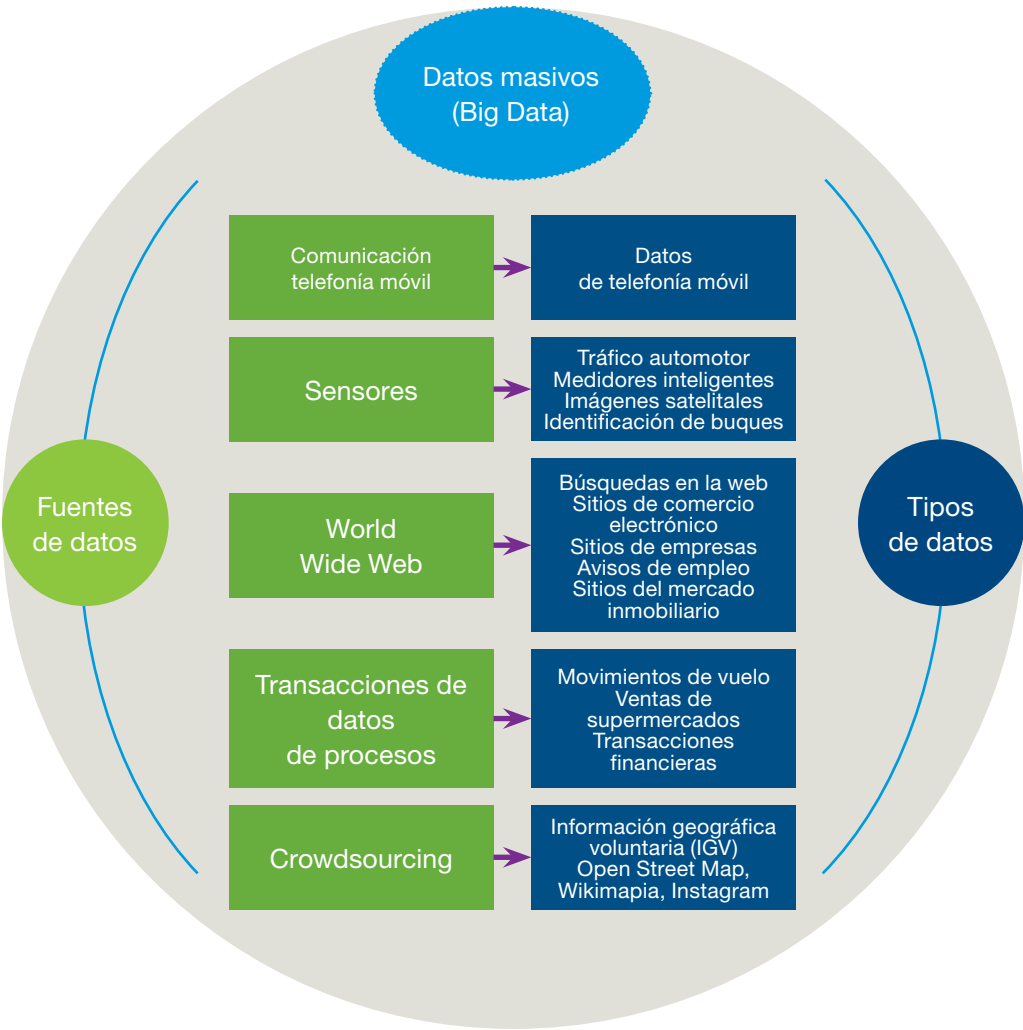
Los datos masivos multiplican el universo de información disponible para construir indicadores de los ODS y sus metas, mientras que los datos abiertos contribuyen al monitoreo ciudadano de los avances de la Agenda 2030.

cotidiano basados en Internet. Como tal, involucran a toda la sociedad.

Junto con la difusión de la banda ancha y de la computación en la nube, los datos masivos constituyen una de las tres trayectorias en que se desarrolla la actual explosión de la generación de datos resultante del aumento del uso de la tecnología en la vida cotidiana, cuyo aprovechamiento descansa en, y depende de, la instalación de infraestructura de redes de alta velocidad (Barrantes, Jordán y Rojas, 2013).

Antecedes a estos avances cambios significativos de la capacidad de almacenamiento y de procesamiento de datos, y del ancho de banda. De acuerdo con la OCDE (2013), el incremento exponencial de la generación, la

Esquema 5.1
Datos masivos



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos consultados en ESSC (2014: 18).

recolección y el transporte de datos es producto del desarrollo tecnológico comunicacional (por ejemplo, los teléfonos inteligentes y los medidores inteligentes, entre otros desarrollos) y de su mayor disponibilidad: el costo de acceso a Internet ha decrecido considerablemente en los países desarrollados.

Asimismo, el uso de datos fue favorecido por el descenso de los costos de almacenamiento, procesamiento y análisis: el costo de almacenamiento en unidades de discos rígidos cayó a una tasa del 39% promedio anual entre 1998 y 2012; el costo de los dispositivos de estado sólido descendió un 51% anual entre 2007-2012, y el costo del análisis genómico descendió un 60% promedio anual entre 2001-2012, acelerándose la caída a partir de mediados de 2008. Según Manyika et al. (2011), en 2010 las empresas a nivel global tuvieron capacidad de almacenar más de 7 exabytes de nuevos datos, mientras que las personas particulares almacenaron más de 6 exabytes de nuevos datos en computadoras personales y *notebooks*.³³

De acuerdo con los datos de la Base de Indicadores de Tecnologías de la Información y la Comunicación 2016 de la Unión Internacional de Tecnología (UIT), 3174 millones de personas utilizaron Internet en 2015, magnitud que equivale al 43,4% de la población mundial, mientras que el 47,2% y el 10,8% de la población mundial, respectivamente, contó con suscripciones a Internet móvil (wifi) y fija. En 2015, 96,8 habitantes por cada 100 contaron con suscripciones a telefonía móvil, y 3600 millones de personas en el mundo fueron suscriptoras únicas de telefonía móvil; el tráfico IP fue de 60.000 exabytes por mes, y ya se descargaron 179.000 millones de aplicaciones, es decir, cerca de 25 por habitante según datos de Cisco.

Según Manyika et al. (2011), se calcula que en 2010 más de 30 millones de sensores estuvieron conectados en red en el sector del transporte, en automóviles, industrias,

servicios públicos y comercios minoristas, con una tasa de crecimiento del 30% anual. En América Latina y el Caribe, entre 2003 y 2014 los usuarios de Internet crecieron más de un 50%. Considerando que el aumento del acervo de información no ha sido acompañado a nivel mundial por un avance equivalente de la capacidad de procesamiento y almacenamiento (Barrantes, Jordán y Rojas, 2013), crear valor a partir de los datos generados constituye un desafío aún mayor.

En este sentido, Pulso Mundial, el Sistema Mundial de Alerta sobre Impactos y Vulnerabilidades de las Naciones Unidas, sugiere que se está transitando en la actualidad una revolución industrial de los datos precedida desde el comienzo del nuevo siglo por las innovaciones tecnológicas y los dispositivos digitales. Este período estaría caracterizado por un incremento exponencial de la cantidad y la diversidad de datos digitales disponibles en tiempo real, producto de un mayor uso de equipos tecnológicos de mayor capacidad en la vida diaria. Según las estimaciones de Pulso Mundial (2012), la cantidad de datos digitales disponibles a nivel mundial se incrementó de 150 exabytes en 2005 a 1200 exabytes en 2010 (un incremento de 8 veces), proyectándose un crecimiento del 40% por año. Por lo tanto, no solo se estaría duplicando la cantidad de información digital acumulada cada 20 meses, sino que además los datos serían cada vez más “jóvenes” en términos relativos, al haber una mayor disponibilidad de datos en tiempo real.

La disponibilidad de datos digitalizados con mayor frecuencia y variedad para la toma de decisiones conlleva significativos impactos sobre la sociedad. La transversalidad de la digitalización masiva adquiere relevancia en actividades tales como la publicidad personalizada y el comercio electrónico, la medicina de precisión y la secuenciación genética, la administración del tránsito, la energía y el medio ambiente, las inversiones financieras, y el entrenamiento deportivo, por ejemplo.

Datos masivos en Argentina

¿Se encuentra Argentina en condiciones de aprovechar los beneficios que promete esta nueva fase de sociedades basadas en el conocimiento? Si el análisis de grandes datos requiere de una base tecnológico-comunicacional, ¿está el país en condiciones de dar respuesta a esta exigencia? ¿Cómo impacta el escaso desarrollo local de la infraestructura de alta complejidad en el desarrollo de datos masivos?

En las últimas décadas Argentina ha impulsado el desarrollo del sector de servicios de informática e información, que se ha posicionado entre los más dinámicos de la región. Por lo tanto, existen capacidades técnicas reales y potenciales que permitirían aprovechar este avance informacional-tecnológico en pos del crecimiento y el desarrollo socioeconómico del país. Entre 2003 y 2015, en el sector de servicios de informática e información se registraron incrementos significativos del empleo, las ventas y las exportaciones, aunque ello ocurrió en el marco de una gran heterogeneidad (Barletta et al., 2013). Dadas estas características, Argentina cuenta con la oportunidad de crear una plataforma para una industria de datos masivos, mediante la promoción de políticas convergentes hacia un uso intensivo de los datos digitales y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Sin embargo, de acuerdo con Malvicino y Yoguel (2015a; 2015b), el mercado de este sector en Argentina se caracteriza por una demanda escasa y de baja complejidad, debido en parte a la falta de conocimiento sobre el tema, a los problemas institucionales y a las limitaciones en materia de infraestructura. Simultáneamente, en las instituciones científicas se verifica una desconexión entre la producción académica y los desarrollos de las empresas locales. En ese marco, también es importante discutir el rol del sector público en el desarrollo de nuevos sectores de alta tecnología y en la articulación de los actores ya existentes.

La Encuesta Big Data 2014

Dada la relativa novedad del fenómeno de los datos masivos en el país, la información sobre este fenómeno es escasa y dispersa. Uno de los instrumentos más útiles para aproximarse al estado de situación es la Encuesta Big Data 2014 realizada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, que consiste en un primer estudio exploratorio de 18 grupos de investigación que se desempeñan en instituciones científicas y tecnológicas, y de 15 empresas.³⁴

Al ser consultadas sobre la complejidad de la demanda de proyectos de datos masivos en Argentina, el 63% de las empresas respondieron que esta es de complejidad media; el 25% respondió que es de baja complejidad, y solo una empresa la consideró de alta complejidad. Las principales razones brindadas por los participantes remiten al volumen de los datos generados, al desconocimiento sobre el tema y al desarrollo incipiente de los proyectos. Respecto de los países desarrollados, el volumen generado es bajo, y en ello inciden las deficiencias de la infraestructura de procesamiento, almacenamiento y comunicaciones. En segundo lugar, los posibles usuarios del análisis de datos masivos desconocen en qué consisten estos desarrollos y sus potenciales beneficios, mientras que las empresas que pueden ofrecer servicios relacionados encuentran dificultades a la hora de mostrar el retorno de las inversiones de los proyectos. En tercer lugar, y en relación con el punto anterior, los proyectos vinculados a datos masivos son incipientes, por lo que muestran todavía una baja complejidad. Esta característica no difiere de las primeras etapas del sector de las TIC en Argentina. En un examen integral sobre la oferta y la demanda del sector desarrollado por Borello et al. (2005) se destaca que las limitaciones de la oferta están directamente relacionadas con la falta de capacidades de la demanda.

Esta característica del mercado local es reforzada por el destino de los productos y

El sector de servicios de informática e información de Argentina está entre los más dinámicos de la región. Hay entonces una oportunidad para desarrollar una industria de datos masivos si se superan limitaciones como la falta de conocimiento sobre el tema, y los problemas institucionales y de infraestructura.

servicios relacionados, ya que el 46% de los clientes son empresas privadas nacionales y otro 46% lo constituyen firmas extranjeras. La alta participación de empresas privadas extranjeras en un sector emergente indicaría la existencia de capacidades locales competitivas orientadas hacia el exterior por falta de un mercado interno suficientemente demandante.

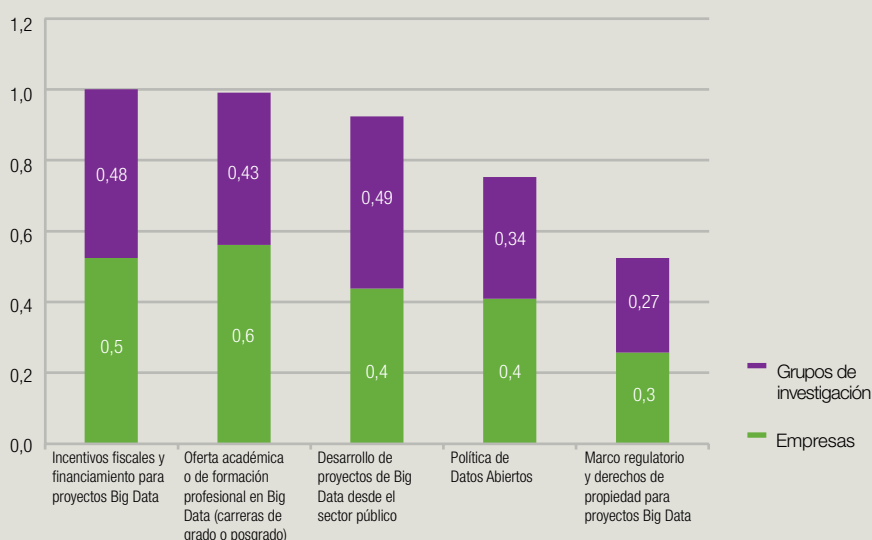
En cuanto a cómo surgen los proyectos, las firmas manifestaron el sesgo privado de la actividad o bien la escasa participación del sector público en la demanda de proyectos de datos masivos. Los resultados muestran que en el 69% de las empresas los proyectos surgen a partir de una idea generada por la empresa, que luego esta intenta vender. Otro 69% de las empresas inician los desarrollos a partir de las demandas de clientes o usuarios que se

contactan para resolver un problema puntual, mientras que solo una empresa mencionó que respondía a demandas del sector público.

Otro tema de consulta lo constituyeron las políticas públicas para el estímulo de proyectos del sector. Se les solicitó a los participantes que jerarquizaran, con base en sus criterios, cinco posibles ejes de políticas públicas³⁵ para impulsar el sector. Las prioridades identificadas en ambos grupos son las siguientes: la oferta académica y la formación de profesionales en ciencia de datos, y los incentivos fiscales y el financiamiento, en primer lugar, seguidos por los desarrollos de proyectos desde el sector público, como se muestra en el gráfico 5.1. Las políticas de datos abiertos y el marco regulatorio y los derechos de propiedad son los aspectos menos valorados,

Gráfico 5.1

Demanda de políticas públicas por parte de grupos de investigación y empresas en Argentina, 2014



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos consultados en Encuesta Big Data 2014, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

destacándose la preferencia por políticas públicas de incentivos antes que defensivas.

Finalmente, la red de vinculaciones entre las empresas y los grupos de investigación entrevistados mostró poca densidad. Las 14 firmas que realizaron la encuesta dieron indicios que la red está todavía poco desarrollada. La mitad de las firmas participantes afirmaron no haber trabajado conjuntamente ni con empresas ni con centros de investigación; el 29% señaló que se vinculó con instituciones de ciencia y tecnología, y el 14% declaró haber establecido relaciones productivas con empresas nacionales y extranjeras.

La vinculación entre grupos y empresas es un factor importante para la transferencia de conocimiento y para la apropiación local de este conocimiento. Si bien es deseable la vinculación de grupos de investigación con firmas o grupos extranjeros, se corre el riesgo de que la capitalización de los resultados de las investigaciones se realice en otros países (Kern, 2010). A esto hay que agregar que la relación entre las aplicaciones de los proyectos de investigación y los desarrollos de empresas privadas muestra desajustes, como puede observarse en el cuadro 5.1 y el gráfico 5.2. Las diferencias extremas corresponden al sector financiero, donde las empresas tienen mayor presencia, mientras que los grupos de investigación cuentan con mayor presencia en el sector agropecuario y agroindustrial. Otros sectores donde se observan diferencias importantes son la industria manufacturera, con mayor presencia de los proyectos de investigación, y el turismo, con mayor presencia de las empresas.

Se observa una destacada actividad de investigación relacionada a la ciencia de datos, lo que contribuiría a aumentar la “demanda máxima potencial”, en términos de Saviotti y Pyka (2004). Sin embargo, al existir poca vinculación con la estructura productiva local y al orientarse las vinculaciones hacia grupos internacionales, existe un riesgo de

desconexión que disminuye la escala tecnológica de la aplicación local. Los grupos de investigación y las firmas se basan en lógicas diferentes. Los primeros estarían abocados a la publicación de documentos, mientras que las firmas se orientan a la búsqueda de rentabilidad. Coordinar estos intereses requiere de una política orientada a la creación de capacidades sobre la base de sectores seleccionados

Cuadro 5.1

Aplicación de proyectos de datos masivos: comparación entre grupos de investigación y empresas en Argentina, 2014

Sectores de aplicación	Cantidad de empresas	Cantidad de grupos de investigación	Coefficiente de ordenamiento
Sector agropecuario / Agroindustria	1	9	8
Banca, seguros y servicios financieros	8	1	7
Industria	2	5	3
Salud	4	7	3
Software y servicios informáticos	8	11	3
Servicios comerciales	3	1	2
Turismo	3	1	2
Seguridad y defensa	2	4	2
Educación	1	2	1
Administración pública	1	2	1
Energía	1	2	1
Transporte de pasajeros/carga	1	2	1
Comunicaciones	4	3	1
Entretenimiento	3	4	1
Consumo personal	1	1	0
Otro	1	1	0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos consultados en Encuesta Big Data 2014.
Nota: El coeficiente de ordenamiento considera la distancia entre las aplicaciones posibles de los proyectos de investigación académica y los desarrollos de las firmas.

estratégicamente que permitan la apropiación local de los frutos de las actividades innovadoras (Barletta et al., 2015).

Identificación de casos y oportunidades

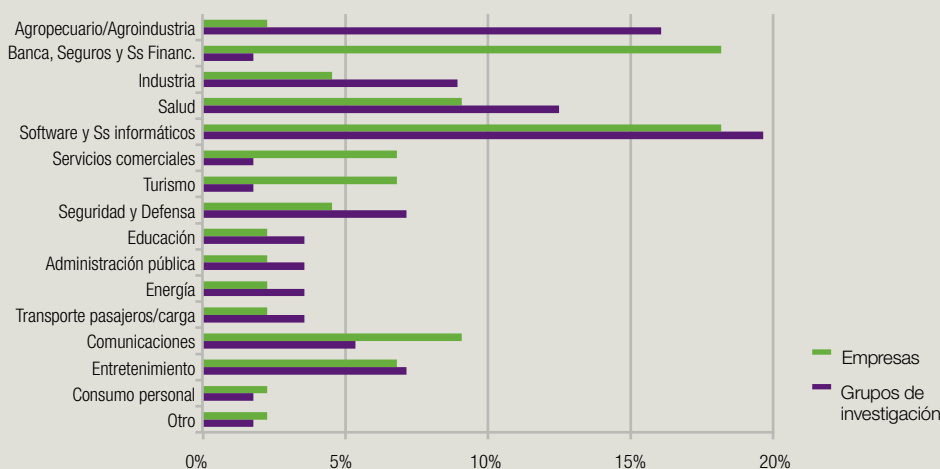
El uso de datos masivos está avanzando rápidamente en el sector privado a fin de ser aplicado al *marketing*, en la medida en que se utilizan gigantescas bases de datos para predecir o inducir comportamientos de compra de los consumidores. Su uso en las organizaciones públicas está avanzando, pero más lentamente. Una de las áreas de mayor interés es la de la articulación entre los sistemas estadísticos oficiales y los datos masivos, y de ello da cuenta el Informe del Grupo Global de Trabajo sobre Big Data y Estadísticas Oficiales de las Naciones Unidas (Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas,

2015), el cual destaca que las oficinas nacionales de estadística consideran que el uso de datos masivos permitirá contar con estadísticas más rápidamente, y contribuirá a la modernización del proceso de producción de estadísticas, al desarrollo de nuevos productos y servicios, y a la reducción de costos.

La División de Estadística de las Naciones Unidas, junto con el Banco Mundial, han desarrollado un inventario de proyectos de datos masivos relevantes para estadísticas oficiales, ODS y otras estadísticas, necesarios para la toma de decisiones en materia de políticas públicas. Este inventario contiene un catálogo de casi 200 proyectos que abarcan una gran cantidad de aplicaciones, entre las que cabe mencionar el uso de datos de telefonía celular para producir estadísticas de turismo y transporte, y para la detección y el pronóstico de niveles de pobreza; la

Gráfico 5.2

Aplicación de proyectos de datos masivos: comparación entre grupos de investigación y empresas en Argentina, 2014



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos consultados en Encuesta Big Data 2014.
Nota: Las barras del gráfico indican la proporción de proyectos desarrollados por empresas o grupos de investigación en cada sector de aplicación.

utilización de datos de la web y de *payroll* para la construcción de indicadores del mercado de trabajo; el uso de datos de medidores de agua, gas y electricidad para producir estadísticas sobre la estructura y el tamaño de los hogares, y estadísticas energéticas y ambientales; el uso de datos de escáneres de supermercados para generar estadísticas sobre índices de precios y cantidades consumidas; el uso de datos de registros electrónicos de salud, y el uso de datos satelitales para la determinación de localizaciones de población y de activos.³⁶

En América Latina y el Caribe también se está avanzando. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está avanzando en lo que respecta a diversas iniciativas relativas a datos masivos. Ha preparado un proyecto, que incluye a Argentina, Chile, Colombia, México y Uruguay, a fin de desarrollar capacidades en instituciones públicas para la generación de modelos predictivos y de mecanismos de monitoreo y comunicación de políticas públicas a través de la utilización de bases de datos masivos.³⁷ También organizó un concurso bajo el lema “Nuevos debates: datos para el desarrollo”, al cual se presentaron 125 trabajos de 18 países de la región en que se incluyeron propuestas de aplicación de datos masivos en diversas áreas.

Otra experiencia relevante en América Latina y el Caribe es la llevada a cabo por el Sistema de Gestión para la Gobernabilidad (SIGOB) del PNUD, a través de la Plataforma ODS PNUD-SIGOB. En el marco de esta iniciativa se ha desarrollado una plataforma computacional que utiliza datos masivos sobre acciones y actores combinando diferentes fuentes de información y diversos formatos, que se actualizan recurrente y sistemáticamente de forma automática o semiautomática.

Esta plataforma ofrece una ventana de visualización de lo que se está haciendo para alcanzar los ODS, y en consecuencia permite alinear las iniciativas en marcha con ellos.

Específicamente, permite determinar cómo los programas, los proyectos y los servicios gubernamentales y de otro tipo de actores y redes en instituciones públicas y privadas involucrados en acciones de implementación contribuyen al logro de cada ODS. También permite visualizar la territorialización de las acciones en diversos niveles subnacionales, ya que está georreferenciada por municipio. Además indica si la iniciativa en marcha tiene un enfoque de género, en qué etapa del ciclo de vida se encuentran las personas atendidas, y si la iniciativa se dirige a grupos vulnerables. Y posee información sobre los niveles de inversión de cada iniciativa.

En síntesis, la Plataforma ODS PNUD-SIGOB funciona como un agregador masivo de datos que compila información sobre iniciativas relacionadas con los ODS y estadísticas de indicadores de resultados procedentes de distintas fuentes. Es una plataforma interactiva que permite explorar datos útiles para las tareas de gestión, análisis, monitoreo y elaboración de reportes (Plataforma ODS PNUD-SIGOB, 2016).

En Argentina se están produciendo avances en lo que respecta a la implementación de proyectos de datos masivos. El Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI) lleva a cabo el programa Big Data para el Desarrollo, en que se estudian los desafíos y las oportunidades que ofrece este nuevo paradigma para ser incluido en una agenda de desarrollo. Luego de una primera etapa de análisis y caracterización de las capacidades locales de Argentina, se iniciaron sucesivas fases de acción para promover el uso y el desarrollo de herramientas vinculadas a la captura, el procesamiento y el análisis de datos masivos digitales.

El Instituto Nacional del Cáncer (Ministerio de Salud), la Fundación Instituto Leloir, el Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de

El uso de datos masivos está avanzando en las organizaciones públicas, aunque más lentamente que en el sector privado. De ello dan cuenta el Grupo Global de Trabajo sobre Big Data y Estadísticas Oficiales de las Naciones Unidas, el inventario de proyectos de datos masivos de las Naciones Unidas y el Banco Mundial, las iniciativas del BID y la Plataforma ODS PNUD-SIGOB.

Buenos Aires) y el Instituto de Investigación en Biomedicina de Buenos Aires están realizando importantes avances en materia de secuenciación genómica con vinculaciones internacionales, aunque enfrentan problemas vinculados con la falta de personal especializado en analítica de datos y la falta de infraestructura adecuada para el procesamiento y el almacenamiento de los datos. La generación de una plataforma de diálogo contribuiría a generar vinculaciones entre actores especializados, potenciando las capacidades interdisciplinarias. En ese sentido, el CIECTI está trabajando para identificar y vincular grupos con diferentes capacidades complementarias. Recientemente, desde el CIECTI se organizó el primer encuentro de “Diálogos para el desarrollo: Big Data aplicada a la salud”, con la participación de referentes de 15 instituciones vinculadas al tema, con vistas a gestar un espacio de intercambio para promover la cooperación entre productores y usuarios de grandes datos, y delinear ejes de discusión sobre las oportunidades y los desafíos que supone el aprovechamiento de los datos masivos en el área de la salud.

Asimismo, la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires desarrollaron una Maestría en Explotación de Datos y Descubrimiento del Conocimiento, que es la primera de su tipo en América Latina y el Caribe. Esta maestría forma profesionales de alto nivel capacitados para descubrir y detectar patrones y relaciones, y para formular modelos a partir de gigantescas bases de datos, utilizando técnicas de minería de datos para la extracción no trivial de información implícita, previamente desconocida y potencialmente útil.

En la órbita del Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales se encuentra el Sistema de Identificación Nacional Tributario y Social (SINTyS). Se trata de una red de datos que permite compartir información entre

organismos públicos. Cuenta con más de 380 organismos adheridos, 1695 bases de datos en la red, e información sobre 40 millones de personas físicas y más de 1,2 millones de personas jurídicas. Esta información abarca diversos ítems, tales como identidad, domicilio, relaciones familiares, cobertura de salud, empleo, asignaciones familiares, jubilaciones, pensiones, programas sociales, inmuebles, tributación, deudas y conformaciones societarias. El sistema permite depurar y actualizar las bases de datos de los organismos integrantes; verificar incompatibilidades en la percepción de planes sociales y comprobar periódicamente los requisitos de permanencia, y planificar y ejecutar acciones de gestión de políticas sociales y fiscales.³⁸ Como ente coordinador del intercambio de información sobre personas físicas y jurídicas, tiene el deber de asegurar la privacidad y la confidencialidad de la información.

Por otra parte, hay en Argentina numerosas áreas potenciales de aplicación que se vinculan directamente con diversos ODS. Algunos ejemplos se mencionan a continuación.

Salud y biotecnología

En relación con el ODS 3 (salud y bienestar), el potencial de los datos masivos en el área de la salud es alentador. Argentina cuenta con desarrollos e investigación sobre secuenciación genómica, medicina personalizada y bioinformática, entre otras áreas. Numerosos grupos de investigación se dedican al desarrollo de las denominadas especialidades ómicas (por ejemplo, el Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía, el Centro de Investigaciones en Bionanociencias, y el Instituto de Investigación en Biomedicina de Buenos Aires). A modo de ejemplo, cabe destacar el aporte de Nemirovsky et al. (2015), quienes desarrollaron técnicas de secuenciación genómica y analítica de grandes datos para el diagnóstico de desórdenes neurológicos. La aplicación de estas técnicas

En Argentina hay muchas áreas potenciales para aplicar datos masivos que se vinculen directamente con los ODS, como por ejemplo las relativas a salud y biotecnología, transporte y urbanismo, productividad agrícola, energía, y mar y atmósfera.

en la práctica médica orientada al diagnóstico y el tratamiento de enfermedades permite desarrollar una medicina de precisión, que permitiría un uso más eficiente de los recursos destinados a la salud pública.

Los sectores de implementación de estas técnicas pueden ser el agropecuario (medicina veterinaria, genoma de especies), la salud (medicina personalizada, perfil genético), la seguridad o la biotecnología de combustibles. En cuanto a la gestión hospitalaria, el avance en la digitalización de historias clínicas e imágenes ofrece una oportunidad para reducir costos, detectar fraudes y mejorar la eficiencia de los tratamientos médicos. El Programa de Atención Médica Integral (PAMI) y el Hospital Italiano muestran avances en materia de la generación y la gestión de grandes volúmenes de datos, y de su apertura.

Transporte y urbanismo

Dadas las herramientas satelitales del país y las capacidades desarrolladas por la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales (ARSAT) se podrían obtener datos para combinarlos con el sistema de transporte y logística y con la planificación urbana. En lo que respecta al área del transporte se cuenta con datos del Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE), cuya información, junto con la de otras bases de datos administrativos, permitiría lograr una mejor asignación de los subsidios. Además, a partir de herramientas georreferenciales se pueden desarrollar modelos de administración del tránsito y del transporte público, y de planificación urbana. También pueden llevarse a cabo aplicaciones dinámicas continuas de información del transporte público para, por ejemplo, detectar problemas del servicio, establecer frecuencias y conocer los patrones de uso del servicio por parte de los pasajeros. A modo de ejemplo se citan dos propuestas de aplicación premiadas por el BID. Por un lado, Di Pasquale (2016) presentó un modelo de predicción y

actualización en tiempo real de novedades del tránsito en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El objetivo es proveer a una ciudad o una zona urbana de una plataforma centralizada y fiable para el estudio y el ajuste constante de las rutas de distribución y de servicios. Esta iniciativa combina analítica de datos masivos, Internet de las cosas y flujos de tránsito, y constituye una herramienta para la gestión y la formulación de políticas públicas orientadas a la administración inteligente de la movilidad urbana. La meta es optimizar los costos de los combustibles, los tiempos de los servicios y el número de móviles utilizados. De esta manera, los usuarios, los organismos de gobierno y el uso de sensores generan y capturan información sobre el flujo vehicular, que luego es procesada y analizada por algoritmos, permitiendo determinar patrones de comportamiento y soluciones para la gestión del tránsito, como, por ejemplo, la reducción del número de embotellamientos. Por otro lado, Yankelevich et al. (2016) estudian la movilidad urbana a partir de los datos provistos por el SUBE y el Ministerio de Transporte. Según los autores, los datos masivos permiten conocer cambios de los patrones de movimiento para dar respuestas inmediatas a problemas de transporte, tales como la reducción de los tiempos de viaje y el rediseño de rutas con vistas a optimizarlas. La importancia de incorporar los estudios teóricos sobre movilidad a la práctica y la gestión de los servicios públicos radica en el impacto social que supone la inclusión de los grupos más vulnerables, a fin de que tengan acceso a las oportunidades y los servicios urbanos. La movilidad es un derecho, y el diseño de un espacio equitativo reduce las brechas socioculturales. A partir de la recolección de datos masivos generados por los usuarios (tarjeta SUBE), el monitoreo de los organismos públicos y los datos GPS de las empresas de transporte, es posible establecer que en los horarios matinales las personas

se desplazan desde los barrios periféricos hacia zonas comerciales o industriales, y que por las tardes este proceso se revierte. Esto permite contar con herramientas para conocer con alto nivel de detalle la distribución de la demanda, dando respuesta a preguntas como cuáles son los patrones de venta de viajes durante el día, o cuál es el patrón de viajes de los usuarios y clientes frecuentes, así como descubrir patrones inesperados de comportamiento. El impacto para los ciudadanos es importante, ya que aun pequeñas mejoras de los tiempos y las condiciones de traslado son percibidas como una mejora de la calidad de vida que incide en las horas productivas y de esparcimiento, lo que redundando positivamente en el funcionamiento de la sociedad. En lo que respecta a los proveedores de servicios, pueden implementarse políticas de datos abiertos que les permitan contar con los datos y utilizarlos. Estas aplicaciones pueden impactar positivamente sobre el ODS 9 (industria, innovación e infraestructura) y el ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles).

Productividad agrícola

Los avances tecnológicos y científicos del sector lo convierten en una potencial área de aplicación. La Fundación Sadosky, la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola, y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva impulsan el Proyecto Palenque,³⁹ que consiste en una plataforma y un ecosistema de aplicaciones que brindarán soluciones tecnológicas a los productores agropecuarios, basadas en grandes datos tomados de la agricultura de precisión. Las técnicas de producción enmarcadas en la denominada agricultura de precisión están cambiando radicalmente la forma de trabajo en el sector agropecuario, están aumentando considerablemente la productividad y la calidad de las cosechas, y están reduciendo al mismo tiempo los impactos

negativos de la actividad, tanto ambientales como económicos. El uso de estas técnicas requiere un considerable despliegue tecnológico, incluida la utilización de distintos tipos de sensores de monitoreo, GPS, sistemas predictivos y de análisis de datos, y sistemas de soporte para la toma de decisiones, entre otras herramientas. Palenque brinda un marco técnico, herramientas e infraestructura para facilitar el desarrollo de aplicaciones que ofrezcan a los productores agropecuarios soluciones de base informática, fundadas en el uso de grandes volúmenes de datos de los productores (sensores y monitores de rendimiento), así como también de datos adicionales provenientes de organismos públicos y privados (sobre clima y topografía, por ejemplo). Además, el proyecto alberga una red social agropecuaria con la que los diferentes actores del sector podrán colaborar y en la que podrán compartir experiencias e información; permite la generación de un auténtico ecosistema de proveedores de datos, algoritmos, modelos, equipamiento y aplicaciones en general, accesible para las empresas innovadoras y que reduce la barrera de entrada en el caso de las pymes, y ofrece un punto de acceso unificado a datos relevantes para la actividad agrícola que actualmente se encuentran dispersos en distintos organismos y fuentes. También permite a los organismos públicos prever con mayor precisión los rendimientos y, por lo tanto, el impacto económico regional y fiscal, lo que contribuye a mejorar el proceso de toma de decisiones en materia de política económica. Contar con mejor información y con capacidades analíticas de grandes datos permite mejorar la asignación de los recursos públicos para el manejo de sequías e inundaciones, para la atención de la emergencia agropecuaria y para el desarrollo de planes de recuperación de zonas productivas. Ello impactará sobre las metas de productividad agrícola relativas al ODS 2 (hambre cero).

Energía

Particularmente en lo que se refiere a la energía eléctrica, existe un relevamiento de la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (CAMMESA) en tiempo real sobre consumo que podría servir para determinar patrones de comportamiento y predecir problemas del sistema. Por otro lado, el Ministerio de Energía y Minería cuenta con grandes volúmenes de datos georreferenciados de importante granularidad, útiles para la implementación y la evaluación de las políticas públicas. Estos datos serían particularmente relevantes para el logro del ODS 7 (energía asequible y no contaminante).

Mar y atmósfera

El grupo de investigación del Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires cuenta con una larga trayectoria en el manejo de grandes volúmenes de datos, cuyas aplicaciones pueden impactar positivamente en el logro del ODS 13 (acción por el clima) y del ODS 14 (vida submarina).

Datos abiertos

De acuerdo con el Open Data Institute son datos abiertos aquellos que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, y que se encuentran sujetos al requerimiento de atribución y deben compartirse de la misma manera como aparecen.

A partir de la Agenda 2030 se reconoce globalmente que la existencia de datos confiables es esencial para el éxito de la iniciativa. Como correlato de la adopción mundial de los ODS, se lanzó la red denominada Carta Internacional de Datos Abiertos (Open Data Charter), que define a los datos abiertos como aquellos “datos digitales que son puestos a disposición con las características técnicas y jurídicas necesarias para que

puedan ser usados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar”.⁴⁰

Para ser considerados datos abiertos, los datos deben observar los estándares consensuados internacionalmente que se mencionan a continuación:

i) Disponibilidad y acceso: la información debe estar disponible como un todo y a un costo razonable de reproducción, preferiblemente descargándola de Internet. Además, la información debe estar disponible en una forma conveniente y modificable.

ii) Reutilización y redistribución: los datos deben ser provistos bajo términos que permitan reutilizarlos y redistribuirlos, e incluso integrarlos con otros conjuntos de datos.

iii) Participación universal y no discriminación: todos deben poder utilizar, reutilizar y redistribuir la información. No debe haber discriminación alguna en términos de esfuerzo, personas o grupos. No deben existir restricciones “no comerciales” que impidan el uso comercial de los datos, o restricciones de uso para ciertos propósitos (por ejemplo, solo para fines ligados a la educación).

De acuerdo con la Sunlight Foundation, el formato de publicación de los datos determinará su utilidad, su calidad y su permanencia. Los formatos deben ser legibles informáticamente (estructurados), de fácil búsqueda y manejo, y tienden a ser públicos o implementados con *software* de código abierto. Además, cuando se combinan con métodos adecuados de distribución, estos rasgos maximizan el grado de acceso, uso y calidad de la información publicada. Este nivel de acceso y de interacción permite a los ciudadanos y al gobierno por igual obtener el máximo beneficio de los datos.

Sin embargo, publicar datos en formatos estructurados es una condición necesaria

Datos abiertos son los que puede utilizar, reutilizar y redistribuir libremente cualquier persona, que están sujetos al requerimiento de atribución y que deben compartirse de la misma manera en que aparecen.

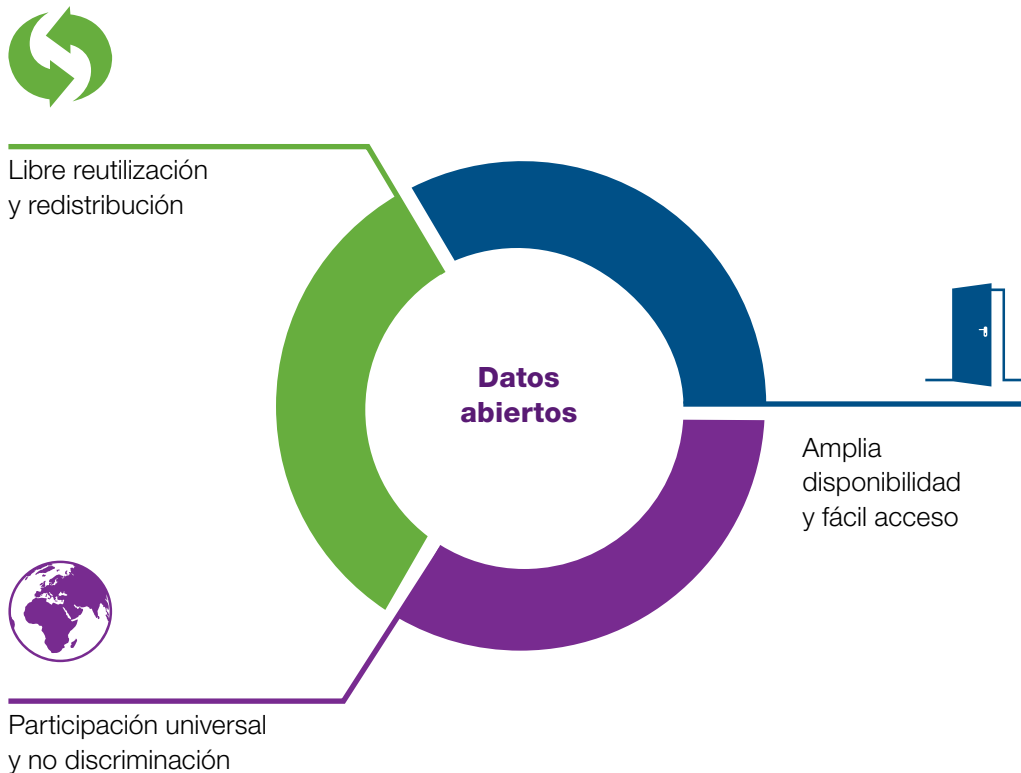
para el desarrollo posterior de nuevas aplicaciones y servicios, pero no es condición suficiente. Los datos abiertos no crean su propia demanda. Los gobiernos deben comprometerse a estimular la demanda a través del establecimiento de vínculos con los intermediarios que utilizan los datos. El rol del gobierno debería ser el de crear un ambiente que dé a estos intermediarios la mayor flexibilidad posible para usar un rango amplio de herramientas de *software* que permita manipular y añadir valor a la información gubernamental (Calderón, 2012).

Uno de los grupos de trabajo más reconocidos dentro de la Alianza para el Gobierno Abierto es el Grupo de Trabajo de Datos

Abiertos (Open Data Working Group). La misión de este Grupo es la de identificar y compartir buenas prácticas para colaborar con la adopción de compromisos cada vez más ambiciosos de datos abiertos por parte de los países miembros de la mencionada Alianza. El Grupo tiene por objetivo incrementar el conocimiento sobre la importancia de los datos públicos abiertos; ampliar la evidencia acerca de las políticas de datos abiertos, y comprometerse con la comunidad global de datos abiertos. Este Grupo pretende ser una guía en relación con la implementación de datos abiertos para colaborar con los países de la Alianza en la adopción de estas políticas.

Esquema 5.1

Datos abiertos



Fuente: Elaboración propia.

Datos abiertos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Como correlato de la adopción mundial de los ODS, se lanzó la red denominada Carta Internacional de Datos Abiertos. Se trata de una red de actores para la acción que tiene por finalidad la promoción de la implementación de datos abiertos. Incluye como promotores a algunos gobiernos como el de México y Canadá, y a las principales organizaciones que trabajan a nivel global o regional en favor de los datos abiertos (Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos, Open Data Institute, Open Knowledge Foundation, World Wide Web Foundation y Omidyar Network). La Ciudad Autónoma de Buenos Aires también integra la red.

Entre los principios que inspira la carta pueden señalarse los siguientes como fundamentales para la implementación de los ODS:⁴¹

i) El mundo es testigo de una significativa transformación global, favorecida por la tecnología y los medios digitales, e impulsada por los datos y la información. Esta transformación tiene un enorme potencial para promover gobiernos, sociedades civiles y organizaciones del sector privado más transparentes, responsables, eficientes, receptivas y efectivas, así como para apoyar el diseño y la evaluación de las metas de desarrollo sostenible a una escala global. Los datos abiertos se ubican en el centro de este cambio global.

ii) Construir una sociedad más próspera, equitativa y justa requiere de gobiernos transparentes, que rindan cuentas y que colaboren de manera regular y significativa con los ciudadanos. En este sentido, existe una revolución global de datos que busca incrementar la colaboración para enfrentar los desafíos sociales clave; proporcionar una supervisión eficaz de las actividades gubernamentales, y apoyar la innovación, el desarrollo económico

sostenible y la creación y la expansión de políticas públicas y de programas eficientes y efectivos. Los datos abiertos son cruciales para cumplir con estos objetivos.

iii) Los datos abiertos permiten a los gobiernos, los ciudadanos y las organizaciones de la sociedad civil y del sector privado tomar mejores decisiones informadas. El acceso eficaz y oportuno a los datos ayuda a los individuos y a las organizaciones a desarrollar nuevos hallazgos e ideas innovadoras que pueden generar beneficios sociales y económicos, y mejorar la vida de las personas en todo el mundo. Los datos abiertos ofrecen una oportunidad que debe aprovecharse.

El Open Data Institute sostiene que hay tres beneficios principales de los datos abiertos para el desarrollo. Estos datos: i) permiten orientar más efectivamente la ayuda financiera y mejorar los programas de desarrollo; ii) permiten monitorear los avances del desarrollo y prevenir la corrupción, iii) y contribuyen a la innovación, la creación de empleo y el crecimiento económico.⁴² Por su parte, el Banco Mundial sostiene que hay buena evidencia sobre el valor de los datos abiertos para impulsar el crecimiento; mejorar la eficiencia y la cobertura de los servicios públicos; aumentar la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana, y facilitar el intercambio de información dentro de los gobiernos (Banco Mundial, 2015).

En relación con cada ODS se pueden identificar diversos impactos positivos de los datos abiertos. Por ejemplo, el acceso a datos sobre mapeos geoespaciales de pobreza facilita la provisión de servicios básicos a poblaciones necesitadas (ODS 1); el acceso libre a datos climáticos, del suelo y de cosechas contribuye a incrementar la productividad agrícola y la seguridad alimentaria (ODS 2); el acceso a datos geoespaciales sobre farmacias y precios

Como correlato de la adopción mundial de los ODS se lanzó la Carta Internacional de Datos Abiertos, una red de actores para la acción cuya finalidad es promover la implementación de datos abiertos.

de medicamentos impacta positivamente sobre el gasto en salud (ODS 3); la información sobre la localización y la calidad de las escuelas facilita la toma de decisiones educativas de las familias (ODS 4); los datos abiertos sobre centros de atención y sobre cuestiones relativas a la salud pública brindan a las mujeres información sobre salud sexual y materna (ODS 1); el acceso irrestricto a varias fuentes de datos sobre el cambio climático y otras problemáticas ambientales permite proyectar escenarios y definir cursos de acción para construir resiliencia frente a inundaciones, sequías y otros eventos extremos (ODS 13), y el acceso fácil, rápido y detallado a presupuestos nacionales, provinciales y municipales y a su ejecución contribuye decididamente a la transparencia y al combate de la corrupción (ODS 16) (Gurin, Manley y Ariss, 2015).

Además de contribuir en áreas específicas al avance concreto hacia el logro de los ODS, el acceso irrestricto a información como la mencionada aquí contribuiría, al mismo tiempo, al monitoreo ciudadano de los ODS, al permitir a diversas instituciones y personas comparar la información sobre la situación prevaleciente con las metas específicas correspondientes a cada objetivo.

Iniciativas de datos abiertos en Argentina

El acceso a la información pública es un derecho humano fundamental, reconocido en el derecho internacional y en el derecho nacional argentino. Su objetivo es garantizar el acceso, el conocimiento y la transmisión de la información que genera el Estado. El ejercicio pleno de este derecho es de suma relevancia, ya que potencia el desarrollo de los derechos civiles, la transparencia y la rendición de cuentas de los funcionarios. Además, fomenta el debate público informado y provee un espacio propicio para la lucha contra la corrupción (Elena et al., 2014).

Desde 1994, el derecho de acceso a la información se encuentra reconocido explícitamente en la Constitución argentina mediante la inclusión en el artículo 75, inciso 22, de los pactos y las convenciones internacionales de derechos humanos que lo consagran.⁴³ Este reconocimiento constitucional no tuvo un reconocimiento legal ni fue puesto en práctica de manera eficaz. Esto motivó que durante más de 20 años innumerables organizaciones de la sociedad civil y de periodistas, instituciones orientadas a fortalecer la libertad de expresión y algunas fuerzas políticas abogaran por la sanción legal de este derecho.

Según el informe sobre “Libertad de información en América Latina y el Caribe” de la UNESCO, 18 países ya tienen una ley de acceso a la información pública (UNESCO, 2015).⁴⁴ En la región, el proceso de construcción del marco jurídico de este derecho enfrentó una serie de desafíos, entre los que se incluyen: los límites del régimen de excepciones, la forma de los procedimientos para solicitar la información, y la necesidad de establecer qué sucede cuando se generan costos de reproducción de la información, cómo se conforma el órgano garante y de control, cuáles deberían ser los procedimientos en caso de denegación o de información incompleta, y qué medidas se deberían adoptar para impulsar un cambio cultural que termine con la cultura del secretismo. La ley modelo de la Organización de los Estados Americanos (OEA) saldó algunas de estas controversias. Esta ley modelo plantea los estándares mínimos que deben ser tenidos en cuenta en el momento de legislar sobre este derecho, y aporta propuestas legislativas concretas (Elena et al., 2014).

En Argentina, en diciembre de 2003 el Poder Ejecutivo Nacional dictó el decreto N° 1172/03, que reguló el derecho de acceso a la información pública en el ámbito del Poder Ejecutivo Nacional durante los siguientes 13 años. Si

Los datos abiertos contribuyen al monitoreo ciudadano de los ODS, al permitir a instituciones y personas comparar la situación prevaleciente con las metas de cada objetivo.

bien este decreto significó un avance en su momento, distó de ser la herramienta idónea para garantizar el pleno ejercicio del derecho, y no estuvo a la altura de los estándares internacionales en la materia. Solo reguló el acceso a la información producida por el Poder Ejecutivo Nacional y, por lo tanto, dejó fuera a los otros poderes del Estado, los organismos autónomos y los niveles subnacionales de gobierno. Tampoco promovió principios como la transparencia activa, ni estableció una autoridad de aplicación.

Han sido las organizaciones de la sociedad civil, a través del litigio estratégico, y el Poder Judicial, a través de ciertas sentencias ejemplares, las instituciones que más han contribuido al debate sobre los alcances y las garantías del derecho a acceder a la información pública. Además, dos fallos de la Corte Suprema de Justicia de la Nación fueron ejemplares en el reconocimiento de este derecho.⁴⁵

En septiembre de 2016 se sancionó la ley 27.275 sobre el Derecho de Acceso a la Información Pública. La norma obliga a los tres poderes del Estado, al Ministerio Público, y a las empresas, los partidos políticos, las universidades, los gremios y otras instituciones que reciban financiación pública a responder las solicitudes de información por parte de cualquier ciudadana o ciudadano en un plazo máximo de un mes. Crea también una Agencia de Acceso a la Información Pública, ente autárquico que debe funcionar con autonomía en el ámbito del Poder Ejecutivo, e insta a los otros poderes a crear sus propias agencias.

Argentina y el movimiento en favor de los datos abiertos

Los datos abiertos promueven la transparencia y el acceso a la información pública. Esto es, contribuyen a brindar información de fácil acceso sobre las actividades gubernamentales de manera completa y a tiempo. La utilización masiva de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones ha facilitado la

publicación y la diseminación de información pública. Existen varias iniciativas a nivel global para promover los datos abiertos a nivel gubernamental. Entre ellas cabe mencionar la ya citada Alianza para el Gobierno Abierto, una iniciativa de varios actores que persigue el establecimiento de compromisos gubernamentales para incrementar el acceso a la información.⁴⁶ La participación en la Alianza implica la elaboración y la implementación de planes de acción nacionales.

En Argentina, si bien, tal como se verá más adelante, existen algunas valiosas experiencias a nivel subnacional, en el plano nacional no hubo avances significativos en materia de datos públicos abiertos. Recién a inicios de 2016 se lanzó el portal de datos abiertos de Argentina, que cuenta en la actualidad con ocho bases de datos disponibles en formatos abiertos sobre los siguientes temas: ejecución presupuestaria de la administración pública nacional; asignación salarial de las autoridades superiores del Poder Ejecutivo Nacional; registro único de audiencias de gestión de intereses; estructura orgánica y autoridades del Poder Ejecutivo Nacional; solicitudes de acceso a la información pública; sistema de contrataciones electrónicas; declaraciones juradas patrimoniales integrales, y registro central de personas contratadas.⁴⁷

El Poder Ejecutivo Nacional tiene un claro mandato de promover la publicación de información pública en formatos abiertos. Además de crear y mantener en línea el portal de datos abiertos, ha dictado el decreto N° 117/16 titulado Plan de Apertura de Datos,⁴⁸ que obliga a los ministerios, las secretarías y los organismos desconcentrados y descentralizados dependientes del Poder Ejecutivo Nacional a elaborar y presentar ante el Ministerio de Modernización, a los efectos de su publicación, un Plan de Apertura de Datos que deberá detallar los activos de datos bajo su jurisdicción o tutela, así como el cronograma de publicación aplicable a estos, y a publicar y

En 2016 Argentina sancionó la ley de acceso a la información pública, que obliga a los tres poderes del Estado, al Ministerio Público y a instituciones que reciban financiación pública a responder las solicitudes de información de cualquier ciudadano en un plazo máximo de un mes.

mantener actualizadas a través del Portal Nacional de Datos Públicos las ocho bases de datos antes mencionadas, que actualmente se encuentran en el portal.

Siguiendo los mismos parámetros regionales, la sociedad civil en Argentina es uno de los motores que impulsan el movimiento de datos abiertos. Las organizaciones locales —algunas afiliadas a organizaciones internacionales de datos abiertos—, el periodismo de datos y los emprendedores cívicos suelen motorizar diversas iniciativas como competencias de hackers (*hackatons*), foros de debates y encuentros (*camps*). Las organizaciones de la sociedad civil, a través del litigio estratégico, han sido clave en el debate sobre los alcances y las garantías del derecho de acceso a la información pública.⁴⁹

Argentina según el Índice de Datos Abiertos y el Barómetro de Datos Abiertos

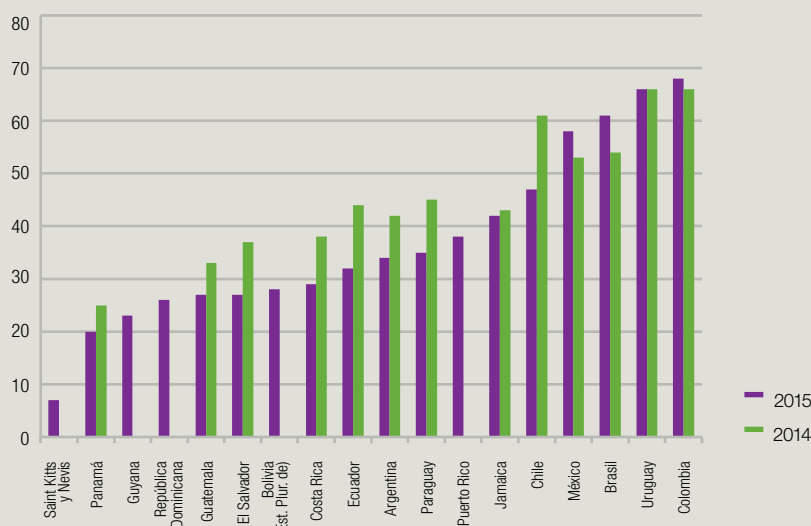
El Índice de Datos Abiertos (Open Data Index), lanzado en 2013, recoge y presenta la información sobre el estado de los datos abiertos en el mundo. Es realizado por la Fundación Open Knowledge con la asistencia de voluntarios de todo el mundo.⁵⁰ El índice no constituye una representación oficial del gobierno en materia de publicación de datos abiertos, sino que es una evaluación independiente elaborada desde una perspectiva de auditoría cívica.⁵¹

Argentina ocupa el puesto 54 de 122 en el Índice de Datos Abiertos. De las 13 categorías analizadas en 2015, Argentina obtuvo el 100% del puntaje solo en la categoría

El Índice Global de Datos Abiertos y el Barómetro de Datos Abiertos muestran un desempeño regular del país en los *rankings* regionales. Entre las categorías más rezagadas se encuentra la información sobre el gasto público.

Gráfico 5.3

Índice de Datos Abiertos en América Latina y el Caribe, 2014-2015



Fuente: Índice Global de Datos Abiertos (Global Open Data Index) 2014 y 2015.

Nota: Los siguientes países no fueron evaluados en 2014: Bolivia (Estado Plurinacional de), Guyana, Puerto Rico, República Dominicana, y Saint Kitts y Nevis.

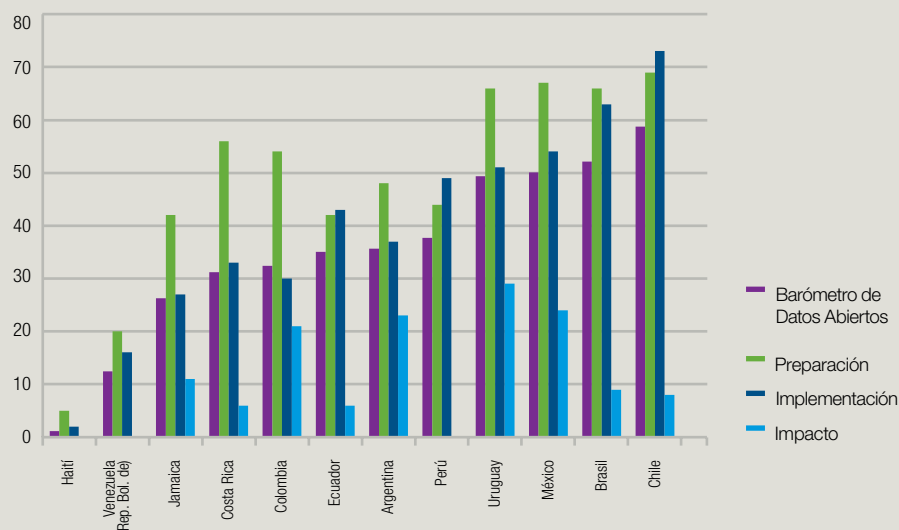
relativa a resultados de elecciones. En la categoría sobre legislación obtuvo un puntaje del 75%, dado que se publicaron los datos pero no en formatos legibles por cualquier computadora, y la base de datos completa no es accesible fácilmente. Lo mismo ocurre en lo que respecta a la calidad del agua, categoría en la que el país obtuvo el 60% del puntaje. La información respecto del gasto público está publicada digitalmente pero no cumple ninguno de los requisitos mínimos, por lo que en esta categoría el país solo obtuvo un puntaje del 10%. En las categorías sobre contrataciones públicas, presupuesto público, clima y estadísticas nacionales Argentina obtuvo entre el 30% y el 50% del puntaje. Si bien existe un mapa nacional que cumple con los requisitos de escala, el

mapa se actualizó por última vez en 2013 y no cuenta con licencia abierta. Además, la información no es fácilmente accesible y el acceso a muchos de los datos es pago. Por último, el país no obtuvo ningún porcentaje del puntaje en las categorías relativas a propiedad de la tierra, registro de sociedades y sistema de códigos postales. En el gráfico 5.3 se presenta la situación relativa de Argentina respecto de los países de América Latina y el Caribe.

El Barómetro de Datos Abiertos (Open Data Barometer) es un proyecto conjunto de Fundación de la Red Informática Mundial (World Wide Web Foundation) y Datos Abiertos para el Desarrollo (Open Data for Development).⁵² Este Barómetro mide la relevancia y el impacto de las iniciativas de datos abiertos

Gráfico 5.4

Puntaje obtenido en el Barómetro de Datos Abiertos según categoría en América Latina y el Caribe, 2014



Fuente: Barómetro de Datos Abiertos (Open Data Barometer) 2014.

Nota: En el caso de Haití y Venezuela (Rep. Bolivariana de) no se dispone de datos sobre la evaluación de impacto.

en el mundo. Analiza las tendencias globales, y proporciona datos comparativos de países y regiones para explorar múltiples dimensiones sobre la disponibilidad de políticas de datos abiertos, su implementación y su impacto. El Barómetro se ha convertido rápidamente en un punto de referencia para los políticos y la sociedad civil.⁵³

En el Barómetro de Datos Abiertos, Argentina obtuvo en 2015 una puntuación de 23,78 sobre un total de 100 puntos, posicionándose en el puesto 52 entre 92 países. Este índice identifica que no se publican los datos relativos al registro de sociedades ni las estadísticas nacionales medioambientales. En lo que se refiere a los datos sobre educación primaria y secundaria, gasto público y propiedad de la tierra, Argentina obtuvo 5 puntos de un total de 100. Por su parte, obtuvo 15 puntos sobre 100 en lo que respecta a la calidad de los datos correspondientes al sector de la salud, las estadísticas criminales, el transporte público, la legislación, las contrataciones públicas y el comercio internacional. Se posicionó mejor en el mapa de datos, donde obtuvo 55 puntos sobre un total de 100, y en la categoría relativa al presupuesto público, con un puntaje de 65 sobre 100. Al igual que en el caso del Índice de Datos Abiertos, las mejores calificaciones las obtuvo en la categoría relativa a los resultados de las elecciones nacionales (80/100). En el gráfico 5.4 se presenta la situación relativa de Argentina respecto de los países de América Latina y el Caribe.

Datos abiertos en Argentina

Se presentan a continuación algunos ejemplos de datos abiertos a nivel nacional, subnacional y local.

Programa de Justicia Abierta

El Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, junto con el Ministerio de Modernización, creó en 2016 el Portal de Datos de

Justicia de la República Argentina. El portal se creó en el marco del Programa de Justicia Abierta, que tiene por objetivo general mejorar la transparencia, la rendición de cuentas y la participación en el sistema de justicia mediante la implementación de políticas de gobierno abierto. El portal contiene datos sobre el acceso a la justicia, la lucha contra la corrupción, los derechos humanos, el Poder Judicial, la política criminal, el sistema penitenciario y el sistema registral, e información jurídica.⁵⁴

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires existe desde 1998 una Ley de Acceso a la Información Pública, que fue sancionada con el objetivo de garantizar el derecho de toda persona a solicitar y recibir información completa, veraz, adecuada y oportuna relativa a los actos o a la actividad administrativa de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, sin que exista la necesidad de indicar los motivos y la finalidad de dicha solicitud de información. En 2012 se sancionó un decreto que estableció las bases para el diseño y el desarrollo del Portal de Datos Abiertos. A fines de 2013 se sancionó otro decreto que estableció que todos los datos digitales sean publicados en formato abierto.⁵⁵

Provincia de Tucumán

El Gobierno presentó en diciembre de 2016 el sitio web del Sistema Provincial de Estadísticas, que pone a disposición del público los datos estadísticos de las diferentes áreas del Estado con el objetivo de sistematizar y transparentar la información. Permite acceder a información estadística de las áreas de salud, producción, educación, población, seguridad, pobreza y demografía, a nivel provincial y por municipio. En una primera etapa, alrededor de 20 organismos del Estado provincial brindaron información, y durante 2017 se sumarán otras 30 instituciones y municipios.⁵⁶

Ciudad de Bahía Blanca

La ciudad de Bahía Blanca, en la provincia de Buenos Aires, ha llevado adelante una experiencia pionera en lo que respecta a abrir de manera libre y pública la información en su poder. En 2015 se estableció la obligatoriedad, para el sector público municipal de la ciudad, de implementar una política orientada hacia la transparencia, la apertura de datos públicos, la disponibilidad de información y los mecanismos de participación. Como parte de la

información a ser publicada obligatoriamente en una plataforma en línea se incluye la información sobre las siguientes áreas:⁵⁷ presupuesto, incluida la consulta en línea de su ejecución, actualizada mensualmente; compras y gastos; declaraciones juradas de los funcionarios públicos; datos ambientales, y datos sobre salud y programas sociales, entre otros.⁵⁸

También existe un sencillo formulario para ejercer el derecho de acceder a otra información pública disponible pero no publicada.

CAPÍTULO 6

Nuevas prácticas de evaluación: métodos experimentales para políticas públicas



¿Cómo diseñar y evaluar políticas para el desarrollo sostenible? Del concepto, los objetivos y las metas de la Agenda 2030 se deriva la necesidad de que las políticas públicas se fundamenten cada vez más sistemáticamente en la medición de impactos, los análisis contrafácticos, la determinación cuantitativa de efectos directos e indirectos de las políticas, y el establecimiento de compensaciones (*trade-offs*) y complementariedades entre sus objetivos, metas e instrumentos. Estos elementos son esenciales en las políticas basadas en evidencia.

Así, en este capítulo se presentan las principales características de las políticas basadas en evidencia, y repasa sintéticamente la situación general de Argentina respecto de la evaluación de las políticas públicas. Luego se focaliza en un área de frontera: las políticas experimentales. A este respecto se examinan sus características metodológicas principales, así como sus alcances y potencialidades en Argentina. En primer lugar se presentan los métodos que se conocen como experimentos aleatorios de campo, y en segundo lugar se abordan los métodos basados en experimentos computacionales.

Las políticas basadas en evidencia

Las políticas basadas en evidencia hacen referencia a procesos de formulación y evaluación de políticas que se basan en el uso sistemático de la mejor evidencia disponible, de modo de contribuir a una mejor y más informada toma de decisiones por parte de los políticos y los funcionarios públicos. Esta aproximación contrasta con las políticas basadas en opiniones, que se fundan mayormente en el uso selectivo de evidencia, o en visiones individuales o grupales no probadas y a menudo inspiradas en conjeturas especulativas (Segone y Pron, 2008).⁵⁹

Las políticas basadas en evidencia apuntan a la identificación, con base en la generación

o la utilización de información y de modelos cuantitativos, de los efectos directos e indirectos de las políticas públicas, a corto, medio o largo plazo, ya sea a nivel de la población o con relación a características grupales o individuales.⁶⁰

Si bien las políticas basadas en evidencia deberían constituir una práctica estándar, este no ha sido siempre el caso, debido, entre otras razones, a la carencia de datos y de métodos rigurosos de análisis, y al alto costo de las tecnologías necesarias para implementarlos. Hoy esta situación está cambiando rápidamente. La mayor disponibilidad de información derivada de la revolución de los datos, el desarrollo de nuevos métodos formales para analizar políticas y las facilidades en materia de acceso a nuevas tecnologías de *hardware* y *software* computacional están transformando las demandas ciudadanas y la manera de pensar, formular, modelizar, monitorear y evaluar las políticas de desarrollo sostenible a nivel micro y macro, y a lo largo de sus dimensiones económicas, sociales y ambientales.

En particular, el uso de evidencia cuantitativa sólidamente fundamentada puede influir positivamente en las políticas públicas al menos de cinco formas (Segone, 2008).

En primer lugar, la evidencia cuantitativa contribuye al reconocimiento de un problema de política. Efectivamente, el primer paso en el proceso de formulación de una política se da cuando la emergencia de evidencia sólida revela algún aspecto económico, social o ambiental que hasta entonces no había sido detectado. Una vez que la nueva información es generada y publicada, diversos grupos, tales como los funcionarios públicos, las organizaciones no gubernamentales, las agencias de desarrollo o los medios de comunicación, comienzan a presionar para que el nuevo hecho sea reconocido y abordado como un problema de política pública.

En segundo lugar, la evidencia informa el diseño y la elección de política. Una vez que el

Las políticas basadas en evidencia usan sistemáticamente la mejor evidencia disponible, lo que contrasta con la evidencia anecdótica o las conjeturas especulativas que alimentan las políticas basadas en opiniones.

problema de política ha sido identificado, el paso siguiente consiste en proceder a su análisis de modo de tener una comprensión de la problemática lo más acabada y fundamentada posible. Ello puede requerir, sobre la base de la evidencia inicial, la recopilación de

evidencia complementaria a través del examen de fuentes alternativas o de la realización de encuestas y censos, entre otros instrumentos. Una vez sistematizada y procesada toda la información relevante se procede a la especificación de los objetivos y las metas de política,

La mayor disponibilidad de información por la revolución de los datos, el desarrollo de nuevos métodos formales de análisis y el acceso a nuevo *hardware* y *software* hacen hoy más factible formular y evaluar políticas sobre la base de evidencia.

Esquema 6.1

Políticas basadas en evidencia



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Segone (2008).

a su desagregación en programas y proyectos, a la determinación del orden temporal de las acciones y a la asignación de los recursos.

En tercer lugar, sobre la base de la evidencia se pueden construir indicadores e índices, así como también modelos estadísticos (modelos de regresión y modelos de series de tiempo, entre otros) o computacionales (modelos de equilibrio general computable y modelos intertemporales de crecimiento, por ejemplo) de diverso grado de complejidad para generar escenarios proyectivos con pronósticos de futuros posibles. Ello permite evaluar, entre otras cosas, el grado de factibilidad de los objetivos y las metas propuestos, así como los senderos a corto, medio o largo plazo para alcanzarlos.

En cuarto lugar, la evidencia permite monitorear la implementación de las políticas. Una vez que las políticas son puestas en práctica se requiere la recopilación, la depuración y la sistematización de información sobre los resultados de su ejecución. Esta información permite determinar si los indicadores seleccionados están en línea con lo esperado o presentan desviaciones significativas, lo cual conlleva acciones correctivas.

En quinto lugar, la evidencia es fundamental para la evaluación de impacto de las políticas. Una vez concluida la implementación de una política llega el momento de evaluar hasta qué punto y en qué medida esta política ha afectado la situación imperante a nivel económico, social o ambiental. Ello requiere comparar la información relativa a la situación previa a la implementación de la política con la correspondiente a la situación posterior, para lo cual los conjuntos de información deben estar adecuadamente sistematizados y ser comparables. En este sentido, la medición del impacto de una intervención de política constituye una tarea más demandante, en términos metodológicos e informacionales, que el monitoreo de su implementación. Por lo tanto, la incorporación explícita

de mecanismos de evaluación en el diseño inicial de una política es fundamental para que esta sea factible y efectiva.

La situación en Argentina

La situación argentina en cuanto al uso sistemático de evidencia para la formulación y la evaluación de las políticas públicas es heterogénea. Las normativas y las instituciones existentes se orientan primariamente al control del gasto público (como, por ejemplo, la Ley de Presupuesto y la Oficina Nacional de Presupuesto), o al control de gestión (es el caso de la Sindicatura General de la Nación, órgano dependiente del Poder Ejecutivo, y de la Auditoría General de la Nación, dependiente del Congreso de la Nación Argentina). No obstante, estas instituciones no se enfocan en la evaluación continua y sistemática de los resultados de las políticas, los programas y los proyectos públicos. Esto último se lleva a cabo, en contadas ocasiones, a través de iniciativas aisladas o parciales de algunos ministerios u organismos públicos (Aquilino et al., 2016; De Simone, Laurens y Sarchi, 2013).

La evaluación de las políticas sociales constituye el ámbito donde más avances relativos se han realizado. En tal sentido destacan el Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales y, dentro de este, el Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales (SIEMPRO). El Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales es un espacio de articulación para la planificación, la coordinación y el seguimiento de las políticas sociales nacionales a los fines de optimizar la administración de los recursos destinados a estas políticas. Está integrado por diversos programas y organismos que, por su carácter intersectorial y por la transversalidad de las acciones que desarrollan, forman parte de su estructura o de su ámbito de gestión, cuyas actividades el consejo coordina, administra y asiste técnicamente. El SIEMPRO está dedicado a diseñar e

La situación argentina en cuanto a las políticas basadas en evidencia es heterogénea. El país carece de una institucionalidad que monitoree y evalúe las políticas públicas desde una perspectiva de desarrollo sostenible.

implementar sistemas destinados a producir información para diagnosticar la situación socioeconómica de la población y efectuar análisis orientados a la formulación de políticas; capturar información sobre los programas sociales en marcha; y monitorear el grado de avance en el cumplimiento de las metas establecidas y evaluar el grado de correspondencia entre el impacto previsto y el efectivamente alcanzado a través de la ejecución de estos programas.

Más allá de la existencia de iniciativas parciales en algunas áreas, o del desarrollo de una mayor sistematización en el campo de las políticas sociales, Argentina carece de una institucionalidad que realice de manera unificada y sistemática el monitoreo y la evaluación de las políticas públicas desde una perspectiva de desarrollo sostenible que articule políticas económicas, sociales y ambientales. Sin embargo, diversos proyectos de ley han impulsado la creación de una Agencia Nacional de Evaluación en los últimos años. Entre las metas propuestas se incluyen la regulación del diseño de planes y programas que incorporen lineamientos de evaluación desde su concepción; el diseño de un Plan Nacional de Evaluación, y la articulación de recursos y de información con los gobiernos provinciales y la sociedad civil.

Entre los proyectos de ley existentes se encuentran los siguientes: “Evaluación obligatoria de programas sociales y creación de la Agencia Nacional de Evaluación”, de 2010; “Agencia Nacional de Evaluación de Políticas y Programas de Desarrollo Social”, de 2011; “Consejo Nacional de Evaluación de la Política de desarrollo Social”, de 2014, y “Agencia Nacional de Evaluación de Políticas Públicas”, de 2015.⁶¹ Estos proyectos proponen, con ciertos matices, la creación de una Agencia Nacional de Evaluación con autonomía jurídica y económica. Algunos de los proyectos centran los objetivos de la Agencia en el establecimiento de un marco evaluativo y en

su coordinación, mientras que otros incluyen entre las funciones de la Agencia la centralización y la realización de las tareas de evaluación, así como la identificación de recomendaciones sobre las respectivas políticas evaluadas. Se presentan también algunas diferencias en lo que respecta a la designación de sus autoridades. Algunos proyectos designan como autoridad al Poder Ejecutivo Nacional con acuerdo del Congreso, y otros designan al Defensor del Pueblo de la Nación como autoridad máxima de la Agencia. En su mayoría, las propuestas establecen la conformación de un comité consultivo integrado, entre otros miembros, por representantes de las principales universidades.

En esta sección se han presentado las características generales de las políticas basadas en evidencia y de su situación en Argentina. En el siguiente apartado el análisis se focaliza en un área de frontera: las políticas experimentales. Primero se examinan los métodos conocidos como experimentos aleatorios de campo, utilizados para la evaluación de impacto de políticas micro, y luego se analizan los experimentos computacionales, utilizados por lo general para la generación de escenarios y para la evaluación de impacto de políticas macro.

Las políticas micro y los experimentos aleatorios de campo

En el área del diseño de políticas públicas, donde la atribución de un efecto esperado a una política específica es particularmente relevante, las decisiones basadas en evidencia son bastante escasas. Por ejemplo, en un contexto de alto desempleo juvenil muchos gobiernos introducen programas que brindan entrenamiento vocacional a población vulnerable. Un responsable de política debería estar particularmente interesado en saber si ese programa tiene un efecto o no sobre la probabilidad de que un joven participante encuentre trabajo o aumente sus ingresos. En

ausencia de un mecanismo que permita aislar el efecto del programa de otros efectos que se producen al mismo tiempo, es imposible saber si los jóvenes encuentran empleo como consecuencia del programa o por un sinnúmero de otros factores que operan conjuntamente, como, por ejemplo, una mejora de la actividad económica debido a la cual todos los jóvenes, participantes o no, consiguen empleo.

Con distinto grado de penetración en distintos países en desarrollo, en los últimos años se registró un aumento de las evaluaciones de políticas públicas que permiten aislar los efectos y las causas de estas políticas. Si bien existen varios métodos estadísticos que permiten la atribución causal del efecto de un programa o una intervención, los experimentos aleatorios de campo (en inglés, *randomized field experiments* o *randomized controlled trials*) constituyen hoy un método fundamental para identificar los efectos. Esta metodología es ampliamente aplicada y aceptada en las ciencias médicas, pero su uso en otras disciplinas, específicamente en la evaluación de políticas públicas, dista de ser universalmente aceptado.

No obstante, desde mediados de la década de 1970 en Estados Unidos este tipo de experimentos comenzó a utilizarse, primero muy tímidamente y después de manera creciente, para evaluar programas sociales mediante una alianza entre MDRC,⁶² una organización no gubernamental de investigación dedicada a generar evidencia sólida sobre los efectos de las políticas, y el Departamento de Salud y Servicios Humanos (Gueron, 2016). Los experimentos realizados entre 1975 y 1985, cuyo principal objetivo era informar al gobierno con vistas al diseño de políticas más efectivas por encima de un interés abstracto en la metodología, constituyeron el corazón de la reforma de las políticas sociales en Estados Unidos.

El uso del método experimental constituye un fenómeno relativamente reciente en la evaluación de políticas en los países en

desarrollo, pero su potencial va mucho más allá de las evaluaciones de impacto que buscan establecer si un programa funciona o no. Como lo afirman Duflo y Kremer (2003), así como los ensayos aleatorios controlados de la industria farmacéutica revolucionaron la medicina durante el siglo XX, las evaluaciones de impacto con asignación aleatoria poseen el potencial de revolucionar la política social en el siglo XXI.

Diseño básico de una evaluación de impacto con asignación aleatoria

Debido a la imposibilidad de observar al mismo individuo con y sin programa, para estimar el efecto de un programa se calculan los promedios correspondientes a un grupo que participó del programa (grupo de tratamiento) y se los compara con los correspondientes a algún otro grupo que no participó del programa (grupo de comparación). Los grupos de tratamiento y de comparación deben ser iguales en lo que respecta a tres dimensiones: i) deben ser idénticos en ausencia del programa —esto no debe ser cierto a nivel individual, pero sí para el promedio—; ii) los dos grupos deben reaccionar al programa de la misma manera, y iii) ninguno de los grupos debe estar expuesto a otras intervenciones de manera diferencial.

La asignación aleatoria de un grupo de potenciales beneficiarios de un programa a tratamiento y control⁶³ garantiza que, en promedio, las características de quienes participan no sean estadísticamente distintas de las de aquellos que no participan, y permite que cualquier diferencia en el resultado de interés pueda ser atribuida al efecto causal del programa. De esta manera, el sesgo de selección queda eliminado.

La planificación de una evaluación con asignación aleatoria supone varias decisiones y pasos a seguir, relativos a la forma de introducir la asignación aleatoria, el cálculo del

Los experimentos aleatorios de campo son hoy un método fundamental para aislar efectos causales en las evaluaciones de políticas públicas.

tamaño de la muestra, la implementación, y, por último, la medición y la interpretación de los resultados.

Formas para introducir la asignación aleatoria

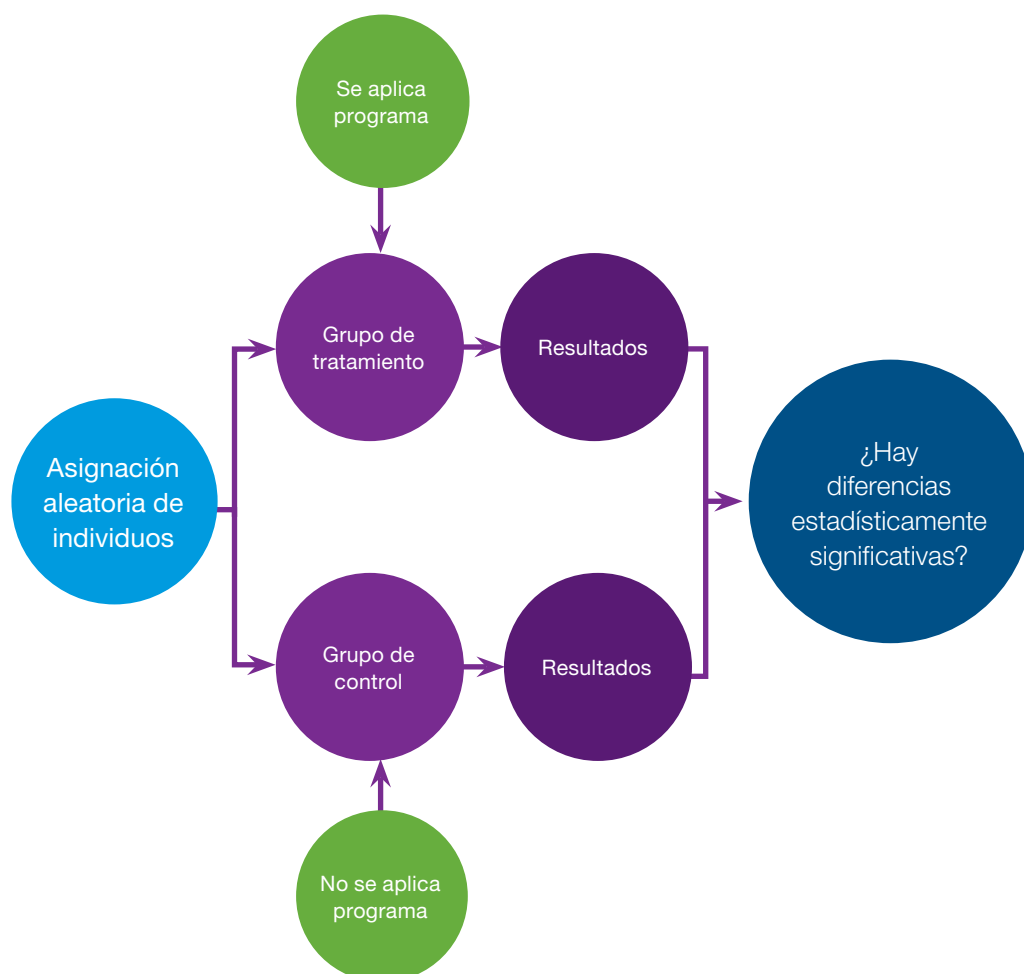
La forma de introducir la asignación aleatoria no es única, y dependerá del contexto. Siguiendo las herramientas para aleatorizar de Duflo, Glennerster y Kremer (2008), a

continuación se detallan algunas situaciones donde puede introducirse.

El contexto más favorable para asignar aleatoriamente un programa se produce cuando se está ante la presencia de un exceso de demanda (sobresuscripción). Esto significa que por restricciones presupuestarias u operativas no es posible asignar el programa de forma universal y simultánea a toda la población elegible. Esto puede ocurrir, por ejemplo,

Esquema 6.2

Experimento aleatorio de campo



Fuente: Elaboración propia.

si el programa requiere la provisión de cierta infraestructura que no estará disponible de forma inmediata para toda la población. En un caso de este tipo la asignación aleatoria aparece como un mecanismo que en principio no genera desbalances, en la medida en que el grupo de potenciales beneficiarios se selecciona con base en características azarosas y no con base en otros criterios (por ejemplo, favores políticos). El criterio de asignación consistirá entonces en seleccionar cierta población elegible y distribuir los beneficios de manera aleatoria.

También puede optarse por una implementación escalonada cuando existan restricciones financieras y administrativas, lo que es bastante frecuente, o cuando la intervención tenga beneficios positivos conocidos, y por tanto la exclusión del grupo de control de manera permanente genere conflictos éticos.⁶⁴ En este caso, la asignación contempla la incorporación paulatina del grupo de control al programa en un plazo estipulado.

La tercera forma de introducir la aleatorización es conocida como “aleatorización dentro del grupo” (*within-group randomization*). En este caso se busca asignar el programa a todos los subgrupos o unidades, pero variando el que lo recibe. Este tipo de diseño es preferible cuando hay cuestionamientos a negar el beneficio a determinados subgrupos con objeto de realizar la evaluación.

Finalmente, la aleatorización puede introducirse con base en el diseño por incentivos (*encouragement design*). En este contexto, el programa está disponible para toda la población, pero algunos individuos elegibles son especialmente invitados a participar. De esta forma, los grupos que recibieron el incentivo pueden compararse con los que no lo recibieron.

Ninguno de los métodos para aleatorizar aquí listados requiere un grupo de control puro, pudiéndose aleatorizar también varios tratamientos.

Luego de elegir la forma de aleatorización, un criterio de suma importancia a definir es el nivel de aleatorización, así como el nivel de medición del resultado. La asignación aleatoria puede realizarse a nivel individual o con base en unidades más grandes. Un caso común de aleatorización individual consiste en asignar aleatoriamente individuos para que participen de un programa de entrenamiento vocacional, por ejemplo. Alternativamente, otros programas requieren aleatorizar a nivel de la comunidad, como es el caso de los programas de agua o saneamiento implementados en comunidades rurales, donde la unidad de aleatorización es la comunidad (o las escuelas u hospitales, por ejemplo).

El cálculo del tamaño de la muestra se conoce más comúnmente como cálculo de potencia, y lo que indica es la probabilidad de que, si la intervención bajo análisis tiene un efecto, este pueda ser detectado. Es una idea relativamente simple: cuando se designa un estudio aleatorizado, la evidencia será analizada mediante una prueba de hipótesis. Un parámetro de importancia crucial es cuál es el tamaño del efecto que quiere detectarse. Para ello se elige un tamaño de la muestra tal que, si la intervención tuviera un efecto real en la población, una gran proporción de las muestras arrojaría una diferencia estadísticamente significativa entre tratamiento y control (Bland, 2009). Muchas veces los cálculos del tamaño de la muestra se hacen de tal manera que puedan analizarse también subgrupos de interés definidos, por ejemplo, por sexo, edad, nivel educativo, o tipo de residencia (urbana o rural). Es importante tener en cuenta el potencial interés de realizar análisis de subgrupos en el momento de planificar la evaluación, para poder detectar las diferencias entre ellos.⁶⁵

Qué datos se necesitan

En la mayoría de las evaluaciones de impacto se requiere la recolección de datos *ad hoc* para estimar el efecto de la intervención. La

recolección de datos se realiza en distintos momentos, y puede incluir o no información recolectada antes del tratamiento, lo que se conoce como línea de base. Si bien la información de línea de base no es estrictamente necesaria en el contexto de la asignación aleatoria, presenta ciertas ventajas, tales como la mejora de la precisión de los estimadores de impacto. Las encuestas de seguimiento se realizan una vez finalizado el programa y su temporalidad tiene que ver con el período cuando se espera que se materialicen sus efectos. Por supuesto, sería deseable establecer varios períodos de seguimiento para poder estimar efectos a corto, a medio y a largo plazo. Sin embargo, contar con datos de seguimiento a medio y a largo plazo es sumamente raro, debido principalmente al costo de la recolección y a la inclusión del grupo de control en el de tratamiento luego de cierto período. En lo que se refiere a Argentina, Alzúa, Cruces y Lopez (2016) muestran la utilidad de contar con datos administrativos para realizar un análisis a medio plazo de un programa con asignación aleatoria.

El cálculo de resultados y su interpretación

Uno de los principales beneficios de los experimentos es su transparencia. Para estimar el impacto de un programa o una intervención se requiere hacer un cálculo simple del promedio del resultado de interés para el grupo de tratamiento y para el de control, computar la diferencia entre estos y establecer si esta diferencia es estadísticamente significativa.⁶⁶ El método es fácilmente comunicable y entendible, y el resultado obtenido supone una interpretación causal del efecto del programa o la política sobre el resultado de interés.

Consideraciones éticas

La decisión de realizar una evaluación o un experimento de campo con asignación aleatoria supone discutir cuán ético resulta excluir a potenciales beneficiarios de un programa con

el solo objeto de realizar la evaluación. En las ciencias médicas, que poseen más experiencia en este terreno, existen claras especificaciones acerca de los conflictos éticos que pueden producirse debido a la asignación aleatoria. Así, es importante que su creciente utilización se encuadre dentro de estándares robustos y éticos que permitan su adecuado uso en el área de las políticas públicas.⁶⁷

Experiencias en América Latina y el Caribe y en Argentina

El uso de la asignación experimental en países en desarrollo cobró fuerza a partir de la fundación, por parte de un grupo de profesores del Massachusetts Institute of Technology (MIT), del Laboratorio de Acción contra la Pobreza Abdul Latif Jameel (J-PAL) en 2003 y de Innovaciones para la Acción Contra la Pobreza (IPA) en 2002. La principal misión del J-PAL es brindar a los responsables de políticas recomendaciones basadas en evidencia sobre las acciones para reducir la pobreza. El J-PAL actualmente cuenta con 6 oficinas regionales en todo el mundo y con una red de 150 investigadores, y en América Latina y el Caribe contaba, en julio de 2016, con 93 evaluaciones en ejecución o finalizadas correspondientes al período 2004-2018.

En el cuadro 6.1 puede observarse que América Latina y el Caribe se posiciona luego de África y Asia Meridional (principalmente, India) en términos de evaluaciones finalizadas o en ejecución.

Del total de las evaluaciones realizadas en América Latina y el Caribe, solo seis se hicieron en Argentina. Si bien el J-PAL realiza importantes tareas orientadas a vincular sus investigaciones con las necesidades de los gobiernos, estas acciones son relativamente recientes. En el pasado la mayoría de estas acciones eran desarrolladas por investigadores y por organizaciones no gubernamentales, y más recientemente cuentan con la participación creciente de los gobiernos.

Ante la expansión reciente de los experimentos aleatorios de campo, cabe preguntarse cuáles son las perspectivas de su progreso en los países en desarrollo. Es predecible que su cantidad se incremente, dado que existe una mayor demanda de estos ensayos. Esto representa una oportunidad importante para impulsar una agenda de políticas basadas en evidencia.

En Argentina, la cultura de realizar evaluaciones de impacto de políticas públicas es escasa, y si se habla específicamente de experimentos aleatorios de campo solo existen algunos pocos casos. Uno de ellos, cuyo objetivo fue la evaluación del programa Entra21, orientado a mejorar la empleabilidad de los jóvenes, se detalla en el anexo al capítulo 6. Las evaluaciones que se han realizado hasta el momento responden mayormente a demandas de

organismos internacionales (el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial, entre otros) y no a requerimientos genuinos emanados de los responsables de políticas.

La coyuntura actual, caracterizada por un creciente número de evaluaciones en países de la región, representa un buen momento para plantear la pertinencia de evaluar algunas políticas clave y establecer su impacto en distintas variables de interés mediante el uso de metodologías sólidas, como los experimentos aleatorios de campo.

Las políticas macro y los experimentos computacionales

Analizar de forma consistente los efectos de las políticas públicas macro a nivel económico, social o ambiental requiere evaluar el comportamiento de sistemas de alta complejidad mediante el estudio cuantitativo de múltiples interacciones entre sus partes y la evaluación de los efectos directos e indirectos a corto, mediano y largo plazo.

Por ejemplo, una política de mejora del sistema nacional de innovación puede mejorar el acervo de tecnología, lo que contribuiría a incrementar la productividad global del país. Esto, a su vez, se traduciría en el aumento de la tasa de crecimiento económico a largo plazo, lo que ampliaría la cantidad de recursos disponibles para destinar ya sea a un mayor consumo o a una mayor inversión en capital físico o humano, que a su vez contribuirían a dinamizar la expansión económica. Al mismo tiempo, las mejoras tecnológicas podrían afectar la tasa global de empleo y la relación entre las ganancias empresariales y los salarios, y también la relación entre los salarios de los trabajadores calificados y los no calificados. Esto a su vez incidiría en la distribución del ingreso y los niveles de pobreza, y en los patrones de consumo y de ahorro del país, y, por lo tanto, en los niveles de inversión y de crecimiento. Las mejoras

Las evaluaciones de impacto de las políticas públicas son todavía infrecuentes en Argentina. Además, se registran pocos casos de experimentos aleatorios de campo.

Cuadro 6.1
Evaluaciones por región, 2004-2016
(en número de evaluaciones y en porcentaje)

Regiones	Evaluaciones	
	Número de evaluaciones	Porcentaje del total
África	224	29,7
Asia Meridional	159	21,1
América del Norte	145	19,2
América Latina y el Caribe	123	16,3
Asia Sudoriental	43	5,7
Europa	38	5,0
Asia Oriental	18	2,4
Oriente Medio y Norte de África	5	0,7
Total	755	100,0

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos consultados en el Laboratorio de Acción contra la Pobreza Abdul Latif Jameel (J-PAL), 2004-2016.

tecnológicas también incrementarían la competitividad internacional del país, al incidir en sus exportaciones e importaciones. Finalmente, podrían afectar diferencialmente los impactos ambientales de diversos sectores de la producción.

Este ejemplo permite describir algunos de los impactos directos e indirectos de una medida particular de política, y las complementariedades, las compensaciones (*trade-offs*) y los efectos de retroalimentación que pueden generar. Además sirve para dar una idea de la complejidad de la realidad sobre la que se pretende incidir, y de los posibles resultados de aplicar un análisis de este tipo, que trascienden lo que puede lograrse mediante una aproximación puramente intuitiva o conceptual. El seguimiento consistente de todas las cadenas causales posibles y su cuantificación precisa requieren usualmente de una representación mediante modelos computacionales. Más aún cuando el sistema que

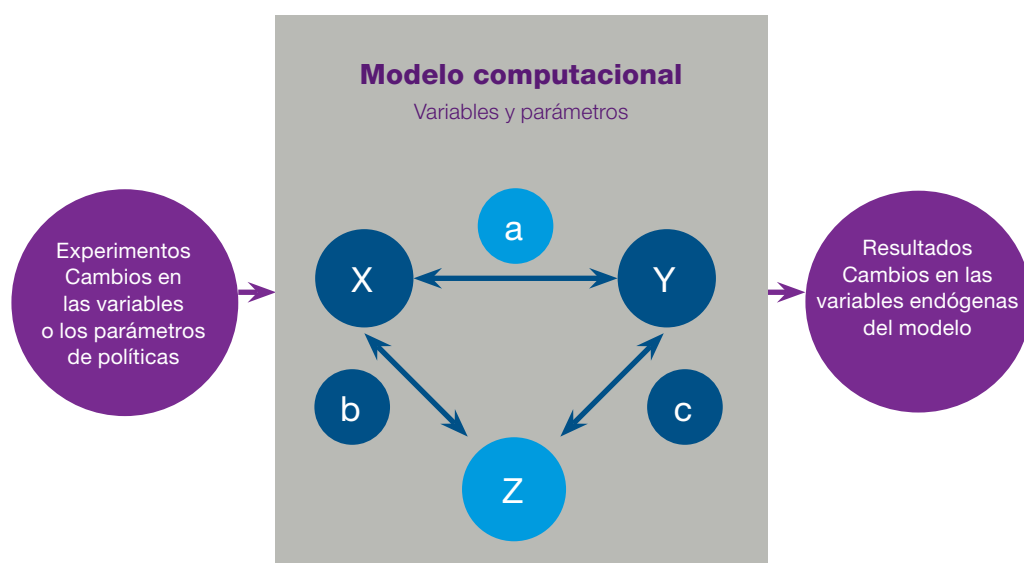
se simula contiene decenas o centenares de variables que interactúan tanto simultáneamente como a través del tiempo.

Los experimentos computacionales se utilizan para analizar los efectos de diferentes escenarios, en los que una o más políticas son modificadas. Estos experimentos se llevan a cabo en un laboratorio artificial o computacional, cuyo núcleo central lo constituye un modelo computacional en el cual se representan las variables, los parámetros y las diversas interacciones del sistema, cuyo comportamiento se trata de analizar mediante simulaciones computacionales. Cada experimento consiste en la modificación de una o más variables o parámetros de políticas públicas. Estos cambios se introducen entonces en el modelo computacional, que se resuelve mediante métodos especializados, lo que da lugar a una simulación del sistema bajo estudio. De la simulación se obtienen resultados que asumen la forma de cambios en las variables

Los experimentos computacionales se utilizan para analizar los efectos de diferentes escenarios, en los que una o más políticas son modificadas. Estos experimentos permiten análisis que serían imposibles de hacer con actores y recursos reales, dado que requerirían la participación de millones de personas.

Esquema 6.3

Un laboratorio computacional



Fuente: Elaboración propia.

internas o endógenas del modelo, que dan cuenta de las modificaciones que ocurren en el sistema económico, social o ambiental bajo análisis como respuesta a cambios de políticas. Así, en un laboratorio computacional pueden realizarse diversos experimentos controlados que sería imposible llevar a cabo con actores y recursos reales, dado que se requeriría la participación de millones de personas. En ellos se busca analizar la importancia empírica de los nexos entre los cambios de políticas y los resultados obtenidos.

En la práctica, los escenarios que se analizan no son necesariamente realistas, en el sentido de que no siempre representan lo que posiblemente ocurra. En cambio, están diseñados para informar al responsable de política acerca de la importancia relativa de los efectos potenciales de los cambios de políticas. Asimismo, los escenarios tampoco suelen diseñarse como proyecciones, ya que las variables que se mantienen sin cambios para aislar el efecto de la política bajo análisis difícilmente permanezcan constantes en la realidad. Ello permite aislar los efectos puros (directos e indirectos) de las medidas de política bajo análisis tanto a corto plazo como a largo y a muy largo plazo.

Experiencias en América Latina y el Caribe y en Argentina

En Argentina, al igual que en otros países en desarrollo, la implementación de modelos computacionales a nivel institucional ha sido relativamente escasa, particularmente en comparación con los países desarrollados. En principio, varios son los motivos que permiten explicar esta situación: la ausencia de información suficiente y confiable, la falta de capacidad técnica y la dificultad para dar continuidad institucional al trabajo técnico de modelado.

En Argentina, y en otros países de América Latina y el Caribe, la primera de estas deficiencias ha sido superada. En particular, una

parte importante de la información que se requiere para implementar el tipo de modelos considerados en este trabajo es regularmente publicada por diversos organismos públicos nacionales e internacionales. Por su parte, el entrenamiento de profesionales y funcionarios en el uso de métodos cuantitativos y estadísticos es más habitual ahora que hace unos 10 o 15 años, aunque el entrenamiento en experimentación computacional continúa siendo escaso. Finalmente, respecto de la capacidad institucional para mantener en el tiempo las tareas de modelado, Argentina se ha caracterizado por una notable inestabilidad y, muchas veces, por la reversión de los esfuerzos institucionales orientados a la construcción de modelos. En ese sentido, los modelos computacionales han sido desarrollados y utilizados, en su mayoría, por investigadores individuales o equipos de investigación usualmente vinculados con alguna universidad. En cambio, son sumamente escasas las experiencias continuas respecto del desarrollo o la utilización de este tipo de modelos en oficinas gubernamentales.⁶⁸

La aplicación más relevante con relación al tipo de modelos y de preguntas que podrían derivarse de los ODS es la realizada por Cicowiez, Gasparini y Di Gresia (2010) en el marco de un proyecto del PNUD que abarcó a 18 países de América Latina y el Caribe (Vos et al., 2008). Allí, los autores analizaron estrategias de financiamiento alternativas para alcanzar las metas vinculadas a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) acordados en el marco de las Naciones Unidas en el año 2000.

En ese trabajo se implementó el Modelo de Simulación sobre los ODM (*Maquette for MDG Simulations, MAMS*) (Lofgren, Cicowiez y Díaz-Bonilla, 2013), un modelo aplicado de equilibrio general dinámico recursivo que combina indicadores económicos con otros de desarrollo humano. En particular, el estudio sobre Argentina modeló

En Argentina, la implementación de modelos computacionales a nivel institucional ha sido relativamente escasa debido a la ausencia de información suficiente y confiable, la falta de capacidad técnica y la dificultad para dar continuidad institucional al trabajo técnico de modelado.

la evolución de los indicadores de mortalidad infantil, mortalidad materna, y acceso a agua potable y a servicios de saneamiento básico, así como la evolución de indicadores del sistema educativo tales como las tasas netas de matriculación en la educación primaria, secundaria y superior.

Los resultados que se obtuvieron permiten subrayar la importancia de considerar sinergias en el momento de analizar los impactos de diferentes políticas relacionadas con el logro de muchos objetivos. En efecto, en las simulaciones se encontró que una estrategia de alcance conjunto de los ODM financiada con impuestos directos generaría durante 12 años una reducción de los costos de implementación de la estrategia⁶⁹ equivalente al 0,15% del PIB, en comparación con escenarios donde cada ODM sería alcanzado de manera individual.

Los autores ampliaron la evaluación de las estrategias de financiamiento y compararon tres alternativas: los impuestos, la deuda interna y la deuda externa. El financiamiento con deuda interna producía una reducción de la inversión privada que repercutía negativamente sobre el crecimiento: la tasa de crecimiento anual promedio resultaba 0,7 puntos porcentuales más baja. El financiamiento mediante impuestos repercutía negativamente, y de manera directa, sobre el consumo de las familias. Por su parte, el financiamiento con deuda externa generaba una apreciación del tipo de cambio real que impactaba negativamente sobre las exportaciones del país: la tasa de crecimiento de las exportaciones resultaba, en promedio, 1,3 puntos porcentuales más baja que en el escenario de financiamiento mediante impuestos.

Es esperable que este tipo de estrategias se financien mediante la combinación de distintas fuentes. Sin embargo, los resultados brevemente descriptos permiten establecer cuáles son las compensaciones (*trade-offs*) que se enfrentan en cada caso. Además, muestran que este tipo de análisis requiere de la

utilización de una herramienta que evalúe el impacto de las políticas públicas en un marco de consistencia global, algo imposible de lograr cuando la atención se focaliza en un único sector económico, social o ambiental.

Otro ejemplo con potenciales aplicaciones para la evaluación dinámica y consistente de aspectos atinentes al desarrollo sostenible del país lo constituye el modelo intertemporal de crecimiento a largo plazo de Argentina, desarrollado por Mercado y Cicowiez (2016). Se trata de un modelo computacional dinámico intertemporal que permite analizar trayectorias de crecimiento a largo y a muy largo plazo. En él interactúan, de manera dinámica y compleja, variables y parámetros económicos, tecnológicos, demográficos, educativos y de salud, tales como el producto bruto, el consumo, el capital físico y la deuda externa, la tasa de progreso tecnológico y de crecimiento poblacional, y el capital humano.

Este modelo, al igual que cualquier sistema económico y social, resuelve consistentemente un conjunto de compensaciones (*trade-offs*) intra e intertemporales. Es decir, “decide” para todos y cada uno de los períodos considerados cuánto se produce, cuánto se invierte en capital físico y humano, cuánto se consume, cuánto se exporta y se importa, y cuánto se toma prestado y se repaga, teniendo en cuenta los recursos de que dispone el país. Para ello, considera que menos consumo presente reduce relativamente el nivel de vida actual pero permite realizar más inversión y, por lo tanto, disfrutar de un mayor consumo futuro, y que más endeudamiento hoy permite gozar de un mayor consumo en el presente, o invertir más, pero supone más pagos de intereses y amortizaciones en el futuro. Una presentación sintética del modelo, y una aplicación de este a la evaluación del valor macroeconómico a largo plazo de determinadas mejoras en las políticas de salud, se incluyen en el anexo al capítulo 6.

Los modelos computacionales pueden elevar el nivel del debate. Incluso cuando sus resultados sean aproximaciones, los supuestos, relaciones causales y parámetros que los originan son transparentes. Algo que no sucede cuando las decisiones de política se basan solo en intuiciones o argumentos discursivos matizados con evidencia empírica anecdótica.

Con modelos como los recién descritos son varios los experimentos que podrían hacerse. Por ejemplo, simular los efectos dinámicos de mejoras en el sistema nacional de innovación y en la productividad total de la economía, o de mejoras en la eficiencia en la inversión educativa o en la inversión en capital físico, o de cambios en la tasa de crecimiento poblacional. O también los efectos de mejoras de políticas de salud que impactan en la acumulación de capital humano, o de políticas fiscales que afectan la distribución del ingreso y los niveles de pobreza, etcétera.

Obviamente, las políticas económicas, sociales y ambientales de un país no suelen definirse sobre la base de una única estimación, sin importar de qué tipo esta sea. En cambio, se deciden, en el mejor de los casos, con base en algún tipo de consenso político informado. En general, es esperable que ese

consenso sea sostenible en el tiempo si resulta de un debate abierto y basado en evidencia empírica. En este sentido, modelos computacionales como los aquí presentados (en combinación con otros instrumentos o fuentes de información) pueden contribuir a elevar el nivel del debate, no solamente por los resultados experimentales que generan, sino por la disciplina que imponen al razonamiento y, en forma derivada, a la discusión misma. Efectivamente, incluso cuando los resultados experimentales que producen se consideren como aproximaciones, los supuestos, las relaciones causales y los parámetros cuantitativos que los originan son transparentes, algo que no sucede cuando las decisiones de política se basan exclusivamente en intuiciones o en argumentos puramente discursivos matizados con evidencia empírica anecdótica.



Conclusiones y desafíos

Argentina: la información del desarrollo sostenible

Argentina muestra luces y sombras en las tres dimensiones del desarrollo sostenible.

En la dimensión del crecimiento económico, Argentina cuenta con un gran potencial. Posee una importante acumulación de capital humano; un sector agropecuario moderno y productivo, y algunos sectores industriales y de servicios de alta productividad y sofisticación. No obstante, esos sectores coexisten con otros de productividad muy baja, lo que se traduce en mercados de trabajo con niveles altos de precariedad. La macroeconomía es muy volátil, con períodos de aceleración seguidos de recesiones o de crisis profundas, que redundan en una tasa promedio de crecimiento menor que la potencial. Por su parte, la infraestructura y la innovación productiva presentan cuellos de botella o insuficiencias que también restringen el crecimiento.

En la dimensión de inclusión social, el país presenta una situación problemática. Son muy altos los niveles de pobreza y de indigencia; los esquemas de protección social son insuficientes, y la distribución del ingreso aún está lejos de los niveles de igualdad que caracterizaron al país hasta mediados de la década de 1970. El sistema de salud y el sistema educativo enfrentan problemas vinculados con la fragmentación de los servicios debido a diferencias en el acceso, que a su vez se traducen en diferencias de calidad de los servicios. En materia de igualdad de género se registran avances importantes, pero hay asignaturas pendientes en relación con la brecha de ingresos, las diferencias en cuanto al uso del tiempo y el acceso a puestos de decisión, y el abordaje de la violencia contra las mujeres. Además existe un importante déficit de vivienda, y se identifican síntomas preocupantes de segregación residencial entre barrios cerrados donde residen sectores de altos ingresos y villas

miseria y asentamientos irregulares. Además, la inseguridad es un factor de gran preocupación para la población, mientras que el acceso a la justicia muestra falencias, sobre todo en el caso de los sectores más carenciados.

En la dimensión de sostenibilidad ambiental, Argentina posee gran biocapacidad y variedad de recursos naturales. No obstante, presenta problemas vinculados con la contaminación, la erosión de los suelos, y la pérdida de bosques y de biodiversidad. El cambio climático se manifiesta en alteraciones de la temperatura y del patrón de lluvias, con el consecuente incremento del riesgo de que se produzcan desastres naturales, principalmente por inundaciones.

La Agenda 2030 debe ser vista como un desafío y una oportunidad para abordar sistemáticamente las problemáticas que enfrenta Argentina a nivel económico, social y ambiental. Sus objetivos, metas e indicadores brindan una matriz para orientar la formulación, implementación y monitoreo de estrategias de desarrollo sostenible que supongan soluciones integradas para los múltiples problemas que se han identificado, de modo que el país pueda desplegar plenamente su potencial de crecimiento económico, avanzar con decisión en materia de inclusión social y progresar en lo que respecta a la sostenibilidad ambiental.

Una demanda de la Agenda 2030 es concebir nuevas mediciones para estimar mejor los procesos de desarrollo de los países y de las entidades que los componen. Los principales índices para medir el desarrollo a nivel nacional son hoy el PIB, el IDH del PNUD y el IODS de la SDSN. De acuerdo con estas mediciones, Argentina se ubica aproximadamente entre los puestos 40 y 50 de los correspondientes *rankings* mundiales, que incluyen entre 150 y 190 países.

En este trabajo se propone una aproximación a la medición de la sostenibilidad del desarrollo a nivel subnacional. El IDSP, basado en los datos e indicadores actualmente existentes, sirve para ilustrar una metodología. De acuerdo con este índice, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires encabeza el *ranking* provincial en todas las dimensiones, y se ubica a una distancia considerable de las demás provincias. Luego se identifica un grupo de provincias cuyo IDSP está por encima del promedio nacional, compuesto por Chubut, Mendoza, San Luis y Neuquén. Por debajo del promedio nacional se encuentra un grupo numeroso de provincias: Santa Cruz, Entre Ríos, Río Negro, Buenos Aires, Santa Fe, Misiones, San Juan, Tierra del Fuego, Córdoba, Catamarca, La Rioja, Tucumán, La Pampa, Jujuy, Corrientes y Salta. Este grupo registra situaciones heterogéneas en cuanto a las dimensiones del desarrollo sostenible. Al final del *ranking* quedan las tres provincias cuya situación es más crítica: Formosa, Chaco y Santiago del Estero.

A nivel nacional, Argentina enfrenta el desafío de mejorar su situación en los *rankings* mundiales de desarrollo, transformando su gran potencial en mejores resultados. A nivel subnacional, la construcción del IDSP ha permitido constatar —de forma preliminar, dado que se basa en la información estadística actualmente disponible— que el desarrollo sostenible se da de manera heterogénea y desigual en Argentina. La desigualdad es evidente cuando se contrasta el nivel de desarrollo de unas provincias con el de otras, y se identifican algunos casos extremos cuyos índices superan los de otras provincias en todas las dimensiones. No obstante, la desigualdad también se manifiesta dentro de grupos de provincias cuyos índices son similares y que, sin embargo, están desbalanceados en las dimensiones económica, social y

ambiental. El desafío que enfrentan las políticas públicas de desarrollo a nivel subnacional en Argentina es, entonces, doble: elevar el nivel de desarrollo sostenible de las provincias, especialmente de las más rezagadas, y a la vez hacerlo propendiendo a un balance entre las tres dimensiones.

El sistema estadístico hoy y mañana

La Agenda 2030 define 17 ODS y 169 metas. También precisa 231 indicadores para medir la situación de los países respecto de cada objetivo y cada meta y monitorear los avances. Una revisión exhaustiva de las fuentes y las estadísticas en varias áreas revela que la situación de Argentina en relación con los indicadores de los ODS es heterogénea. Hay áreas relativamente desarrolladas, como economía y salud; otras menos desarrolladas o que presentan algunos problemas de alcance o de calidad, como educación, pobreza, hambre y nutrición, desigualdad, género, agua y saneamiento, energía, y paz, justicia e instituciones; y otras poco desarrolladas, como las estadísticas ambientales sobre ecosistemas terrestres y marinos, cambio climático, y producción y consumo sostenibles.

Más allá de la especificidad propia de las estadísticas convencionales relativas a cada una de las áreas —económica, social y ambiental—, se impone como desafío avanzar en la compatibilización, articulación e integración de las bases de datos, y definir protocolos de acceso. También es preciso mejorar los principales instrumentos de recolección y sistematización de estadísticas poblacionales, es decir, los censos y las encuestas permanentes de hogares. En cuanto a los censos, sería importante abordar los problemas de desagregación de las unidades territoriales de análisis, pues la división

político-administrativa del territorio argentino y la distribución real de la población y su hábitat se superponen en una trama de divisiones que, además de confundirse entre sí, limitan el análisis de los muchos aspectos del desarrollo sostenible. En cuanto a las encuestas permanentes de hogares, fuente fundamental de información poblacional de alta frecuencia, debería avanzarse hacia una cobertura territorial más exhaustiva, que trascienda la actual focalización en los grandes centros urbanos.

Expandir, mejorar y coordinar la generación de estadísticas para medir las metas de los ODS y producir nuevos índices de desarrollo sostenible plantea grandes desafíos a los sistemas estadísticos nacionales. El SEN de Argentina produce una cantidad significativa de información estadística. A través del INDEC, centro rector del SEN, se realizan censos, encuestas y relevamientos de muy diverso tipo, y se sistematiza información de otros organismos gubernamentales. Por su parte, las reparticiones provinciales de estadística también generan, aunque en una medida mucho menor, varios tipos de información, y son heterogéneas en cuanto a su producción, los recursos presupuestarios de que disponen, la organización que adoptan y la dependencia institucional que les corresponde dentro de las estructuras estatales provinciales.

La situación del SEN de Argentina, y, en particular del INDEC, contrasta con la de otros sistemas estadísticos de naturaleza federal, como los de Brasil, Canadá y México. En comparación con el SEN de Argentina, estos sistemas cuentan con una cantidad significativamente mayor de recursos presupuestarios. Además, sus formas de gobierno y de inserción institucional también difieren —son, en general, más autónomos—, y sus instancias de gobierno son más participativas.

Repensar la estructura institucional del SEN es un desafío importante. La experiencia internacional muestra que no hay un único arreglo institucional válido para garantizar la producción de estadísticas confiables. Sin embargo, es crucial garantizar características esenciales de la producción de estadísticas, a saber: independencia, relevancia, integridad, credibilidad, calidad, coherencia, protección y accesibilidad de la información recopilada. En ese sentido, es preciso debatir sobre la necesidad de definir un nuevo funcionamiento del SEN y, en particular, sobre la necesidad de establecer una nueva forma de gobierno de su organismo rector, el INDEC. Este carece de un directorio o una junta de gobierno que ejerza funciones de control y donde intervengan directa o indirectamente autoridades legislativas u otras instancias estatales relacionadas centralmente con la producción de información. En ese sentido, debería pensarse en la conformación de una estructura estatal autárquica y no corporativista.

Nuevos datos para nuevas políticas

Los datos convencionales, generados principalmente mediante censos y encuestas bajo la órbita de los sistemas estadísticos nacionales y a través de formas convencionales de registro, son y seguirán siendo fuentes esenciales para medir los logros del desarrollo sostenible. Sin embargo, sus formas de generación, procesamiento, disseminación y acceso estarán afectadas por la revolución de los datos, y en particular por dos aspectos clave de esta: los datos masivos y los datos abiertos. Los datos masivos pueden ampliar significativamente el universo de la información disponible para la construcción de los indicadores de los ODS y de sus metas, mientras que los datos abiertos pueden contribuir sustantivamente a un mejor monitoreo ciudadano del cumplimiento de la Agenda 2030.

El potencial del uso e impacto de los datos masivos para medir los ODS es significativo y variado. En Argentina ha habido avances en el sector de *software* y de servicios informáticos, y se han desarrollado capacidades para aprovechar los datos masivos. Sin embargo, los estudios exploratorios evidencian cierta desconexión entre los desarrollos de las instituciones científicas y los de las empresas locales, y revelan una menor participación del sector público.

Los desafíos que enfrenta el sector público para usar inteligentemente los datos masivos se centran en las siguientes cuestiones clave: i) el rol del Estado como dinamizador de las actividades relacionadas con la captura, el procesamiento y el análisis de los datos digitales; ii) el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones, y la definición de su distribución y alcance geográfico, y iii) el desarrollo de las competencias de los trabajadores especializados (por ejemplo, los científicos de datos). Un punto que merece especial atención son las instituciones y el marco legal, especialmente la regulación y el resguardo de los derechos de los individuos, que podrían verse afectados por el uso de los datos personales.

La masificación de los datos conlleva la problemática del acceso a esos datos. Los datos abiertos facilitan el acceso de la ciudadanía y de las organizaciones de la sociedad civil a la información pública. Hay muchas organizaciones públicas y privadas que producen datos. Sin embargo, los datos abiertos son un gran recurso que en Argentina todavía no ha sido explotado en todo su potencial, aunque hay avances recientes que podrían contribuir significativamente al monitoreo ciudadano de los ODS. Entre ellos, se destaca la aprobación, en septiembre de 2016 y luego de 15 años de debates, de la ley 27.275 sobre el Derecho de Acceso a la Información Pública.

El desafío que se presenta para avanzar en el ámbito de los datos abiertos es claro: se requiere superar la fragmentación de los datos que producen diferentes jurisdicciones, niveles y ramas del gobierno mediante la creación de archivos estandarizados de fácil acceso. Un primer mecanismo para moverse en esa dirección es proveer instrumentos que faciliten la interpretación y la utilización de los datos por parte de la sociedad. Un segundo mecanismo es que la sociedad civil participe en la identificación de los datos que se consideran útiles o necesarios, y en la definición de los formatos y modos de presentación. Un tercer mecanismo es facilitar interfaces para que las aplicaciones informáticas y móviles desarrolladas por terceros utilicen la información publicada. Finalmente, cabe destacar que los datos abiertos son una condición necesaria para avanzar hacia gobiernos abiertos, fundados en una filosofía que tienda a una mayor transparencia, y de una mayor participación y colaboración de la sociedad civil.

Mejores estadísticas convencionales y nuevos índices de desarrollo, un sistema estadístico nacional robusto, y nuevos tipos de datos y de formas de acceso harán posible que la Agenda 2030 se funde en políticas basadas en evidencia, que contrastan con las políticas basadas en opiniones. Las políticas basadas en evidencia permitirán que las decisiones estratégicas de la Agenda 2030 se fundamenten sistemáticamente en la medición de impactos, el análisis contrafáctico, la determinación de efectos directos e indirectos, y la evaluación de compensaciones (*trade-offs*) y de complementariedades entre objetivos, metas e instrumentos.

Un área de frontera de las políticas basadas en evidencia es la de las políticas experimentales. Estas se fundan en experimentos aleatorios de campo que permiten evaluar el impacto de programas y proyectos, y en experimentos computacionales, que permiten evaluaciones

de políticas que, por su magnitud, no podrían hacerse con actores y recursos reales.

La situación argentina en cuanto al uso sistemático de evidencia para la formulación y la evaluación de las políticas públicas es heterogénea, y la aplicación de políticas experimentales es casi nula. La normativa y las instituciones actuales se orientan primariamente al control del gasto público y de la gestión. No se enfocan en la evaluación continua y sistemática de los resultados de las políticas, los programas y los proyectos públicos. Donde más avances relativos ha habido es en la evaluación de las políticas sociales, a través del trabajo del CNCPS y, dentro de este, del SIEMPRO. Además, en años recientes varios proyectos de ley han impulsado la creación de una Agencia Nacional de Evaluación.

Los principales desafíos para mejorar la formulación y la evaluación de las políticas públicas son los siguientes: i) incorporar progresivamente métodos de frontera, como los experimentos aleatorios de campo y los experimentos computacionales; ii) construir una institucionalidad que de manera unificada y sistemática monitoree y evalúe las políticas desde una perspectiva de desarrollo sostenible, y iii) enfatizar la necesidad de que los planes, programas y proyectos consideren la evaluación desde su diseño, de modo que una cultura de formulación y evaluación de políticas basadas en evidencia se extienda en el sector público argentino. Ello contribuiría significativamente al logro efectivo de los objetivos planteados en la Agenda 2030.

Anexos

0
11
100
0011
0010
1001
1111
1110
01

Anexo al capítulo 2

Aspectos metodológicos del Índice de Desarrollo Sostenible Provincial

Una vez definidas las variables componentes del IDSP, deben resolverse dos cuestiones adicionales: la comparabilidad entre las variables, y su forma de agregación en un único índice.

Las variables que componen el IDSP están medidas en unidades diversas: algunas en pesos, otras en toneladas, otras en años. Para hacerlas comparables se aplica un método de normalización gracias al cual cada una de ellas pasa a tomar valores entre 0 y 1. Por ejemplo, una variable con valores iguales a 200, 100 y 0 podría transformarse en otra equivalente con valores iguales a 1, 0,5 y 0, que están entre 0 y 1 pero que preservan el orden y la proporción de la distancia existente entre los valores originales.

Más precisamente, el método de normalización utilizado para cada variable incluida en el IDSP es análogo al que se utiliza en los IDH, y consiste en restar del valor observado un valor mínimo de la variable, y luego dividir el resultado por la diferencia entre un valor máximo y un valor mínimo. Es decir que se aplica la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{valor observado} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

Una vez normalizadas las variables, es decir, cuando se les ha asignado valores entre 0 y 1, es preciso elegir un método de agregación que sea consistente conceptualmente con la visión de la Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible.

El siguiente paso consiste en establecer cómo agregar las tres dimensiones, es decir, determinar cómo pasar de las dimensiones de crecimiento económico (CE), inclusión social (IS) y sostenibilidad ambiental (SA) a un único índice. La forma más sencilla de efectuar la agregación sería computar su promedio simple. Dado que la Agenda 2030 no establece ninguna prioridad entre las tres grandes dimensiones del desarrollo sostenible, resulta natural darle a cada dimensión la misma ponderación, es decir, $\frac{1}{3}$. En tal caso, la expresión matemática del índice sería la siguiente, en la que cada dimensión se multiplica por su ponderador ($\frac{1}{3}$) y luego se suma a los otros:

$$IDSP = \frac{1}{3}CE + \frac{1}{3}IS + \frac{1}{3}SA$$

Sin embargo, esta fórmula dejaría de lado otra característica importante del concepto de desarrollo sostenible propuesto en la Agenda 2030: el carácter balanceado que deseablemente debería tener el desarrollo sostenible. Es decir, ninguna de sus tres dimensiones principales debería preponderar respecto de las otras, sino que todas deberían desarrollarse armoniosamente. Para examinar las limitaciones de un índice computado como promedio simple se presenta un ejemplo hipotético. Si inicialmente todos los indicadores tuvieran el mismo valor —0,5—, el IDSP computado como un promedio simple sería igual a:

$$0,5 = \frac{1}{3}0,5 + \frac{1}{3}0,5 + \frac{1}{3}0,5$$

Si se produjese una mejora sustantiva de la dimensión de crecimiento económico, cuyo valor pasaría de 0,5 a 0,9, mientras que simultáneamente se diera una desmejora importante de la dimensión de sostenibilidad ambiental, que pasaría de 0,5 a 0,1, el resultado sería:

$$0,5 = \frac{1}{3}0,9 + \frac{1}{3}0,5 + \frac{1}{3}0,1$$

Es decir que el IDSP no mostraría ningún cambio, ya que en ambos casos sería igual a 0,5. Se comprueba entonces que un IDSP así computado no capturaría el profundo desbalance experimentado en el desarrollo de la provincia. Por lo tanto, si se desea que el IDSP del país penalice el desbalance del desarrollo, es preciso elegir otra forma de agregación que capture esa característica.

Si en vez de utilizar el promedio simple como método de agregación se utiliza lo que se conoce como promedio geométrico, se logra el cometido. En el promedio geométrico las dimensiones que componen el IDSP, en vez de multiplicarse por $\frac{1}{3}$ y luego sumarse, se elevan a la potencia de $\frac{1}{3}$ y luego se multiplican.

$$IDSP = (CE)^{\frac{1}{3}} \times (IS)^{\frac{1}{3}} \times (SA)^{\frac{1}{3}}$$

Para comprobar que esta manera de proceder permite alcanzar el efecto deseado, se presenta a continuación un ejemplo análogo al anterior. Considérese nuevamente que se parte de una situación donde todas las dimensiones tienen el mismo valor: 0,5. En tal caso, el IDSP computado como un promedio geométrico sería igual a:⁷⁰

$$0,5 = (0,5)^{\frac{1}{3}} \times (0,5)^{\frac{1}{3}} \times (0,5)^{\frac{1}{3}}$$

El resultado es entonces idéntico al computado previamente con el promedio simple. Ahora bien, si se produce también en este caso una mejora sustantiva de la dimensión de crecimiento económico, que se incrementa de 0,5 a 0,9, mientras que simultáneamente se da una desmejora importante de la dimensión de sostenibilidad ambiental, que disminuye de 0,5 a 0,1, el resultado sería:⁷¹

$$0,36 = (0,9)^{\frac{1}{3}} \times (0,5)^{\frac{1}{3}} \times (0,1)^{\frac{1}{3}}$$

Nótese que el resultado obtenido, que es igual a 0,36, es menor que el obtenido previamente con la fórmula del promedio simple, que era igual a 0,5. Ello es así porque en el IDSP computado como promedio geométrico se penaliza el desbalance experimentado en el desarrollo de la provincia, mientras que en el IDSP computado como promedio simple no se penaliza el desbalance.

El paso siguiente es agregar las variables dentro de las tres dimensiones que componen el IDSP. Parece natural elegir el promedio simple de las variables componentes de cada dimensión como la forma de agregación, dado que las variables son en buena medida complementarias: la mejora de una de ellas usualmente está acompañada por mejoras de las otras. Por ejemplo, una

provincia con un alto nivel de ingreso tenderá a tener también un elevado capital humano, es decir, una elevada proporción de ocupados con alta educación y calificación. Sin embargo, cabe aquí recordar otro aspecto fundamental de la Agenda 2030, que se encarna en la expresión “no dejar a nadie atrás” y que consiste en considerar a la eliminación de la pobreza como una prioridad fundamental. La incorporación de este concepto en la estructura matemática del IDSP se realiza mediante dos transformaciones. En primer lugar, dentro de la dimensión de crecimiento económico la variable ingreso provincial se transformó en su logaritmo. De esta manera se otorga más importancia a un incremento del ingreso en una provincia pobre que en una provincia rica. En segundo lugar, dentro de la dimensión de inclusión social se otorgó una ponderación más alta (igual a $\frac{1}{2}$) a la variable pobreza, mientras que la otra mitad se distribuyó equitativamente entre las otras variables componentes de esta dimensión.

Cuadro A2.1

Variables y criterios utilizados en el cómputo del IDSP

Reducción porcentual del IDH al penalizar por desigualdad

Índice	Año	Dimensiones	Subdimensiones	Variables	Mínimo para normalización	Máximo para normalización	Criterio de selección mínimo-máximo
IDSP	2016	Crecimiento económico	Productividad	Ingreso anual per cápita (US\$ PPA 2005)	US\$ PPA 100	US\$ PPA 40.000	PNUD
			Innovación	Graduados universitarios en puestos técnicos y profesionales (%)	0%	30%	PNUD Argentina
		Inclusión social	Pobreza	Pobreza relativa (línea 50% de la mediana del IPCF) (%)	0%	40%	PNUD Argentina
			Trabajo	Tasa de empleo (%)	40%	80%	PNUD Argentina
				Tasa de empleo no registrado (%)	0%	80%	PNUD Argentina
			Salud	Mortalidad infantil (defunciones de menores de 5 años cada 1000 nacidos vivos)	1,0	20,0	PNUD Argentina
			Educación	Población de 14 a 18 años escolarizada (%)	75%	100%	PNUD Argentina
		Sostenibilidad ambiental	Emisiones	Emisiones de gases de efecto invernadero per cápita (Gg CO ₂ Eq, toneladas per cápita)	0,0	40,0	PNUD Argentina
			Residuos	Disposición adecuada de residuos sólidos urbanos (%)	0%	100%	PNUD Argentina
				Residuos per cápita (kg diarios por habitante)	0,1	5,5	PNUD Argentina

Nota: Índice de Desarrollo Sostenible Provincial (IDSP); Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud; Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC); Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS); Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); paridad de poder adquisitivo (US\$ PPA), e ingreso per cápita familiar (IPCF).

Fuente: Elaboración propia.

Ponderación dentro de la dimensión	Fuentes
1/2	EPH-INDEC, 2do trim. de 2016
1/2	EPH-INDEC, 2do trim. de 2016
1/2	EPH-INDEC, 2do trim. de 2016
1/8	EPH-INDEC, 2do trim. de 2016
1/8	EPH-INDEC, 2do trim. de 2016
1/8	DEIS 2014
1/8	EPH-INDEC, 2do trim. de 2016
1/2	MAYDS 2015
1/4	MAYDS 2015
1/4	MAYDS 2015

Anexo al capítulo 3

Situación de la información disponible en Argentina para cuantificar las metas de los ODS

En este anexo se presentan los resultados de un relevamiento preliminar sobre la situación de la información actualmente disponible en Argentina para cuantificar las metas de cada ODS. Se analizó la situación de cada meta en función de los indicadores y las fuentes de información propuestas por el Grupo Interinstitucional de Expertos sobre los Indicadores de los ODS en el documento titulado “Provisional Proposed Tiers for Global SDG Indicators as of March 24, 2016”.

Matriz A3.1

Inclusión social

Fin de la Pobreza	Hambre Cero	Salud y Bienestar	Educación de Calidad
1. Pobreza extrema (población debajo de línea internacional de pobreza)	1. Hambre (desnutrición, seguridad alimentaria)	1. Mortalidad materna (tasa de mortalidad materna, nacimientos atendidos por médicos)	1. Educación universal y de calidad (matriculación y desempeño educativo)
2. Pobreza (población debajo de línea nacional de pobreza)	2. Malnutrición (retraso en el crecimiento, malnutrición infantil)	2. Mortalidad infantil (tasa de mortalidad de menores de 5 años, tasa de mortalidad neonatal)	2. Primera infancia (niños menores de 5 años en desarrollo normal, tasa de participación en enseñanza organizada)
3. Protección social (población cubierta por pisos o sistemas de protección social)	3. Productividad agrícola (volúmenes de producción, ingreso promedio de pequeños productores)	3. SIDA, tuberculosis, malaria y hepatitis (incidencia y prevalencia)	3. Educación técnica, vocacional y terciaria (matriculación)
4. Derechos a recursos económicos y financieros (población adulta con derecho documentado de propiedad de la tierra)	4. Sostenibilidad de sistemas de producción agrícola (áreas de tierra en producciones sostenibles)	4. Mortalidad por enfermedades no transmisibles (muertes por cardiovasculares, cáncer, diabetes y suicidios)	4. Competencias técnicas (población con habilidades en nuevas tecnologías de la información y comunicación)
5. Resiliencia (personas afectadas y pérdidas económicas por desastres naturales)	5. Diversidad genética de producción agrícola (cantidad de recursos genéticos almacenados seguramente, cantidad de variedades locales en riesgo)	5. Adicciones (cobertura de tratamientos, uso abusivo de alcohol)	5. Educación igualitaria (índices de paridad de género, rural/urbano, por ingreso, pueblos originarios)
A. Movilización de recursos (recursos para programas de reducción de la pobreza y en servicios básicos)	A. Inversión para productividad agrícola (índice de orientación de la agricultura, flujos de asistencia oficial al sector agrícola)	6. Accidentes de tránsito (muertes, lesiones)	6. Alfabetización (tasa de alfabetización de adultos, población con competencias en lectura y aritmética)
B. Generación de marcos de políticas para grupos vulnerables (gasto público en grupos vulnerables)	B. Mercados agrícolas (subsidios a exportaciones agrícolas)	7. Salud sexual y reproductiva (uso de métodos de planificación familiar, maternidad adolescente)	7. Educación para el desarrollo sostenible (grado de incorporación de contenidos relativos al desarrollo sostenible en el sistema educativo nacional)
	C. Mercados financieros agrícolas (anomalías en precios de alimentos)	8. Cobertura médica (servicios básicos de salud, seguros de salud)	A. Infraestructura escolar (escuelas con acceso a electricidad, Internet, agua potable, saneamiento y facilidades para niños con capacidades especiales)
		9. Víctimas de contaminación (muertes por polución del aire, contaminación del agua, falta de saneamiento)	B. Becas (volumen de la asistencia internacional para becas por sector y tipo de estudio)
		A. Tabaquismo (uso de tabaco en la población mayor a 15 años)	C. Capacitación docente (maestros de pre primaria, primaria, secundaria que recibieron capacitación)
		B. Vacunas y medicamentos (investigación y ayuda oficial para el desarrollo en vacunas y medicamentos)	
		C. Recursos humanos en salud (densidad y distribución)	
		D. Reducción de riesgos (capacidad regulatoria, capacidad de prevención de emergencias en salud)	

— Información disponible de buena calidad

— Información parcial o de fuentes alternativas

— No hay información disponible, o hay información de baja calidad, o los indicadores no están suficientemente operacionalizados

Para hacer el relevamiento se contó con la colaboración y el asesoramiento de un grupo de expertos en demografía, economía, sociología, salud, educación, estadística ambiental y estadística criminal. No se consideró el ODS de alianza mundial para el desarrollo sostenible ya que el mismo se refiere mayormente a metas e indicadores internacionales o a grupos de países. El relevamiento muestra la disponibilidad de información, y nada dice sobre el progreso o cumplimiento de los ODS. Una evaluación preliminar de esto último se encuentra on-line en www.ar.undp.org

Igualdad de Género

1. Discriminación (marcos legales)
2. Violencia contra las mujeres (víctimas de violencia física, sexual, psicológica)
3. Prácticas aberrantes (casamiento infantil, mutilación genital)
4. Trabajo no remunerado (distribución de tiempos de trabajo doméstico y de cuidado de mujeres y varones)
5. Acceso a puestos de decisión (mujeres en parlamentos nacionales y locales y en puestos de gerenciamiento)
6. Salud sexual y reproductiva (acceso a métodos anticonceptivos, marcos legales)
A. Igualdad económica (mujeres propietaria de tierra, marcos legales de acceso a la propiedad)
B. Acceso a nuevas tecnologías (mujeres con teléfonos celulares)
C. Marco legal para el empoderamiento de las mujeres (proporción de países con sistemas de monitoreo de la asignación de recursos para la igualdad de género)

Paz, Justicia e Instituciones Sólidas

1. Violencia (tasa de homicidios intencionales, muertes en conflictos, violencia sexual, robo, seguridad ciudadana)
2. Abuso (proporción de niños que experimentaron castigo físico o psicológico, número de víctimas de trata)
3. Estado de derecho (proporción de víctimas que realizan denuncias y proporción de presos sin sentencia y procesados)
4. Crimen organizado (flujos financieros ilegales, proporción de armas registradas)
5. Corrupción (proporción de personas y empresas que recibieron solicitudes de soborno en el último año)
6. Instituciones eficaces y transparentes (gasto primario del gobierno como proporción del gasto total, proporción de la población satisfecha con los servicios públicos)
7. Participación ciudadana (acceso a cargos públicos según grupos poblacionales, porcentaje de la fuerza de trabajo en el sector público)
8. Participación en gobernanza mundial (proporción de derechos de voto de países en desarrollo en organismos internacionales)
9. Derecho a la identidad jurídica (proporción de niños menores de 5 años con nacimientos formalmente registrados)
10. Acceso a la información (grado de acceso a la información pública y casos verificados de acoso y violencia contra periodistas)
A. Fortalecimiento institucional (existencia de instituciones de derechos humanos independientes)
B. Discriminación (proporción de la población que reporta haber sido discriminada en el último año)

Reducción de las Desigualdades

1. Distribución del ingreso (tasa de crecimiento del gasto y el ingreso de los hogares del 40% inferior de la distribución)
2. Inclusión (proporción de personas viviendo debajo del 50% de la mediana de ingreso)
3. Igualdad de oportunidades (proporción de la población que experimentó discriminación)
4. Políticas distributivas (participación del trabajo en la distribución del PIB)
5. Regulación financiera (indicadores de robustez financiera)
6. Participación en instituciones internacionales (proporción de miembros con derecho a voto de países en desarrollo en organismos internacionales)
7. Migraciones (proporción del ingreso anual obtenido en países de destino, administración de políticas migratorias)
A. Comercio internacional (proporción de líneas tarifarias aplicadas a países de desarrollo)
B. Asistencia oficial para el desarrollo (recursos totales por país receptor y donante por tipo de flujo)
C. Remesas (costos de remesas como proporción del total de remesas)

Ciudades y comunidades sostenibles

1. Vivienda (población en villas miserias, asentamientos informales o vivienda inadecuada)
2. Acceso a transporte (población con acceso conveniente a transporte público)
3. Urbanización (tasa de crecimiento del consumo de tierra en relación a la tasa de crecimiento de la población)
4. Patrimonio cultural y natural (gasto público y privado per cápita para preservación)
5. Desastres (pérdida económica por desastre en relación al PIB)
6. Impacto ambiental de las ciudades (residuos sólidos recolectados regularmente y con adecuada disposición final, nivel medio anual de partículas finas en el aire)
7. Áreas verdes y espacios públicos (proporción de espacios públicos en relación al área construida en las ciudades)
A. Planificación urbana (proporción de ciudades que implementan planes de desarrollo urbano)
B. Reducción de riesgos de desastres (estrategias de reducción de desastres a nivel nacional y local)
C. Cooperación internacional (financiamiento para la construcción de edificios sustentables y resilientes)

Crecimiento económico

Crecimiento Económico, Empleo y Trabajo Decente

1. Crecimiento (crecimiento anual del PIB real per cápita)
2. Productividad (crecimiento anual del PIB real por persona empleada)
3. Producción y empleo (empleo informal por sector)
4. Producción y consumo material (huella material per cápita y como proporción del PIB, consumo material doméstico per cápita y como proporción del PIB, intensidad material)
5. Empleo (salario promedio, horario, desempleo)
6. Desempleo juvenil (jóvenes entre 15 y 25 años que no estudian ni trabajan)
7. Trabajo forzoso e infantil (niños entre 5 y 17 años que trabajan)
8. Trabajo decente (frecuencia de accidentes de trabajo, cumplimiento de legislación internacional del trabajo)
9. Turismo sostenible (turismo y trabajadores del sector turismo como proporción del PIB y de su tasa de crecimiento)
10. Instituciones financieras (cantidad de bancos y cajeros automáticos per cápita, adultos con cuenta bancaria)
A. Comercio (ayuda y recursos destinados al cumplimiento de tratados comerciales)
B. Empleo juvenil (gasto gubernamental en programas de protección social y empleo)

Industria, Innovación e Infraestructura

1. Infraestructura y transporte (población rural a 2km de rutas pavimentadas, volúmenes de pasajeros y de vehículos por modo de transporte)
2. Industrialización (manufactura como proporción del PIB per cápita y empleo manufacturero como proporción del empleo total)
3. Pequeñas y medianas empresas (proporción del valor agregado en el total de la industria, proporción con acceso al crédito)
4. Eficiencia ambiental (emisiones por unidad de valor agregado)
5. Ciencia, tecnología e innovación (gasto en investigación y desarrollo como proporción del PIB, investigadores <i>full time</i> per cápita)
A. Cooperación internacional (apoyo financiero de la cooperación internacional para la infraestructura)
B. Apoyo al la investigación y desarrollo tecnológico nacional (proporción del valor agregado de empresas pequeñas y de alta tecnología en el valor agregado total)
C. Tecnologías de la información y la comunicación (proporción de la población con teléfonos celulares)

Agua Limpia y Saneamiento

1. Agua potable (nivel de acceso al agua potable)
2. Saneamiento (nivel de acceso a servicios sanitarios seguros)
3. Calidad del agua (proporción de residuos hídricos tratados adecuadamente)
4. Eficiencia hídrica (variaciones de la eficiencia en el uso del agua, nivel de stress hídrico)
5. Gestión hídrica (grado de integración del manejo de recursos hídricos)
6. Ecosistemas hídricos (cambios en ecosistemas relacionados al agua)
A. Cooperación internacional (niveles de asistencia para inversiones en el mejoramiento del acceso al agua y saneamiento)
B. Participación local (proporción de administraciones locales con mecanismos de participación en cuestiones hídricas)

Energía Asequible y no Contaminante

1. Energía (nivel de acceso a electricidad, nivel de uso de fuentes de energía y tecnologías limpias)
2. Energía renovable (proporción de energía renovable en el total de consumo de energía)
3. Eficiencia energética (relación energía primaria /PIB)
A. Cooperación internacional (cantidad de dólares movilizados hacia el "compromiso del billón de dólares")
B. Infraestructura y tecnología (inversiones en eficiencia energética como proporción del PIB)

Sostenibilidad ambiental

Producción y consumo responsable	Acción por el clima	Vida submarina	Vida de ecosistemas terrestres
1. Planificación de producción y consumo responsable (número de países con planes)	1. Resiliencia y adaptación (número de muertes y personas afectadas por desastres cada 100.000 personas)	1. Contaminación marina (índice de eutroficación marina y densidad de residuos plásticos)	1. Conservación de ecosistemas terrestres (área de bosques como proporción del área total de tierra, y áreas de ecosistemas protegidas)
2. Gestión de recursos naturales (huella material per cápita y como proporción del PIB)	2. Cambio climático (número de países con estrategias para combatir el cambio climático)	2. Gestión de ecosistemas marinos (proporción de zonas económicas gestionadas que utilizan enfoques ecosistémicos)	2. Bosques (progreso hacia el manejo sostenible de bosques)
3. Desperdicio de alimentos (índice de desperdicio de alimentos)	3. Educación para el cambio climático (número de países que incorporan el cambio climático en la currícula primaria, secundaria y terciaria)	3. Acidificación de océanos (promedio de acidificación marina)	3. Desertificación (proporción de tierra degradada sobre tierra total)
4. Gestión de desechos químicos (proporción de recursos peligrosos per cápita)	A. Financiamiento (recursos movilizados para la lucha contra el cambio climático)	4. Explotación pesquera (proporción de acervos de peces con niveles biológicamente sustentables)	4. Ecosistemas montañosos (áreas protegidas de biodiversidad montañosa, índice de cobertura verde de montaña)
5. Reciclaje (tasa nacional de reciclaje y toneladas recicladas)	B. Planificación (número de países con apoyo técnico para la lucha contra el cambio climático)	5. Conservación de zonas costeras y marinas (proporción de áreas marinas protegidas en relación al total de áreas protegidas)	5. Degradación de hábitats naturales (índice de degradación)
6. Responsabilidad ambiental empresarial (número de empresas que publican reportes de sustentabilidad)		6. Depredación pesquera (combate a la pesca ilegal y no regulada)	6. Recursos genéticos (marcos regulatorios y legislativos para el acceso a recursos genéticos)
7. Adquisiciones públicas sustentables (número de países que publican adquisiciones públicas sustentables)		7. Pesca sustentable (pesca sustentable como proporción del PIB)	7. Especies protegidas (proporción de especies depredadas o traficadas ilegalmente)
8. Educación ambiental (implementación de educación ambiental en programas de estudio y formación docente)		A. Investigación y desarrollo (proporción del gasto en investigación destinado a la tecnología marina)	8. Especies invasoras (legislación y recursos para la prevención y control de especies invasoras)
A. Investigación y desarrollo (recursos destinados a la investigación y desarrollo para producción y consumo sostenible)		B. Pesca artesanal (grado de acceso a la pesca de pescadores en pequeña escala)	9. Planificación (progreso nacional en la protección de la biodiversidad)
B. Turismo sostenible (número de estrategias de turismo sostenible)		C. Océanos (marcos regulatorios para la conservación y sustentabilidad de los océanos)	A. Recursos financieros (asistencia y gasto público en la conservación de la biodiversidad y ecosistemas)
C. Subsidios (subsidiarios a los combustibles fósiles como proporción del PIB)			B. Recursos de gestión (recursos para la gestión forestal)
			C. Especies protegidas (proporción de especies depredadas o traficadas ilegalmente)

Anexo al capítulo 4

Propuestas legislativas de reforma del Sistema Estadístico Nacional

Desde 2010 hasta la fecha fueron presentados 30 proyectos legislativos en relación con el SEN o en relación con el INDEC, 6 de los cuales son reproducciones de proyectos presentados con anterioridad, que en su momento perdieron estado parlamentario (vigencia). Un primer análisis de estos proyectos permite clasificarlos en cuatro tipos: i) aquellos proyectos que se refieren a operativos específicos o a cuestiones no institucionales; ii) los que se orientan a resolver la situación actual del INDEC (la “intervención” del instituto), resultando coyunturales y específicos; iii) los proyectos que abordan aspectos parciales, dirigidos exclusivamente a la reorganización del organismo rector, y iv) los que proponen la reorganización del SEN, en algunos casos centrados parcialmente en este, y que privilegian la organización institucional del INDEC.

Cabe señalar que estos proyectos por lo general no presentan un diagnóstico preciso de la situación actual del SEN, ni suponen una discusión exhaustiva de la forma de gobierno, y en algunos casos establecen numerosos organismos de asesoramiento, de seguimiento y control, y de consulta, lo que tiende a generar una innecesaria multiplicidad de actores heterogéneos. La presentación que sigue examina dos de los proyectos de reforma integral del SEN más exhaustivos.

Proyecto de ley presentado por la diputada Elisa Carrió y otros cuatro diputados (Coalición Cívica ARI-UNEN; Proyecto Sur-UNEN)

Crea el INDEC, persona jurídica de derecho público independiente con autonomía funcional y autarquía financiera.

Establece la integración del SEN: i) el INDEC, y ii) organismos centrales y periféricos de estadística (igual que la actual ley).

El gobierno del INDEC estará a cargo de un directorio de cinco miembros, que permanecen cinco años en sus cargos. Se compondrá de un presidente y cuatro directores de áreas: económica, social, metodológica y de relación con las provincias. Este directorio aprobará la estructura funcional del instituto.

Dedica algunos capítulos al mecanismo de concursos para seleccionar y nombrar el directorio, y a la cuestión presupuestaria (los recursos y gastos establecidos son iguales a los de la actual ley).

Establece en el ámbito del Congreso de la Nación Argentina una Comisión Bicameral de control y seguimiento del SEN. Entre sus competencias fija las de convocar a concurso para nombrar el directorio, designar a los jurados y a los directores —entre la terna que propone el jurado—, y realizar el seguimiento de la ejecución presupuestaria del INDEC.

Crea el Consejo Federal del INDEC (COFI), integrado por un representante de cada provincia y uno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (la máxima autoridad política en la materia) y un representante del Poder Ejecutivo Nacional. Entre sus funciones establece las de asesorar y colaborar con el diseño de la política estadística del INDEC; proponer pautas para elaborar el Programa Anual de Estadística y Censos, y diseñar y elaborar métodos, definiciones y otros elementos que el INDEC establezca para producir, analizar y publicar datos, y asesorar al directorio, a su solicitud.

También crea el Consejo Nacional de Información Estadística (CONIE), organismo consultivo permanente, integrado por 16 representantes: 1 de la Academia Nacional de Ciencias Económicas; 1 de las universidades públicas, nombrado por el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN); 1 de las universidades privadas, nombrado por el Consejo de Rectores de Universidades Privadas; 2 de entidades agrarias; 2 de entidades industriales; 1 de entidades de la construcción; 1 de la Cámara Argentina de Comercio; 2 de la Confederación General

del Trabajo de la República Argentina; 2 de la Central de Trabajadores de la Argentina, y 2 de las asociaciones de usuarios y consumidores. Es presidido por el presidente del INDEC. Este consejo, entre otras funciones, elabora propuestas y recomendaciones sobre necesidades nacionales en materia de estadística y estado del sistema de información estadística, y formula propuestas para la mejor ejecución y el progreso anual de los trabajos desarrollados por el INDEC.

El proyecto establece algunas cláusulas transitorias. Entre ellas, faculta a la Comisión Bicameral a designar un Director Interventor del INDEC, y determina que queden sin efecto los desplazamientos de trabajadores dispuestos desde el 31 de diciembre de 2006, así como la revisión de las designaciones de personal (categorías A y B y tareas ejecutivas) hechas desde esa fecha.

Proyecto de ley presentado por el diputado Hermes Binner y otros 12 diputados (Partido Socialista, Frente Cívico, Movimiento Libres del Sur, Generación para un Encuentro Nacional, Unión Cívica Radical)

Este proyecto es el que más claramente se refiere al SEN, ya que lo crea en su primer artículo y menciona sus integrantes: la Agencia Nacional de Estadística (ANEA) y el Consejo Federal Asesor (CAFE), además de que recupera a los organismos nacionales y subnacionales (los mismos que la ley vigente).

Establece también la Comisión Bicameral de seguimiento y control de la Agencia, integrada por 12 Senadores y 12 Diputados. Entre las funciones que le asigna, se encuentran las siguientes: realizar el monitoreo y el seguimiento de las políticas públicas en materia de estadísticas y censos, y verificar el cumplimiento de las funciones de la Agencia; recibir y realizar el seguimiento del Programa Anual de Estadísticas y Censos; examinar el presupuesto de la ANEA y el consolidado de organismos estadísticos nacionales y subnacionales, y proponer al Congreso los dos representantes que integran el CAFE, y realizar el llamado a concurso (para presidente y gerentes de la ANEA), designar los jurados y aprobar y elevar al Poder Ejecutivo Nacional las ternas y el orden de mérito.

En cuanto al CAFE, lo establece como órgano asesor de la ANEA, cuerpo de articulación y concertación regional para el diseño de las políticas de estadística entre la Nación, las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y le asigna la función de Auditoría Externa de la ANEA. La dirección y administración del CAFE se compone de 31 miembros: 24 consejeros provinciales (1 por cada provincia y 1 por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), además de 2 representantes del Poder Legislativo Nacional, 1 del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, 1 de la Sociedad Argentina de Estadística, 2 de la Facultad de Ciencias Económicas y 1 de la Facultad de Ciencias Sociales, a propuesta del CIN.

El CAFE es presidido por alguno de sus miembros. Entre sus funciones pueden mencionarse las siguientes: evaluar la calidad de las estadísticas de la ANEA y de los organismos del SEN; opinar sobre aspectos técnicos y validar metodologías; hacer propuestas y recomendaciones sobre la planificación y la ejecución de actividades de la ANEA; evaluar el cumplimiento del Programa Anual de Estadísticas y Censos; fiscalizar e informar al Poder Ejecutivo Nacional y a la Comisión Bicameral sobre la ejecución presupuestaria, y designar un miembro del jurado para el concurso de presidente y gerentes de la ANEA.

Crea la ANEA, entidad autárquica del Estado Nacional con independencia funcional y financiera, con capacidad jurídica (derecho público y privado). Están a su cargo las actividades estadísticas oficiales y la realización de los censos nacionales.

El gobierno y la administración de la ANEA corresponden a una gerencia integrada por un presidente y cinco gerentes de áreas, que son las siguientes: social, económica, metodológica, de informática y de relación con las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El presidente tendrá bajo su mando a las gerencias. Los gerentes son designados por el Poder Ejecutivo Nacional, previo concurso, y permanecen en su cargo 5 años, con posible renovación por un período.

A la ANEA se le asignan, entre otras, las siguientes funciones: dirigir todas las actividades estadísticas oficiales de alcance nacional; estructurar el SEN; velar por su funcionamiento bajo los principios de centralización normativa, planificación federal y descentralización operativa; establecer los principios de producción de datos (confidencialidad, transparencia, especialización y proporcionalidad); establecer y validar metodologías (actuales y nuevas) con acuerdo del CAFE; requerir a los servicios del SEN informes sobre su funcionamiento y las tareas que realizan para asistirlos o asesorarlos; confeccionar el Programa Anual de Estadísticas y Censos (con presupuesto por programas) atendiendo a los requerimientos de los gobiernos provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y a las propuestas y recomendaciones del CAFE, y elevar el programa a este y a la Comisión Bicameral; distribuir entre los organismos del SEN las tareas y los fondos necesarios, cuando corresponda, y difundir y promover la adecuada difusión de información estadística requerida para evaluar el estado de la sociedad y el desempeño del Estado, en los ámbitos oficial y privado y entre la población en general.

También la ley establece que los miembros del jurado serán designados por la Comisión Bicameral y que este estará compuesto por un representante de la Comisión Bicameral y uno del CAFE, dos de la Facultad de Ciencias Económicas, uno de la Facultad de Ciencias Sociales, a propuesta del CIN, y dos de la Sociedad Argentina de Estadística.

En otros artículos se hace referencia al presupuesto (los recursos y los gastos son iguales a los establecidos en la ley actual), al secreto estadístico y a las infracciones, no modificándose lo establecido por la normativa actual.

Respecto del Programa Anual de Estadísticas y Censos o los planes estadísticos que formule la Agencia, se establece que las reparticiones del SEN dependerán normativamente de este y que utilizarán métodos, definiciones y toda disposición o norma técnica que la Agencia establezca para la reunión, la elaboración, el análisis y la publicación de las estadísticas y los censos.

Anexo al capítulo 6

Ejemplos de evaluaciones con métodos experimentales

Evaluación de la empleabilidad de jóvenes mediante experimentos aleatorios de campo

A continuación se presentan los resultados de una evaluación realizada con asignación aleatoria del tratamiento del programa Entra21, que busca aumentar la empleabilidad de jóvenes que residen en contextos desfavorables (Alzúa, Cruces y Lopez, 2016).⁷²

El Programa Entra21 fue un programa de entrenamiento laboral para jóvenes de contextos vulnerables desarrollado por la International Youth Foundation, que con financiamiento del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Grupo BID lo implementó en América Latina y el Caribe, asociándose con organizaciones no gubernamentales especializadas en problemáticas juveniles. El modelo de intervención fue el siguiente. La International Youth Foundation brindaba apoyo y financiamiento a las organizaciones no gubernamentales elegidas, que, a cambio, implementaban el modelo desarrollado por la primera. Este modelo buscaba combinar entrenamiento vocacional en oficios con una práctica o pasantía desarrollada en empresas. La educación en el aula incluía módulos conocidos como habilidades de vida (*life skills*) y tecnologías para la comunicación y la información (*software* y manejo de computadoras personales, por ejemplo).

El objetivo principal de este tipo de programas es incrementar el capital humano de los participantes, así como sus habilidades para desenvolverse en el mundo laboral. Sin embargo, aun si estos programas no tienen un efecto en el capital humano, pueden tener distintos impactos, como, por ejemplo, el acercamiento de los jóvenes a oportunidades de mercado y a contactos, y la obtención de referencias para empleos futuros.

Si bien el programa fue implementado en muchas ciudades, no se realizó nunca una evaluación de su impacto. Finalizada la primera experiencia, nuevo financiamiento del FOMIN permitió implementar una segunda fase donde las organizaciones no gubernamentales desarrollarían Entra21 conjuntamente con agencias estatales, y se estableció que debería realizarse al menos una evaluación de impacto con asignación aleatoria para medir el efecto del programa en materia de empleo e ingresos. La evaluación se realizó respecto del programa implementado en Córdoba, en una alianza de la Agencia para el Desarrollo Económico de la Ciudad de Córdoba (ADEC) con agencias de gobierno de esa ciudad. La evaluación estuvo a cargo de investigadores del Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS) de la Universidad Nacional de La Plata.

Para realizar la evaluación se utilizaron datos disponibles en la planilla de inscripción al sorteo, que recolectaba datos demográficos básicos y datos administrativos provenientes del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA). Este sistema cuenta con información mensual sobre empleo e ingresos de los individuos que poseen un empleo formal. A la vez, incluye información sobre la participación en programas sociales, principalmente, la Asignación Universal por Hijo. De esta manera se obtuvieron datos sobre empleo e ingreso mensuales correspondientes al período comprendido entre enero de 2003 y noviembre de 2013, y datos solamente sobre empleo relativos al período comprendido entre enero de 2014 y marzo de 2015. El análisis se realizó desde 2008, ya que los individuos eran muy jóvenes antes de esa fecha y en su mayoría no participaban del mercado laboral.

Efectos en el empleo y los ingresos mensuales

La población elegible para el experimento la conformaron 407 jóvenes, 220 de los cuales serían asignados al tratamiento, es decir, al programa. La asignación aleatoria de los participantes tuvo lugar mediante un sorteo que se realizó el 9 de septiembre de 2010. De los 220 elegidos, 178 participaron del programa. Se ofrecieron cursos sobre diversos oficios. Cada uno tenía una

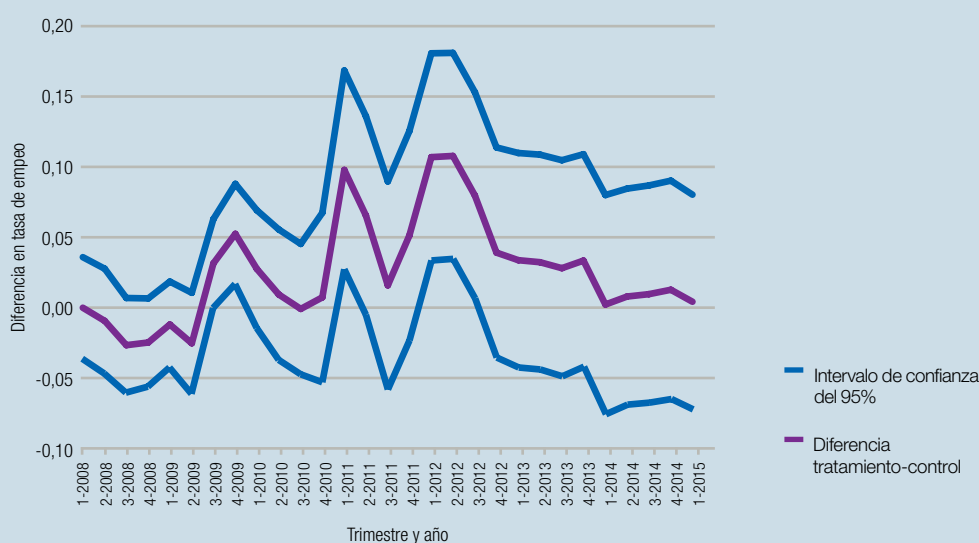
duración de 884 horas divididas en 100 horas de entrenamiento técnico en clase, 64 horas de entrenamiento en habilidades, 704 horas de pasantía y 16 horas adicionales, que podían consistir en entrenamiento en habilidades básicas o en entrenamiento técnico adicional en clase, de acuerdo con el tipo de curso.

Se define como pretratamiento el período previo al tercer trimestre de 2010 y como postratamiento el período que se inicia a partir del primer trimestre de 2011. En el gráfico A6.1 se presentan los efectos del programa, es decir, las diferencias entre las tasas de empleo correspondientes al grupo de tratamiento y las correspondientes al grupo de control, atribuibles al programa, con un intervalo de confianza del 95%.⁷³ A corto plazo, la probabilidad de que los beneficiarios estén empleados en un empleo formal respecto del grupo de control resultó un 31,8% más alta (respecto de una media de empleo del 25% del grupo de control). Sin embargo, estos efectos se reducen a medio y a largo plazo, y aunque son positivos no son estadísticamente significativos.

Si los resultados se desagregan en términos de género, no se observan impactos estadísticamente significativos para las mujeres en ninguno de los períodos considerados, mientras que sí son positivos los impactos observados en el caso de los varones. Esto puede explicarse en parte por diferencias existentes antes de comenzar el programa, ya que los varones presentaban, en el momento de incorporarse al programa, una menor probabilidad de estar casados, cohabitar o tener hijos respecto de las participantes mujeres, lo que permite conjeturar que los

Gráfico A6.1

**Experimentos aleatorios de campo:
efecto del programa Entra21 en la tasa
de empleo por trimestre, 2008-2015**



Fuente: Alzúa, Cruces y Lopez (2016).

primeros podrían haber tenido una inserción más fácil. Además, en promedio, los varones tenían un mayor nivel educativo. El efecto es también más alto en el caso de los participantes más jóvenes, independientemente del sexo.

La trayectoria de los efectos en los ingresos es similar a la observada en el caso del empleo: se identifican efectos grandes y estadísticamente significativos, que se disipan a medio y a largo plazo. También aquí se observan efectos más importantes en el caso de los varones.

Análisis costo-beneficio

El programa Entra21 tiene un costo mayor que otros programas similares implementados en América Latina y el Caribe. Es importante, entonces, discutir si la intervención es costo-efectiva o no. El costo por beneficiario rondó los 1700 dólares (costo que puede compararse con el de un programa implementado en Colombia, de 750 dólares, o el de otro implementado en República Dominicana, de 230 dólares), y el beneficio promedio de participar respecto del grupo de control fue de aproximadamente 63 dólares. La medida más simple para saber si la intervención es costo-efectiva consiste en estimar cuánto se tardó en recuperar los costos del programa (sin descuento), y dicho período asciende a 26 meses. Utilizando una tasa de descuento anual del 5% y suponiendo que las ganancias del programa se mantienen, se obtiene una ganancia de 3835 dólares para los individuos de la muestra considerada, lo que implica una tasa interna de retorno del 67,3%, más alta que la de los demás programas de la región.

Por último, es importante destacar que se realizó una serie de encuestas cualitativas para conocer otros aspectos del programa y se les preguntó a los jóvenes cómo habían percibido el mecanismo de asignación, con el fin de saber si la aleatorización generaba algún tipo de aprensión entre los jóvenes elegibles. La respuesta fue que se percibía como un mecanismo transparente respecto de la asignación usual, puesto que había más personas que querían participar del programa que vacantes. Muchos de ellos dijeron creer que, de otra manera, los beneficios se habrían asignado gracias a contactos o a favores.

Evaluación del valor macroeconómico de la salud mediante experimentos computacionales

En esta sección se presenta un caso de aplicación de un modelo computacional dinámico intertemporal que permite analizar trayectorias de crecimiento a largo y a muy largo plazo en Argentina. Es un modelo donde interactúan, de manera dinámica y compleja, variables y parámetros económicos, tecnológicos, demográficos, educativos y de salud, tales como el producto bruto, el consumo, el capital físico y la deuda externa, la tasa de progreso tecnológico y de crecimiento poblacional, y el capital humano (Mercado y Cicowiez, 2016).

Considerando el año 2013 como punto de partida de los escenarios de simulación y experimentación, se examinaron los efectos que tendrían mejoras de las políticas de salud que permitirían reducir la tasa mortalidad o el número de años de vida que una persona pierde por causas evitables. El modelo computacional permite estimar cuantitativamente los efectos directos e indirectos sobre el crecimiento económico de mejoras en variables que impactan sobre la salud.

Descripción del modelo

Se considera que el sector productivo del país puede representarse de manera muy agregada mediante tres factores fundamentales: la tecnología, el capital humano y el capital físico. El acervo de tecnología en un momento dado da cuenta de las formas en que pueden combinarse

de manera más o menos eficiente el acervo de capital humano y el de capital físico. El capital humano representa el conocimiento que acumulan los trabajadores, obtenido a través del sistema educativo del país, así como mediante la experiencia laboral. Y el capital físico consiste en el acervo de máquinas y herramientas y de edificaciones que se emplean para la producción.

A partir de estos acervos, cada año el país produce un flujo de nuevos bienes y servicios, que se conoce como producto interno bruto (PIB). Parte de esos bienes y servicios pueden destinarse al consumo de la población o invertirse para aumentar los acervos de capital físico y humano.

Se supone también que el país tiene relaciones comerciales y financieras con el resto del mundo, es decir, que exporta e importa bienes y servicios, y que puede endeudarse con el exterior, lo que requerirá a futuro del correspondiente pago de intereses y amortizaciones.

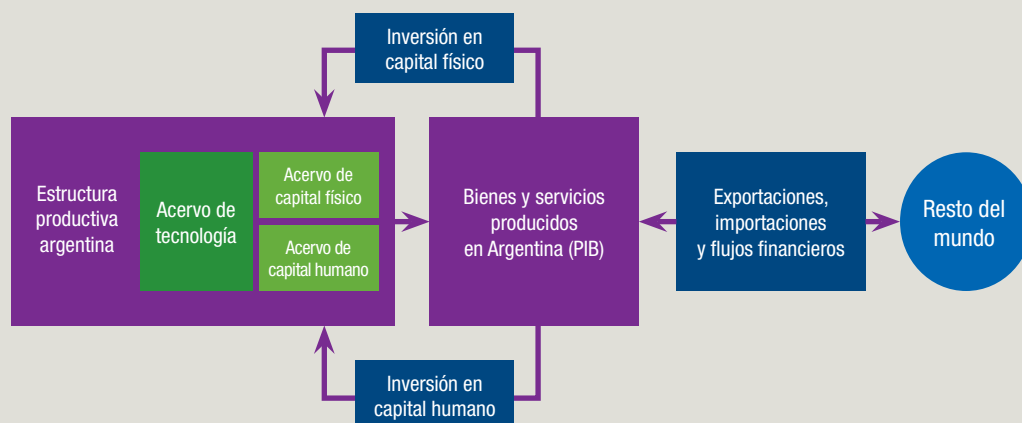
El modelo, al igual que cualquier sistema económico y social, debe resolver consistentemente un conjunto de compensaciones (*trade-offs*) intra e intertemporales. Es decir, debe “decidir”, para todos y cada uno de los períodos considerados, cuánto se produce, cuánto se invierte en capital físico y humano, cuánto se consume, cuánto se exporta y se importa, cuánto se toma prestado y cuánto se repaga, teniendo en cuenta los recursos de que dispone el país. Para ello es preciso considerar que menos consumo presente reduce relativamente el nivel de vida actual pero permite invertir más y, por lo tanto, disfrutar de un mayor consumo futuro, y que más endeudamiento actual permite gozar de un mayor consumo hoy, o invertir más, pero trae aparejados más pagos de intereses y amortizaciones en el futuro. Así se concluye una descripción muy simplificada del modelo, pero suficiente para abordar el experimento computacional que se presenta a continuación.⁷⁴

Experimentos computacionales

Acumular capital humano significa mayormente invertir tiempo y recursos en capacitación, ya sea en educación formal o informal. Desde el punto de vista de un país, esto supone principalmente

Esquema A6.1

Modelo de crecimiento



Fuente: Elaboración propia.

incrementar el gasto público y privado en educación. De esta manera, el acervo de capital humano del país se incrementa con el tiempo. No obstante, así como este acervo puede incrementarse, también puede reducirse. Utilizando una analogía parcial con lo que sucede con el capital físico, puede decirse que el capital humano también puede depreciarse a lo largo del tiempo.

La cantidad de capital humano de un país depende del tamaño de su población y de su nivel de calificación. ¿Qué sucede cuando una persona muere? Desde el punto de vista del capital humano del país, cabe pensar que este capital se reduce o deprecia. De igual manera, cuando una persona se enferma, el acervo de capital humano del país se ve afectado, ya que el despliegue de sus calificaciones y habilidades se ve restringido al no poder trabajar. Por lo tanto, puede considerarse que la tasa de depreciación del capital humano de un país depende de la tasa de mortalidad y de la carga de enfermedades que afectan a su población.

En función de lo dicho, ¿cómo puede medirse la tasa de depreciación del capital humano de Argentina? Para ello pueden utilizarse dos variables clave. Específicamente, la tasa de depreciación del capital humano puede estimarse combinando la tasa de mortalidad bruta general del país, que fue de 7,7 por cada 1000 habitantes en 2013, con los años potenciales de vida perdidos, que constituyen una aproximación a la carga de enfermedades. El indicador de años potenciales de vida perdidos (APVP) muestra la pérdida de años de vida que sufre la sociedad como consecuencia de la muerte de personas jóvenes o de fallecimientos prematuros. El supuesto del cálculo de los APVP es que, cuanto más prematura es la muerte, mayor es la pérdida de vida. En 2013, el valor del indicador de APVP fue de 640 cada 10.000 habitantes de hasta 70 años. Cuando se combinan el valor de la tasa bruta de mortalidad con el valor equivalente de los APVP, se obtiene una tasa de depreciación del capital humano igual a 8,6 por cada 1000 habitantes.

En el cuadro A6.1 se presentan ambos indicadores y sus principales componentes. En cuanto a la mortalidad bruta, se observa que la causa principal de muerte la constituyen las enfermedades cardiovasculares, seguidas por los tumores, las infecciones y las causas externas (entre las que se

Cuadro A6.1

Tasa de mortalidad bruta y años potenciales de vida perdidos, 2013

Causas	Tasa de mortalidad bruta (cada 100.000 habitantes)	Años potenciales de vida perdidos (cada 10.000 habitantes)
Enfermedades cardiovasculares	222,3	72,8
Tumores	148,5	103,2
Infecciones	92,5	59,3
Causas externas	50,2	152,4
Demás causas	259,4	252,2
Total	772,9	640,0

Fuente: Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud.
Nota: La edad considerada como umbral para medir los años potenciales de vida perdidos es de 70 años.

encuentran, principalmente, los accidentes de tránsito). En cuanto a los APVP, las causas externas son el factor principal (nuevamente cabe subrayar la incidencia de los accidentes de tránsito), seguidas de los tumores, las enfermedades cardiovasculares y las infecciones.

Si se introdujesen mejoras hipotéticas en el sistema de salud que supusiesen una reducción de la tasa de depreciación del capital humano, ello afectaría positivamente la acumulación del capital humano del país. Si se sigue el encadenamiento de los elementos presentados en el esquema A6.1 a través de las flechas que representan diversos tipos de flujos, se obtiene una idea preliminar de los efectos directos e indirectos de esta política de salud.

Mayor acumulación de capital humano implica una ampliación de la estructura productiva del país, la que hace posible una mayor producción de bienes y servicios. Esto, por una parte, afectará los flujos comerciales (exportaciones e importaciones) y los flujos financieros con el resto del mundo. Por otra parte, permitirá incrementar la inversión en capital físico y en capital humano. Esto último supone una mayor acumulación de capital humano, lo que reinicia el ciclo de efectos recién descrito, y así sucesivamente hasta que el sistema económico social que el modelo representa encuentra un nuevo equilibrio, en que todas sus variables habrán cambiado. Algunas se incrementarán (por ejemplo, el capital humano) y otras probablemente decrecerán (lo que podría suceder, por ejemplo, en el caso de la deuda externa del país). No obstante, sin simular computacionalmente el modelo es difícil saber qué signo tendrán todos los cambios, y más difícil aún es establecer cuál sería su magnitud.

Para realizar algunos experimentos computacionales se consideran ahora políticas que hipotéticamente reducirían, de acuerdo con la clasificación presentada previamente en el cuadro A6.1, la tasa de depreciación del capital humano por dos vías: i) mediante una reducción de las causas externas (tales como las muertes o las enfermedades derivadas de accidentes de tránsito), y ii) mediante una disminución de las infecciones. Así se verificaría una reducción de la tasa de mortalidad de la población o una disminución de los años potenciales de vida perdidos debido a enfermedades. Más específicamente, y a modo de ilustración, se consideran a continuación tres escenarios y se experimenta computacionalmente con ellos.

i) Experimento 1 (causas externas)

Se considera una reducción del 30% de la mortalidad y de los APVP por causas externas tales como los accidentes de tránsito. Es decir, se supone que la mortalidad se reduce desde 50,2 hasta 35,1 muertes por cada 100.000 habitantes, y que los APVP se reducen desde 152,4 hasta 106,7 por cada 10.000 habitantes de entre 0 y 70 años.

ii) Experimento 2 (infecciones)

Se considera una reducción del 30% de la mortalidad y de los APVP por infecciones. Es decir, se supone que la mortalidad se reduce de 92,5 a 64,7 muertes por cada 100.000 habitantes, y que los APVP se reducen de 59,3 a 41,5 por cada 10.000 habitantes de entre 0 y 70 años.

iii) Experimento 3 (combinación)

Los experimentos 1 (causas externas) y 2 (infecciones) se combinan, es decir que se supone que los cambios en cada uno de ellos son simultáneos.

En términos del modelo computacional que se está utilizando, los tres escenarios descriptos se traducen en caídas de la tasa de depreciación del capital humano, del 2,5%, el 3,5% y el 6%, respectivamente. En otras palabras, los escenarios simulados suponen un aumento del período durante el cual la sociedad se beneficia de las inversiones realizadas en capital humano.

Así, estas simulaciones permiten estimar el valor macroeconómico que supone mejorar algunos indicadores de salud. Sin embargo, es preciso notar que este valor no se obtiene simplemente como un valor contable que surgiría, por ejemplo, de multiplicar la cantidad de muertes o de años perdidos que se evitan por el salario medio del país o por alguna magnitud de ese tipo. El valor macroeconómico de la salud que surge de estos experimentos condensa todos los efectos directos e indirectos de la política que se simula sobre todos los elementos del sistema económico social que se modeliza, es decir, sobre la producción, el consumo, los acervos y las inversiones en capital físico y humano, y sobre las demás variables del modelo.

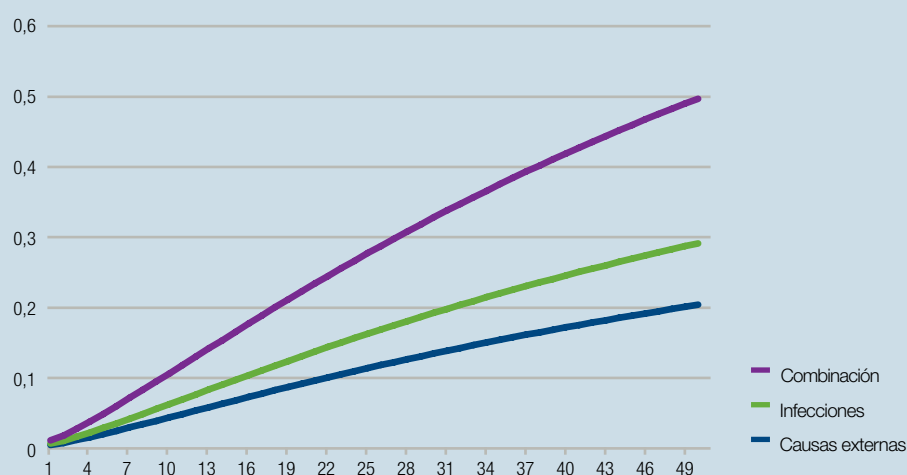
Resultados experimentales

En el gráfico A6.2 se presentan, para un horizonte temporal de 50 años, los desvíos porcentuales del PIB per cápita del país respecto de la línea de base correspondientes a cada uno de los tres experimentos. Es decir, se compara cuánto más alto sería el PIB per cápita si se aplicaran las políticas de salud simuladas respecto de lo que sería el PIB en el caso de que no se aplicaran. Se observa que las diferencias irían creciendo con el tiempo y luego de 50 años estarían entre el 0,2% y el 0,5%, aproximadamente. A simple vista los beneficios no parecen muchas en

Gráfico A6.2

¿Cuánto se elevaría el PIB per cápita de Argentina si mejorase la salud?

(desvío porcentual del PIB per cápita respecto de la línea de base)



Fuente: Elaboración propia.

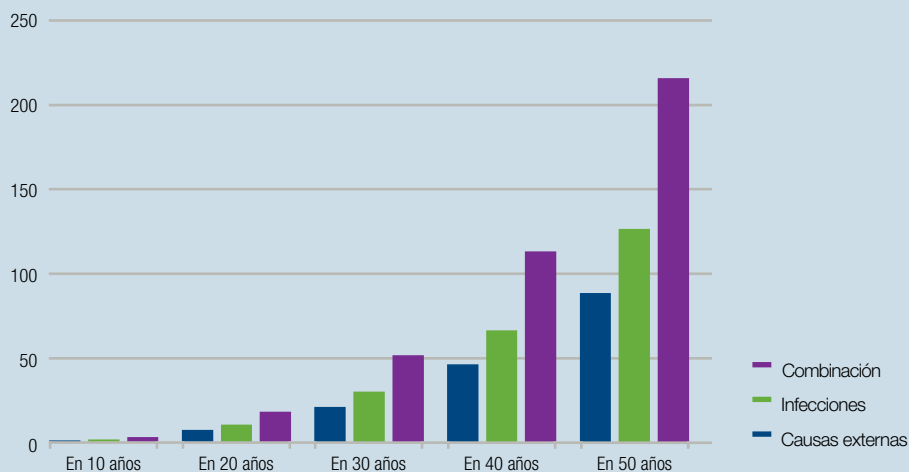
términos porcentuales, pero la percepción cambia cuando estas ganancias se consideran desde un punto de vista acumulativo, y se expresan en términos monetarios.

En el gráfico A6.3 pueden observarse las ganancias acumuladas en miles de millones de dólares de 2013 a 10, 20, 30, 40 y 50 años que resultan de los experimentos simulados. Como puede notarse, las ganancias que se generan a partir de las mejoras de los indicadores de salud no son en absoluto despreciables. Por ejemplo, los resultados muestran que, luego de 30 años, una reducción del 30% de las muertes y de los APVP por causas externas generaría un ingreso adicional acumulado equivalente a 21.400 millones de dólares. Una reducción del 30% de la mortalidad y de los APVP a causa de infecciones supondría un ingreso adicional acumulado de 30.500 millones de dólares. Y una combinación de ambos escenarios generaría un ingreso adicional acumulado de 51.900 millones de dólares.⁷⁵

Gráfico A6.3

¿Cómo se beneficiaría macroeconómicamente Argentina si mejorase la salud?

(incremento acumulado del PIB de Argentina en miles de millones de dólares de 2013)



Fuente: Elaboración propia.

Anexo estadístico

Índice de Desarrollo Humano e Índice de Desarrollo de Género

Para la construcción del IDH según provincia se consideraron las tres dimensiones básicas utilizadas por el PNUD. La variable de la primera dimensión —tener una vida larga y saludable— fue la esperanza de vida al nacer, con la que se calculó el índice respectivo. En lo que respecta a la segunda de las dimensiones —poseer conocimientos para relacionarse con el entorno— las variables consideradas fueron la tasa de alfabetización de la población adulta y la tasa bruta combinada de matriculación en la educación primaria, secundaria y terciaria, con las que se construyó el índice de educación (el primer indicador se ponderó en dos tercios y el segundo, en $\frac{1}{3}$).⁷⁶ Por falta de información desagregada, en el caso de la tercera dimensión —gozar de un nivel de vida decente— no se consideró la variable PIB per cápita (con paridad de poder adquisitivo (PPA) en dólares). En su lugar se utilizó el ingreso per cápita, ajustado para cada provincia según las paridades de poder de compra del consumidor. Luego se utilizó el deflactor de precios implícitos del PIB de Argentina para obtener pesos constantes de 2005. Finalmente, para dar cuenta de su PPA internacional se realizó un tercer ajuste, que consistió en aplicar un factor de corrección igual a $\frac{1}{1,27}$, de acuerdo con el Programa de Comparación Internacional del Banco Mundial, de modo de obtener una PPA internacional en dólares constantes de 2005.

Para calcular el IDG se consideraron las mismas dimensiones, las mismas variables y los mismos índices que para construir el IDH, pero se calcularon separadamente para varones y mujeres, y se los combinó luego mediante la técnica de índices igualmente distribuidos (véase más adelante la sección sobre metodología).

Todos estos índices fueron estimados para el total del país y para cada una de las jurisdicciones que lo componen, es decir, las 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El desempeño de cada componente se expresa como un valor entre 0 y 1, que se calcula mediante la siguiente fórmula general:

$$\frac{\text{valor } x_1 - \text{valor de referencia mínimo}}{\text{valor de referencia máximo} - \text{valor de referencia mínimo}}$$

Cálculo del Índice de Desarrollo Humano

El cómputo del IDH resulta del promedio simple de los índices de sus tres dimensiones:

$$IDH = \frac{1}{3} \left(\text{índice de esperanza de vida} \right) + \frac{1}{3} \left(\text{índice de educación} \right) + \frac{1}{3} \left(\text{índice de ingresos} \right)$$

Para el cálculo de cada dimensión se procede como se indica a continuación.

Cálculo del índice de esperanza de vida

Se calcula aplicando la fórmula general expuesta anteriormente. Los valores límite son 85 años (máximo) y 25 años (mínimo).

$$\text{índice de esperanza de vida} = \frac{X - 25}{85 - 25}$$

Cálculo del índice de educación

En primer lugar se calculan el índice de alfabetización de adultos y el índice de la tasa bruta combinada de matriculación. Los valores máximo y mínimo correspondientes a ambos son 100% y 0%:

$$\text{Índice de alfabetización adultos} = \frac{X - 0}{100 - 0}$$

$$\text{Índice de matriculación bruta} = \frac{X - 0}{100 - 0}$$

El valor límite para calcular la alfabetización de adultos implica que la tasa máxima es del 100%. En la práctica, para el cálculo del IDH el límite de las tasas de alfabetización superiores al 99% se fija en un 99%. Con un criterio similar, si la tasa bruta de matriculación es superior al 100% el límite se fija en 100%. Luego se combinan ambos índices para crear el índice de educación, en el que se otorga una ponderación de $\frac{2}{3}$ a la alfabetización de adultos y de $\frac{1}{3}$ a la tasa bruta combinada de matriculación:

$$\text{Índice de educación} = \frac{2}{3} \left(\text{Índice de alfabetización adultos} \right) + \frac{1}{3} \left(\text{Índice de matriculación bruta} \right)$$

Cálculo del índice de ingreso per cápita

El índice de ingreso per cápita se calcula utilizando el ingreso per cápita ajustado (PPA en dólares estadounidenses constantes de 2005). Siguiendo la metodología establecida por el PNUD se utiliza el logaritmo de los ingresos. Asimismo, siguiendo el criterio establecido por el PNUD los valores mínimo y máximo son de 100 y de 40.000 dólares, respectivamente.

$$\text{Índice de ingresos} = \frac{\log(X) - \log(100)}{\log(40.000) - \log(100)}$$

Cálculo del Índice de Desarrollo de Género

Al igual que el IDH, el cómputo del IDG resulta del promedio simple de los índices de sus tres dimensiones.

$$\text{IDG} = \frac{1}{3} \left(\text{Índice de esperanza de vida} \right) + \frac{1}{3} \left(\text{Índice de educación} \right) + \frac{1}{3} \left(\text{Índice de ingresos} \right)$$

Sin embargo, cada índice que conforma el IDG difiere con respecto al IDH ya que penaliza las desigualdades entre varones y mujeres.

El cálculo del IDG se efectúa en tres etapas. En primer lugar se calculan los índices de esperanza de vida, educación e ingresos para mujeres y varones, teniendo en cuenta, en algunos casos, los valores mínimos y máximos diferenciales de cada género para su normalización. En la

segunda etapa, para cada componente se combinan los índices de mujeres y varones mediante el cálculo del índice igualmente distribuido que penaliza las diferencias de género. El índice igualmente distribuido resulta de la siguiente fórmula general:

$$\text{Índice igualmente distribuido} = ([w_h(\text{Índice}_h)^{-1}] + [w_m(\text{Índice}_m)^{-1}])^{-1}$$

donde w_h y w_m son respectivamente la proporción de varones y de mujeres en la población total. En la tercera etapa se combinan los tres índices igualmente distribuidos en un promedio no ponderado, de lo que resulta el IDG.

Los valores límite máximos y mínimos utilizados en el caso del índice de esperanza de vida al nacer son de 87,5 y 27,5 años en el caso de las mujeres, y de 82,5 y 22,5 años en el caso de los varones. En cuanto al índice de educación se toman los mismos valores de referencia que en el IDH, tanto en lo que respecta a los varones como en lo que se refiere a las mujeres. La construcción del índice de ingresos requiere, en cambio, una serie de procedimientos previos. En primer lugar se estima el total de ingresos percibidos por los individuos (Y). En segundo lugar se estima la participación de las mujeres (P_m) en el total de la masa salarial: se multiplica la razón del salario femenino al masculino (a la que se le asignó el valor estándar de 0,75) por la proporción de mujeres en la población económicamente activa (PEA), lo que es dividido por esos mismos términos más la proporción de varones en la PEA. En tercer lugar se estiman los ingresos per cápita percibidos por las mujeres multiplicando el total del ingreso (Y) por la proporción que reciben las mujeres (P_m) y dividiéndolo por la población total de mujeres. Los ingresos percibidos por los varones, en tanto, se estiman por diferencia, restando al total de ingresos los de las mujeres —el producto del total de ingresos por P_m — y luego dividiéndolos por la población total de varones. Con base en estos ingresos per cápita de varones y mujeres se estiman los respectivos índices y luego, como se mencionó anteriormente, los índices se combinan en un índice igualmente distribuido.

Cuadro AE.1

Variables y criterios utilizados en el cómputo del IDH y el IDG

Índices	Años	Dimensiones	Variables	Mínimos para normalización	Máximos para normalización	Criterio de selección mínimo-máximo	Fuentes
IDH	1996, 2001, 2006, 2011 y 2016	Esperanza de vida	Esperanza de vida (años)	25	85	PNUD	INDEC
		Educación	Tasa de alfabetismo (%)	0%	100%	PNUD	EPH-INDEC
			Tasa bruta de matriculación combinada (%)	0%	100%	PNUD	EPH-INDEC
		Ingreso	Ingreso familiar per cápita (US\$ PPA 2005)	US\$ PPA 100	US\$ PPA 40.000	PNUD	EPH-INDEC
IDG	1996, 2001, 2006, 2011 y 2016	Esperanza de vida	Esperanza de vida (años)	Varones: 22,5 Mujeres: 27,5	Varones: 82,5 Mujeres: 87,5	PNUD	INDEC
		Educación	Tasa de alfabetismo (%)	0%	100%	PNUD	EPH-INDEC
			Tasa bruta de matriculación combinada (%)	0%	100%	PNUD	EPH-INDEC
		Ingreso	Cálculo de ingresos percibidos (US\$ PPA 2005)	US\$ PPA 100	US\$ PPA 40.000	PNUD	EPH-INDEC

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH); Índice de Desarrollo de Género (IDG); Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); paridad de poder adquisitivo en dólares (US\$ PPA), y Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

Cuadro AE.2

El IDH y sus dimensiones, 1996

Jurisdicción	Dimensiones			IDH	Ranking
	Índice de esperanza de vida	Índice de educación	Índice de ingresos distribuido		
CABA	0,823	0,993	0,745	0,854	1
Buenos Aires	0,802	0,900	0,606	0,769	11
Catamarca	0,784	0,925	0,588	0,766	13
Córdoba	0,742	0,960	0,627	0,776	9
Corrientes	0,774	0,958	0,565	0,766	14
Chaco	0,815	0,916	0,563	0,765	15
Chubut	0,769	0,900	0,663	0,777	7
Entre Ríos	0,799	0,903	0,586	0,763	16
Formosa	0,752	0,910	0,554	0,739	23
Jujuy	0,759	0,926	0,545	0,743	22
La Pampa	0,804	0,908	0,633	0,782	5
La Rioja	0,775	0,903	0,601	0,760	18
Mendoza	0,815	0,912	0,618	0,782	6
Misiones	0,770	0,891	0,580	0,747	20
Neuquén	0,807	0,903	0,643	0,784	4
Río Negro	0,791				
Salta	0,758	0,941	0,568	0,756	19
San Juan	0,791	0,922	0,590	0,767	12
San Luis	0,792	0,899	0,594	0,762	17
Santa Cruz	0,779	0,915	0,679	0,791	3
Santa Fe	0,805	0,928	0,598	0,777	8
Santiago del Estero	0,762	0,901	0,573	0,745	21
Tierra del Fuego	0,794	0,927	0,691	0,804	2
Tucumán	0,779	0,925	0,606	0,770	10
Total del país	0,798	0,925	0,632	0,785	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Cuadro AE.3

El IDH y sus dimensiones, 2001

Jurisdicción	Dimensiones			IDH	Ranking
	Índice de esperanza de vida	Índice de educación	Índice de ingresos		
CABA	0,849	0,993	0,750	0,864	1
Buenos Aires	0,818	0,945	0,603	0,789	9
Catamarca	0,808	0,944	0,614	0,789	10
Córdoba	0,761	0,980	0,604	0,782	11
Corrientes	0,788	0,976	0,548	0,771	16
Chaco	0,824	0,937	0,554	0,772	15
Chubut	0,787	0,953	0,664	0,801	5
Entre Ríos	0,820	0,923	0,543	0,762	22
Formosa	0,766	0,934	0,555	0,752	23
Jujuy	0,794	0,945	0,561	0,767	18
La Pampa	0,832	0,926	0,626	0,794	7
La Rioja	0,795	0,938	0,593	0,775	14
Mendoza	0,834	0,954	0,610	0,799	6
Misiones	0,797	0,940	0,552	0,763	21
Neuquén	0,839	0,951	0,632	0,808	4
Río Negro	0,816				
Salta	0,784	0,949	0,571	0,768	17
San Juan	0,812	0,947	0,583	0,781	12
San Luis	0,820	0,934	0,589	0,781	13
Santa Cruz	0,802	0,946	0,686	0,811	3
Santa Fe	0,821	0,955	0,595	0,790	8
Santiago del Estero	0,778	0,935	0,584	0,766	19
Tierra del Fuego	0,832	0,929	0,696	0,819	2
Tucumán	0,793	0,922	0,578	0,764	20
Total del país	0,815	0,956	0,625	0,799	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Cuadro AE.4

El IDH y sus dimensiones, 2006

Jurisdicción	Dimensiones			IDH	Ranking
	Índice de esperanza de vida	Índice de educación	Índice de ingresos		
CABA	0,858	0,993	0,733	0,861	1
Buenos Aires	0,834	0,948	0,625	0,802	13
Catamarca	0,826	0,968	0,617	0,804	12
Córdoba	0,847	0,975	0,648	0,824	5
Corrientes	0,805	0,972	0,583	0,787	19
Chaco	0,775	0,969	0,585	0,777	22
Chubut	0,809	0,916	0,711	0,812	9
Entre Ríos	0,836	0,952	0,624	0,804	11
Formosa	0,788	0,932	0,558	0,759	24
Jujuy	0,813	0,982	0,587	0,794	16
La Pampa	0,849	0,969	0,652	0,823	6
La Rioja	0,813	0,963	0,629	0,802	14
Mendoza	0,848	0,966	0,641	0,818	7
Misiones	0,817	0,938	0,594	0,783	20
Neuquén	0,856	0,971	0,669	0,832	4
Río Negro	0,833	0,926	0,654	0,804	10
Salta	0,804	0,956	0,584	0,781	21
San Juan	0,828	0,949	0,596	0,791	18
San Luis	0,836	0,956	0,608	0,800	15
Santa Cruz	0,824	0,948	0,739	0,837	3
Santa Fe	0,837	0,970	0,646	0,818	8
Santiago del Estero	0,798	0,935	0,577	0,770	23
Tierra del Fuego	0,848	0,942	0,760	0,850	2
Tucumán	0,818	0,949	0,607	0,792	17
Total del país	0,832	0,964	0,645	0,814	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Cuadro AE.5

El IDH y sus dimensiones, 2011

Jurisdicción	Dimensiones			IDH	Ranking
	Índice de esperanza de vida	Índice de educación	Índice de ingresos		
CABA	0,877	0,993	0,770	0,880	1
Buenos Aires	0,846	0,961	0,672	0,826	15
Catamarca	0,858	0,983	0,652	0,831	12
Córdoba	0,855	0,993	0,699	0,849	5
Corrientes	0,834	0,986	0,644	0,821	18
Chaco	0,809	0,973	0,621	0,801	24
Chubut	0,858	0,935	0,752	0,849	6
Entre Ríos	0,842	0,959	0,675	0,825	16
Formosa	0,826	0,956	0,623	0,802	22
Jujuy	0,841	0,988	0,636	0,822	17
La Pampa	0,862	0,968	0,731	0,854	4
La Rioja	0,848	0,978	0,661	0,829	13
Mendoza	0,864	0,981	0,681	0,842	9
Misiones	0,830	0,947	0,638	0,805	21
Neuquén	0,879	0,974	0,691	0,848	7
Río Negro	0,864	0,961	0,711	0,846	8
Salta	0,841	0,990	0,652	0,828	14
San Juan	0,847	0,960	0,641	0,816	20
San Luis	0,861	0,958	0,643	0,821	19
Santa Cruz	0,848	0,950	0,798	0,865	3
Santa Fe	0,844	0,968	0,686	0,833	11
Santiago del Estero	0,831	0,953	0,621	0,802	23
Tierra del Fuego	0,874	0,960	0,786	0,874	2
Tucumán	0,845	0,984	0,671	0,833	10
Total del país	0,848	0,977	0,690	0,838	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Cuadro AE.6

El IDH y sus dimensiones, 2016

Jurisdicción	Dimensiones			IDH	Ranking
	Índice de esperanza de vida	Índice de educación	Índice de ingresos		
CABA	0,894	0,993	0,767	0,885	2
Buenos Aires	0,867	0,979	0,665	0,837	16
Catamarca	0,878	0,993	0,660	0,844	12
Córdoba	0,875	0,980	0,684	0,846	8
Corrientes	0,858	0,993	0,626	0,825	21
Chaco	0,836	0,992	0,621	0,816	24
Chubut	0,879	0,978	0,731	0,863	3
Entre Ríos	0,864	0,991	0,678	0,845	11
Formosa	0,852	0,985	0,627	0,822	22
Jujuy	0,866	0,993	0,644	0,834	17
La Pampa	0,881	0,991	0,691	0,854	5
La Rioja	0,870	0,993	0,636	0,833	18
Mendoza	0,883	0,984	0,669	0,846	10
Misiones	0,855	0,965	0,667	0,829	20
Neuquén	0,897	0,963	0,698	0,853	6
Río Negro	0,883	0,986	0,662	0,844	13
Salta	0,864	0,989	0,638	0,830	19
San Juan	0,869	0,986	0,660	0,838	15
San Luis	0,880	0,993	0,674	0,849	7
Santa Cruz	0,869	0,962	0,752	0,861	4
Santa Fe	0,866	0,984	0,688	0,846	9
Santiago del Estero	0,856	0,984	0,611	0,817	23
Tierra del Fuego	0,893	0,983	0,787	0,887	1
Tucumán	0,868	0,991	0,656	0,838	14
Total del país	0,870	0,991	0,682	0,848	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Cuadro AE.7

El IDG y sus dimensiones, 1996

Jurisdicción	Dimensiones			IDG	Ranking
	Índice de esperanza de vida igualmente distribuido	Índice de educación igualmente distribuido	Índice de ingresos igualmente distribuido		
CABA	0,823	0,991	0,737	0,850	1
Buenos Aires	0,802	0,901	0,592	0,765	10
Catamarca	0,786	0,925	0,576	0,762	12
Córdoba	0,744	0,969	0,613	0,776	6
Corrientes	0,776	0,958	0,553	0,762	11
Chaco	0,815	0,916	0,541	0,758	14
Chubut	0,769	0,901	0,638	0,770	9
Entre Ríos	0,800	0,903	0,558	0,754	19
Formosa	0,754	0,910	0,525	0,730	23
Jujuy	0,761	0,927	0,524	0,737	22
La Pampa	0,806	0,908	0,619	0,778	5
La Rioja	0,776	0,903	0,589	0,756	15
Mendoza	0,815	0,912	0,595	0,774	7
Misiones	0,771	0,891	0,560	0,741	20
Neuquén	0,809	0,904	0,631	0,781	4
Río Negro	0,792				
Salta	0,759	0,940	0,563	0,754	18
San Juan	0,791	0,922	0,566	0,760	13
San Luis	0,793	0,900	0,571	0,754	17
Santa Cruz	0,782	0,914	0,659	0,785	3
Santa Fe	0,806	0,929	0,579	0,771	8
Santiago del Estero	0,764	0,901	0,551	0,739	21
Tierra del Fuego	0,795	0,927	0,673	0,798	2
Tucumán	0,781	0,925	0,561	0,756	16
Total del país	0,799	0,925	0,617	0,781	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Cuadro AE.8

El IDG y sus dimensiones, 2001

Jurisdicción	Dimensiones			IDG	Ranking
	Índice de esperanza de vida igualmente distribuido	Índice de educación igualmente distribuido	Índice de ingresos igualmente distribuido		
CABA	0,846	0,993	0,739	0,860	1
Buenos Aires	0,819	0,945	0,582	0,782	10
Catamarca	0,809	0,946	0,601	0,785	8
Córdoba	0,764	0,981	0,584	0,776	11
Corrientes	0,791	0,977	0,534	0,767	15
Chaco	0,824	0,937	0,534	0,765	16
Chubut	0,788	0,954	0,641	0,794	5
Entre Ríos	0,821	0,924	0,521	0,755	22
Formosa	0,768	0,934	0,528	0,743	23
Jujuy	0,796	0,945	0,545	0,762	18
La Pampa	0,834	0,926	0,611	0,790	7
La Rioja	0,796	0,937	0,571	0,768	14
Mendoza	0,834	0,955	0,587	0,792	6
Misiones	0,800	0,938	0,529	0,756	21
Neuquén	0,842	0,950	0,622	0,805	4
Río Negro	0,817				
Salta	0,785	0,949	0,559	0,764	17
San Juan	0,812	0,947	0,557	0,772	12
San Luis	0,821	0,930	0,563	0,771	13
Santa Cruz	0,807	0,945	0,666	0,806	3
Santa Fe	0,822	0,954	0,578	0,785	9
Santiago del Estero	0,779	0,935	0,564	0,759	19
Tierra del Fuego	0,834	0,927	0,680	0,814	2
Tucumán	0,795	0,921	0,556	0,757	20
Total del país	0,815	0,956	0,607	0,793	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Cuadro AE.9

El IDG y sus dimensiones, 2006

Jurisdicción	Dimensiones			IDG	Ranking
	Índice de esperanza de vida igualmente distribuido	Índice de educación igualmente distribuido	Índice de ingresos igualmente distribuido		
CABA	0,860	0,993	0,725	0,859	1
Buenos Aires	0,835	0,948	0,611	0,798	13
Catamarca	0,827	0,968	0,605	0,800	11
Córdoba	0,849	0,976	0,632	0,819	6
Corrientes	0,807	0,966	0,561	0,778	20
Chaco	0,776	0,969	0,570	0,772	22
Chubut	0,810	0,915	0,692	0,806	9
Entre Ríos	0,837	0,951	0,608	0,799	12
Formosa	0,790	0,933	0,542	0,755	24
Jujuy	0,815	0,975	0,577	0,789	16
La Pampa	0,850	0,971	0,639	0,820	5
La Rioja	0,814	0,963	0,615	0,798	14
Mendoza	0,849	0,968	0,624	0,814	7
Misiones	0,818	0,938	0,580	0,779	19
Neuquén	0,857	0,964	0,655	0,825	4
Río Negro	0,834	0,927	0,645	0,802	10
Salta	0,805	0,955	0,573	0,778	21
San Juan	0,829	0,948	0,575	0,784	18
San Luis	0,837	0,955	0,593	0,795	15
Santa Cruz	0,824	0,947	0,724	0,832	3
Santa Fe	0,838	0,969	0,631	0,813	8
Santiago del Estero	0,799	0,937	0,560	0,765	23
Tierra del Fuego	0,849	0,942	0,752	0,848	2
Tucumán	0,819	0,949	0,591	0,787	17
Total del país	0,833	0,964	0,632	0,810	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Cuadro AE.10

El IDG y sus dimensiones, 2011

Jurisdicción	Dimensiones			IDG	Ranking
	Índice de esperanza de vida igualmente distribuido	Índice de educación igualmente distribuido	Índice de ingresos igualmente distribuido		
CABA	0,879	0,993	0,763	0,879	1
Buenos Aires	0,847	0,962	0,656	0,822	14
Catamarca	0,859	0,965	0,641	0,822	15
Córdoba	0,856	0,982	0,688	0,842	8
Corrientes	0,835	0,977	0,632	0,815	18
Chaco	0,810	0,968	0,605	0,795	24
Chubut	0,859	0,936	0,739	0,845	6
Entre Ríos	0,844	0,959	0,663	0,822	16
Formosa	0,828	0,956	0,606	0,797	22
Jujuy	0,842	0,980	0,626	0,816	17
La Pampa	0,863	0,963	0,718	0,848	4
La Rioja	0,849	0,981	0,648	0,826	12
Mendoza	0,865	0,981	0,668	0,838	9
Misiones	0,832	0,945	0,620	0,799	21
Neuquén	0,880	0,975	0,681	0,846	5
Río Negro	0,865	0,962	0,704	0,844	7
Salta	0,842	0,985	0,644	0,824	13
San Juan	0,848	0,960	0,619	0,809	20
San Luis	0,862	0,955	0,619	0,812	19
Santa Cruz	0,848	0,949	0,787	0,861	3
Santa Fe	0,846	0,970	0,668	0,828	11
Santiago del Estero	0,832	0,956	0,601	0,797	23
Tierra del Fuego	0,875	0,962	0,775	0,871	2
Tucumán	0,846	0,984	0,658	0,830	10
Total del país	0,850	0,977	0,676	0,834	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Cuadro AE.11

El IDG y sus dimensiones, 2016

Jurisdicción	Dimensiones			IDG	Ranking
	Índice de esperanza de vida igualmente distribuido	Índice de educación igualmente distribuido	Índice de ingresos igualmente distribuido		
CABA	0,896	0,993	0,760	0,883	1
Buenos Aires	0,869	0,976	0,650	0,831	15
Catamarca	0,879	0,984	0,649	0,838	12
Córdoba	0,877	0,978	0,672	0,842	7
Corrientes	0,859	0,991	0,611	0,820	21
Chaco	0,837	0,983	0,608	0,810	23
Chubut	0,880	0,976	0,712	0,856	4
Entre Ríos	0,866	0,980	0,661	0,835	13
Formosa	0,853	0,986	0,609	0,816	22
Jujuy	0,867	0,993	0,632	0,831	16
La Pampa	0,882	0,987	0,681	0,850	5
La Rioja	0,871	0,993	0,623	0,829	18
Mendoza	0,884	0,982	0,655	0,840	9
Misiones	0,856	0,965	0,655	0,825	20
Neuquén	0,898	0,942	0,687	0,843	6
Río Negro	0,885	0,981	0,648	0,838	11
Salta	0,865	0,988	0,627	0,827	19
San Juan	0,870	0,985	0,646	0,834	14
San Luis	0,882	0,981	0,661	0,841	8
Santa Cruz	0,870	0,962	0,741	0,858	3
Santa Fe	0,867	0,973	0,675	0,839	10
Santiago del Estero	0,857	0,978	0,589	0,808	24
Tierra del Fuego	0,894	0,976	0,774	0,881	2
Tucumán	0,869	0,978	0,642	0,829	17
Total del país	0,871	0,983	0,669	0,841	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Notas

Bibliografía

Capítulo 1

¹ Como complemento ampliado de la información que se presenta y analiza en este capítulo, se elaboró un cuadro que contiene un detalle de las respectivas fuentes de las que se obtuvo la información, las cuales se citan en el capítulo mediante la mención del nombre de la institución correspondiente (INDEC, Banco Mundial, etcétera). También se incluyen otras fuentes consultadas, tales como una serie de publicaciones del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y de otros organismos y autores, que se citan mediante la mención del autor o la institución autora y del correspondiente año de edición, y cuyo detalle se presenta en la sección de bibliografía de este informe. Para la elaboración del mencionado cuadro se consideró la información disponible sobre los 231 indicadores acordados por el Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los ODS. No se consideraron los indicadores relativos a metas supranacionales o los que corresponden solamente a países o regiones con características muy específicas, ni tampoco aquellos sobre los que todavía no existe ningún tipo de información, aunque en algunos casos se consideraron indicadores alternativos. Adicionalmente se elaboró un cuadro preliminar para evaluar la situación de Argentina respecto de cada indicador y cada meta de los ODS. Ambos cuadros pueden consultarse en www.ar.undp.org. Por su parte, el Gobierno argentino actualmente está realizando una aproximación aún más detallada —a través del Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales— que permitirá definir prioridades con relación a los objetivos y las metas, y realizar probables adaptaciones a la situación específica del país.

² Relación entre la matrícula de un nivel educativo, independientemente de la edad, y el total de la población con la edad teórica para asistir a dicho nivel.

³ La tasa de egreso es el porcentaje de estudiantes matriculados en el primer año que logran terminar todos los años de estudio del nivel o ciclo considerado, sin importar la cantidad de posibles repeticiones.

⁴ La tasa de promoción efectiva es el porcentaje de alumnos matriculados en un año de estudio de un determinado nivel de enseñanza que se matriculan en el siguiente año de estudio.

Capítulo 2

⁵ Especialmente luego de la Segunda Guerra Mundial el campo del desarrollo se constituyó como una disciplina específica dentro de la economía, en particular, y de las ciencias sociales, en general. Entre los “pioneros del desarrollo” que más influencia tuvieron en el diseño de políticas públicas, destacan Walt Rostow y su idea del *take-off*, entendido como la acumulación de capital físico por encima de cierto umbral crítico a partir del cual el crecimiento económico devendría autosostenido; Paul Rosenstein-Rodan y su concepto del *big push*, definido como la intervención simultánea y multidimensional de procesos de inversión en capital físico e infraestructura para salir de la trampa del subdesarrollo, y Albert Hirschman y su idea del desarrollo como proceso caracterizado por fuertes inversiones de capital en una sucesión de sectores líderes con procesos multiplicadores en las matrices productiva nacionales. Con vistas a alcanzar el mismo objetivo, el rol de la tecnología también fue enfatizado por otros pioneros como Raúl Prebisch, quien señaló a la asimetría tecnológica entre países centrales y periféricos como la causa de sus divergentes senderos de desarrollo, y Robert

Solow, quien mostró el rol determinante del progreso técnico en el crecimiento económico a largo plazo. La teoría de Solow, y sucesivos modelos construidos luego sobre sus bases, como los de Paul Romer y otros, devinieron progresivamente dominantes como teorías del crecimiento económico.

⁶ Los enfoques del crecimiento económico, del desarrollo humano y del desarrollo sostenible difieren, además, en otro aspecto clave. El enfoque del crecimiento económico tiene un objetivo más estrecho que el del desarrollo humano y el del desarrollo sostenible, pero al mismo tiempo presenta una gran cantidad de avances teóricos respecto de cómo lograr dicho objetivo, es decir, comprende modelos relativos a cómo articular estática y dinámicamente compensaciones (*trade-offs*) y complementariedades, de los que los enfoques del desarrollo humano y el desarrollo sostenible hasta ahora carecen. Los enfoques del desarrollo humano y del desarrollo sostenible expanden los objetivos del desarrollo, pero requieren marcos teóricos rigurosos para pensar y operacionalizar analítica y formalmente los medios y las políticas para lograrlos, una importante tarea a desarrollar en el futuro.

⁷ Véase Sachs et al. (2016). Para calcular el IODS, cada indicador se normaliza en una escala de 0 a 100; luego se computa la media aritmética de los indicadores correspondientes a cada meta, posteriormente se estima la media aritmética de las metas correspondientes a cada ODS (téngase en cuenta que en el IODS, por lo general, se consideran menos metas y menos indicadores que los especificados oficialmente por las Naciones Unidas), y finalmente se computa la media aritmética de los 17 ODS. Ello se hace para cada país, lo que permite establecer un *ranking* de países. La SDSN no solamente construye un IODS que contiene un grupo de indicadores más reducido y, en parte, diferente del conjunto de indicadores hasta el momento acordados para cada ODS. También construye un tablero de situación de los ODS en cada país. Sin embargo, a fin de realizar su cómputo establece umbrales para cada indicador que resultan discutibles, cosa que hasta el momento no han hecho las Naciones Unidas. Por ejemplo, en el caso del ODS 1 (pobreza), la SDSN considera solamente un indicador, la proporción de población que vive con menos de 1,90 dólares al día (paridad de poder adquisitivo en dólares de 2011), mientras que el Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los ODS de las Naciones Unidas considera varios indicadores, como la pobreza medida de acuerdo con la línea nacional de pobreza, la población cubierta por protección social, la población en hogares sin acceso a servicios básicos y la población afectada por desastres naturales. A los efectos de caracterizar la situación del ODS 1, la SDSN establece los siguientes umbrales: si la proporción de población que vive con menos de 1,90 dólares al día es inferior al 2%, se califica la situación del país como buena y se le asigna color verde en el tablero relativo a la situación de los ODS por país; si se ubica entre el 2% y el 12,7%, la situación se califica como regular y se le asigna color amarillo, y si es mayor que el 12,7%, se la califica como mala y se le asigna color rojo. Al considerarse solamente este indicador, y al utilizar estos criterios de clasificación, la situación de Argentina en lo que respecta al ODS 1 es caracterizada como buena y se le asigna color verde. Dicha caracterización no refleja adecuadamente la situación del país, que presenta un índice de pobreza nacional superior al 30%, e insuficiencias en la cobertura de protección social y en el acceso a servicios básicos. Situaciones similares se producen en relación con otros ODS en el caso de Argentina en el tablero que la SDSN construye sobre la situación del país.

⁸ No existe información sobre canastas básicas provinciales que permita definir líneas de pobreza de todas las provincias y, por lo tanto, computar niveles de pobreza en función de estas. Como una aproximación, se han estimado lo que se conoce como niveles de pobreza relativa de cada provincia a partir de la EPH. La pobreza relativa se mide como el porcentaje de la población que se encuentra debajo del 50% de la mediana del ingreso provincial, donde la mediana es el nivel de ingreso que divide en dos la distribución provincial. Puede apreciarse que esta medida de la pobreza es en cierto modo también una medida de la desigualdad en la distribución del ingreso.

⁹ No existe por el momento información sobre biocapacidad relativa a todas las provincias. Además, hay otras dimensiones que conforman la huella ecológica. Por ejemplo, algunas provincias tienen bosques y, consecuentemente, problemas de deforestación; en otras se practica la minería a cielo abierto, que conlleva problemas de contaminación de napas o de afectación de glaciares; otras son eminentemente agrícolas y padecen problemas de sobreexplotación de suelos; otras poseen extensas costas que enfrentan problemas de polución; en otra parte de la biodiversidad está en riesgo, y otras son eminentemente urbanas, como la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y presentan problemas relativos a la polución del aire o la contaminación sonora. Aquí, no obstante, se presentan dos problemas, uno informacional y otro conceptual. Por una parte, la información existente a nivel provincial respecto de esas dimensiones es escasa, parcial o heterogénea, está desactualizada o directamente es inexistente. Por otra parte, y ya en términos conceptuales, para poder comparar más o menos equitativamente unas provincias con otras en lo que se refiere a estas dimensiones sería preciso construir una suerte de subindicador agregado. En este debería contemplarse de algún modo cada caso provincial según la problemática más relevante de cada provincia (deforestación, desprotección de costas o polución sonora, entre otras). El indicador debería basarse en criterios cuantitativos de equivalencia que hagan a las problemáticas comparables y medibles de modo de agregarlas consistentemente. Esta tarea es muy compleja dado el estado actual de la información, y probablemente la selección de criterios cuantitativos de equivalencia y comparación resulte arbitraria.

Capítulo 3

¹⁰ En la agenda de objetivos prioritarios de gobierno se ha propuesto la creación de un Centro de Análisis y Gestión de la Información para el Desarrollo Humano (objetivo n° 42), que se orientará a la articulación de las áreas de gobierno que administran los datos necesarios para la formulación y la evaluación de las políticas sociales. A nivel provincial, y en algunos casos a nivel municipal, también se registran avances en cuanto a la formulación de agendas de gobierno y la organización de la información en función de los ODS. A modo de ejemplo cabe mencionar la participación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de las provincias de Tucumán, Salta, Jujuy, La Rioja y Tierra del Fuego, y del municipio de Vicente López (provincia de Buenos Aires) en el encuentro “Agenda 2030: Avances en la adaptación argentina de las metas de los ODS”, que tuvo lugar los días 6 y 7 de diciembre de 2016 en la Cancillería argentina, y fue organizado por el Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales, la Cancillería y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

¹¹ En el anexo a este capítulo se presenta una matriz detallada de la situación de la información disponible respecto de cada una de las metas de los ODS, agrupados según dimensión (crecimiento económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental).

¹² El Estado argentino, a través del Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), está realizando una revisión exhaustiva de la disponibilidad de indicadores para cada meta de los ODS, que permitirá precisar estos resultados, así como también los del relevamiento preliminar aquí presentado.

¹³ REDATAM —acrónimo que se refiere a la recuperación de datos para áreas pequeñas por microcomputador— es una herramienta utilizada en los países de América Latina y el Caribe para procesar datos de censos y encuestas.

¹⁴ Por otro lado, cabe referir algunas acciones recientes y dispersas, que se consideran promisorias a fin de mejorar el aprovechamiento de los datos censales y de otras fuentes para el análisis territorial del desarrollo sostenible. Una iniciativa consiste en la elaboración de la Base de Asentamientos Humanos de la República Argentina (BAHRA), un trabajo conjunto del Ministerio de Educación y Deportes (mediante el Programa Nacional Mapa Educativo), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y el Instituto Geográfico Nacional (IGN). Este sistema interactivo permite consultar nombres, códigos y ubicación de las distintas unidades geográficas según denominaciones y códigos del Censo 2010. La información que se obtiene se puede desagregar hasta el nivel de radio censal, incluye las localidades censales y puede visualizarse en mapas y cuadros. La base de datos proporciona insumos cartográficos para asociar información estadística con lugares geográficos determinados, pero aún no incluye a las unidades del gobierno local. En síntesis, la primera base de datos oficiales clasificados por localidades y sitios edificadas está en construcción en Argentina. Otras iniciativas del gobierno nacional, de algunos gobiernos provinciales (por ejemplo, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la provincia de Buenos Aires), de otras organizaciones y también de varios investigadores y técnicos que trabajan en red, tienen por objeto mejorar la situación de los insumos cartográficos. El Programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior (DAMI) del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, que cuenta con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se ha puesto en marcha y opera, según la información brindada por el propio ministerio, a través de unidades ejecutoras provinciales situadas en Salta, Tucumán, Mendoza, Neuquén y Chubut. Según criterios del programa, el país cuenta con 17 áreas metropolitanas, entendidas como las áreas con más de 100.000 habitantes en al menos dos distritos. Si en Argentina se considerasen como áreas metropolitanas las zonas habitadas por 50.000 habitantes o más (un umbral típico) habría alrededor de 70 áreas de este tipo, aunque seguramente varias de ellas se relacionarían entre sí conformando otro tipo de unidades estadísticas mayores. Las aglomeraciones de 50.000 habitantes o más representan más del 70% de la población total y más del 77% de la población urbana.

¹⁵ Según la bibliografía especializada, es conveniente producir los datos en pequeñas unidades territoriales (*building blocks*). Son métodos que suponen una gran flexibilidad para definir, componer y recomponer localidades u otros tipos de asentamientos de población, dados los cambios permanentes que los afectan. Si estas pequeñas unidades de datos son referenciadas geográficamente, brindan enormes posibilidades para la descripción, el análisis y la aplicación del conocimiento. Un ejemplo innovador de producción y difusión de datos, en particular a escala local, lo constituye el sistema de recuperación de datos para áreas pequeñas por

microcomputador (REDATAM), producido por el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE)-División de Población de la CEPAL, adoptado tardíamente en Argentina. Son desarrollos que consiguen romper el tradicional manejo restrictivo y centralizado de los datos censales y de otras fuentes.

¹⁶ La propia Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), dependencia del Ministerio de Salud y cabeza de la red de registro, reconoce esto. El modelo internacional de registro de causas de muerte elaborado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) le permite al profesional médico certificar lo que a su criterio ha sido la causa final de la muerte, la causa asociada o intermedia, y la causa básica (la que inicia la cadena de acontecimientos que conducen a la muerte). En este ítem el profesional médico registra en algunos casos causas que, si bien tienen entidad clínica, no son causas básicas de muerte de acuerdo con lo definido en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud CIE-10 (Dirección Nacional de Población, 2013).

¹⁷ El sitio del Registro de Violencia Familiar puede consultarse en <http://www.scba.gov.ar/servicios/registroviolenciafamiliar.asp>.

¹⁸ Datos consultados en la sección institucional del sitio del Consejo Nacional de las Mujeres, en el apartado sobre “Objetivos del Consejo Nacional de las Mujeres”, disponible en: <http://www.cnm.gov.ar/queeselcnm.php>.

¹⁹ Existen herramientas de monitoreo de los compromisos gubernamentales asumidos en materia de género en diferentes conferencias internacionales, que permiten elaborar índices a través del entrecruzamiento de variables. Entre dichas herramientas cabe mencionar la creación de ISOQuito e ISOMontevideo, que permiten realizar mediciones relativas a la desigualdad de género en la región sobre la base de los consensos regionales derivados de la I Conferencia Regional sobre Población y Desarrollo de América Latina y el Caribe y la X Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe, respectivamente.

²⁰ En el mismo texto se mencionan los distintos organismos que deben remitir datos a la Dirección Nacional de Política Criminal (entre ellos, todos los tribunales del país con competencia en materia penal, los ministerios públicos ante los tribunales con competencia en materia penal, las policías y las fuerzas de seguridad, el Servicio Penitenciario Federal y los servicios penitenciarios provinciales).

²¹ El último informe anual publicado en el ámbito del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, parcial en lo que respecta a homicidios dolosos y sin datos de la provincia de Buenos Aires, se presentó en 2009. Esta provincia y la de Mendoza interrumpieron el envío de datos en 2009 y la decisión política en aquel entonces consistió en no publicar los informes parciales.

²² Un punto de partida en este tema lo constituye el Informe DRyAel N° 78/12 de la Oficina de Asuntos Normativos e Información de la Secretaría General de Política Criminal y Planificación Estratégica del Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de mayo de 2013, sobre el seguimiento de reglas básicas de acceso a la justicia de las personas vulnerables.

²³ Este Convenio fue suscrito por los Poderes Judiciales de todo el país (representados por los Superiores Tribunales de Justicia y las Cortes Supremas), la Procuración General, la Defensoría Oficial y el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos.

²⁴ En todos los casos un aporte necesario consistiría en la aplicación de estándares internacionales, tales como los presentados en DAES (2003).

Capítulo 4

²⁵ El Gobernador General representa a la Reina, quien lo nombra cada cinco años a propuesta del Primer Ministro, que es el jefe del Gobierno de Canadá.

²⁶ Tales principios, que ya son norma internacional en el mundo de la información oficial, para América Latina y el Caribe se cristalizan en el “Código Regional de buenas prácticas en estadísticas” aprobado en la sexta Conferencia Estadística de las Américas de la CEPAL, celebrada en noviembre de 2011. En este se afirma que la credibilidad constituye un activo fundamental y que ella se logra mediante la realización de dichas prácticas. También se señala que “el entorno institucional de la oficina nacional de estadística y de los miembros del sistema estadístico nacional es un elemento indispensable en la credibilidad y eficiencia de las estadísticas oficiales” (CEPAL, 2011, pág. 3). En cuanto a los aspectos institucionales, se establece que “la oficina nacional de estadística y los miembros del sistema estadístico nacional deben tener independencia profesional respecto de organismos políticos, administrativos y otras interferencias externas” (CEPAL, 2011, pág. 3), y entre los criterios de cumplimiento de este principio se fija que “se debe contar con una comisión de estadística, compuesta por un grupo de expertos con capacidad profesional que asesoren en la determinación de sus políticas generales y planes estratégicos” (CEPAL, 2011, pág. 4). Por otra parte, la “manera participativa” también es aludida como modalidad de relación entre los integrantes del sistema estadístico nacional, y se indica que su organismo rector “debe establecer parámetros de participación y responsabilidad” (CEPAL, 2011, pág. 5). Esta participación permitiría formar parte de la toma de decisiones, al menos en lo que se refiere a las actividades de producción estadística que involucran al organismo rector y los demás integrantes del SEN. Estos aspectos parecen estar contemplados en la forma de gobierno en el caso de Brasil y, más particularmente, de México, pero no en el caso de Argentina.

²⁷ Las encuestas económicas abarcan la Encuesta Industrial Anual; la encuesta anual a empresas de comercio y servicios; la Encuesta Nacional Económica (ENE); la Encuesta Nacional a Grandes Empresas (ENGE), que se realiza a las 500 empresas más grandes del país (sectores no financieros, excluido el agropecuario); la Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica (ENIT) (anual desde 2005); la Encuesta de Demanda Laboral Insatisfecha, trimestral y nacional; la Encuesta de Comercios de Electrodomésticos y Artículos para el Hogar (trimestral, Gran Buenos Aires); la Encuesta de Centros de Compras (mensual, Gran Buenos Aires); la Encuesta de Supermercados (mensual, Gran Buenos Aires); la Encuesta Industrial Mensual (EIM) (nacional); la Encuesta de Turismo Internacional (ETI) (mensual), que se realiza en el Aeropuerto Internacional de Ezeiza, el Puerto de Buenos Aires, el Aeroparque Jorge Newbery y el Aeropuerto de Córdoba a viajeros residentes (al regresar al país) y no residentes (al abandonar el territorio); la Encuesta de Ocupación Hotelera (EOH), realizada con

Ministerio de Turismo (mensual, 49 núcleos urbanos —regiones turísticas—); el Estimador Mensual Industrial (EMI), que recoge información de empresas líderes, cámaras empresarias y organismos públicos sobre productos e insumos representativos; la Encuesta a Proveedores del Servicio de Acceso a Internet (mensual —información trimestral desagregada mensualmente—, nacional; se inició en marzo de 2002), y los permisos de edificación (información mensual, 188 municipios).

²⁸ Las encuestas sobre aspectos sociales y de salud comprenden la Encuesta Nacional sobre Prevalencias de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENPreCoSP), realizada en 2011, y antes en 2008 y 2004, en localidades de 5000 o más habitantes a población de entre 16 y 65 años; la Encuesta Nacional de Jóvenes (ENJ), nacional, realizada en 2014 a jóvenes de 15 a 29 años de centros urbanos de 2000 o más habitantes; la Encuesta Nacional sobre Salud Sexual y Reproductiva (ENSSyR), nacional, realizada en 2013 a mujeres de 14 a 49 años y varones de 14 a 59 años de centros urbanos de 2000 o más habitantes; la Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores (ENCaViAM), nacional urbana, realizada en 2012 a población de 60 años y más de localidades de 5000 y más habitantes; la Encuesta sobre Trabajo No Remunerado y Uso del Tiempo, realizada en 2013 como módulo de la EAHU a población de 18 años y más, y el Módulo de Actividades de Niñas, Niños y Adolescentes (MANNyA), aplicado en 2012 como módulo de la EAHU a población de 5 a 17 años.

²⁹ Debe tenerse en cuenta que los niveles que se atribuyen en cada caso no son necesariamente homologables, ya que responden más a un criterio de jerarquía intrajurisdiccional que interjurisdiccional, por lo cual la diferenciación que se muestra no necesaria ni linealmente supone ámbitos institucionales de mayor o menor jerarquía, aunque en muchos casos sí lo son.

³⁰ También se registran diferencias en la composición del personal según la proporción de personal profesional, técnico y no especializado, y según la estabilidad (personal permanente o contratado). En cuanto al primer aspecto, la información obtenida permite afirmar que la proporción de profesionales es, en general, baja: ellos representan, según los casos, entre el 10% y el 31 % del total del personal. Los técnicos tienen una presencia dispar en las distintas jurisdicciones, ya que en algunas la proporción de estos es más elevada que la de los profesionales y en otros casos resulta menor. En todas las jurisdicciones el personal administrativo es el que mayor presencia relativa alcanza, aunque no puede dejar de considerarse que gran parte de dicho personal está abocada a tareas propias de la producción de información, que no resultan estrictamente administrativas. En lo relativo a la estabilidad, es frecuente encontrar una alta proporción de personal contratado, que en algunos casos llega a tener mayor presencia que el permanente. Esta situación podría denotar una alta rotación que dificulta el logro de la paulatina y creciente capacitación (*on job*) de las personas contratadas. Sin embargo, debe considerarse también el caso de algunos organismos estadísticos que hacen relevamientos propios, de duración acotada, para cuya realización se requiere contar con numeroso personal solo durante el período de realización del relevamiento (es el caso de las encuestas a hogares o a establecimientos productivos).

³¹ Un análisis de las principales propuestas legislativas en torno a la redefinición del SEN o del INDEC puede consultarse en el anexo al capítulo 4.

Capítulo 5

³² Esto puede asociarse con el surgimiento de Apache Hadoop (DNIC, 2015).

³³ Para tener una noción de las dimensiones, cabe considerar que 1 exabyte equivale a 4000 veces la información almacenada en la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos.

³⁴ Al no existir información sistematizada sobre el universo de grupos de investigación y de empresas, se requirió conformar los padrones a partir de la información provista por el Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI) y la Fundación Sadosky, y dichos padrones fueron utilizados en la implementación del operativo de las encuestas (Malvicino y Yoguel, 2015b). Se diseñaron los formularios de las encuestas en formato digital, que incluyeron preguntas abiertas y cerradas a fin de caracterizar a los grupos de investigación y a las empresas, mediante la conformación de indicadores generales y de información particular de cada una de ellos. Esta actividad fue realizada por personal de la Dirección Nacional de Información Científica (DNIC) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, junto con los expertos de las instituciones ya mencionadas. Posteriormente se invitó a participar a todos los grupos de investigación y a las empresas de los padrones conformados, dirigiéndose especialmente, para el llenado de los formularios, a los directores y a los responsables de las actividades de Big Data, respectivamente. La implementación de las encuestas permitió obtener respuestas completas de 15 grupos de investigación y de 18 empresas, que representan el 75% y el 51% de los padrones, respectivamente. Es necesario destacar que la implementación del operativo no respondió a criterios muestrales de representatividad estadística. Por lo tanto, los resultados corresponden solamente a los grupos y las empresas que respondieron la encuesta, por lo que la consulta presentó un carácter exploratorio, sin pretenderse alcanzar conclusiones generales.

³⁵ Se solicitó jerarquizar las siguientes líneas de políticas públicas: oferta académica o de formación de profesionales en Big Data; desarrollo de proyectos desde el sector público; política de datos abiertos; marco regulatorio y derechos de propiedad intelectual, e incentivos fiscales y financiamiento.

³⁶ Véase información sobre el Big Data Project Inventory del Global Working Group on Big Data for Official Statistics de las Naciones Unidas, disponible en: <http://unstats.un.org/bigdata/inventory/>.

³⁷ Proyecto Uso de Datos Masivos para la Eficiencia del Estado y la Integración Regional.

³⁸ Véase el sitio de la Dirección SINTyS, disponible en: <http://www.sintys.gob.ar/index.php>.

³⁹ Véase información sobre el Proyecto Palenque en el sitio de la Fundación Sadosky, disponible en: <http://www.fundacionsadosky.org.ar/palenque/>.

⁴⁰ “Carta Internacional de Datos Abiertos”, disponible en: <http://opendatacharter.net/principles-es/>.

⁴¹ Véase más información en el sitio de la red Carta Internacional de Datos Abiertos, disponible en: <http://opendatacharter.net/principles-es/>.

⁴² Open Data Institute, “Supporting Sustainable Development with Open Data”, disponible en: <https://theodi.org/supporting-sustainable-development-with-open-data>.

⁴³ Declaración Universal de Derechos Humanos (art. 19), Convención Americana sobre Derechos Humanos (art. 13) y Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (art. 19).

⁴⁴ Antigua y Barbuda (2004), Belice (1994), Brasil (2011), Colombia (1985), Chile (2008), República Dominicana (2004), Ecuador (2004), El Salvador (2011), Guatemala (2008), Guyana (2013), Honduras (2006), Jamaica (2002), México (2002), Nicaragua (2007), Panamá (2002) y Perú (2002).

⁴⁵ En el caso “Asociación de Derechos Civiles c/ PAMI”, la Asociación por los Derechos Civiles realizó un pedido de acceso a la información pública para conocer cómo el PAMI distribuía su pauta de publicidad oficial. Frente a la denegación del organismo de brindar información, la Asociación por los Derechos Civiles inició un reclamo judicial en 2009. En 2012, la Corte Suprema de Justicia de la Nación estableció que “el fundamento central del acceso a la información en poder del Estado consiste en el derecho que tiene toda persona de conocer la manera en que sus gobernantes y funcionarios públicos se desempeñan, mediante el acceso a la información”. Además, hizo una interpretación amplia respecto de los sujetos obligados a dar información pública: “Los Estados deben tener en cuenta tanto a las entidades públicas como privadas que ejercen dichas funciones [...]. Lo importante es que se centre en el servicio que dichos sujetos proveen o las funciones que ejercen. La amplitud supone incluir como sujetos obligados no solamente a los órganos públicos estatales, en todas sus ramas y niveles, locales o nacionales, sino también a empresas del Estado, hospitales, las instituciones privadas o de otra índole que actúan con capacidad estatal o ejercen funciones públicas” (<http://www.cij.gov.ar/nota-10405-La-Corte-Suprema-reconocio-el-derecho-de-los-ciudadanos-de-acceso-a-la-informacion-publica.html>). En el caso “CIPPEC c/ Estado Nacional - Ministerio Desarrollo Social - decreto. 1172/03 s/ amparo ley 16.986”, el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC), una fundación, solicitó al Ministerio de Desarrollo Social datos de las transferencias en gastos corrientes realizadas por el Estado nacional al sector privado en concepto de “Ayudas sociales a personas” y de “Transferencias a otras instituciones culturales y sociales sin fines de lucro”, ejecutadas durante 2006 y 2007. El ministerio se negó a entregar esta información, bajo el argumento de que eran datos sensibles. La Corte decidió el conflicto a favor del CIPPEC y sostuvo que “no puede admitirse la negativa fundada en la necesidad de resguardar la privacidad de los beneficiarios, ya que esta mera referencia, cuando no se vincula con datos personales sensibles cuya divulgación está vedada, desatiende el interés público que constituye el aspecto fundamental de la solicitud de información efectuada, que no parece dirigida a satisfacer la curiosidad respecto de la vida privada de quienes los reciben, sino a controlar eficazmente el modo en que los funcionarios ejecutan una política social”. Con respecto a la legitimación activa, la Corte indicó que “para acceder a datos personales no es necesario el consentimiento del beneficiario cuando la información se refiera a listados cuyo contenido se limite a

nombre, documento nacional de identidad, identificación tributaria o previsional, ocupación, fecha de nacimiento y domicilio” (http://www.saij.gob.ar/jurisprudencia/FA14000040-cippec_en_amparo-federal-2014.htm). La Corte también expresó la necesidad de contar con una ley nacional que regule el acceso a la información a nivel nacional, e instó a los legisladores a sancionarla.

⁴⁶ El Mecanismo de Evaluación Independiente es un instrumento de evaluación creado en el marco de la Alianza. Por su parte, el Índice de Gobierno Abierto, una iniciativa desarrollada por el World Justice Project, presenta de modo agregado resultados y *rankings* correspondientes a más de 100 países.

⁴⁷ El portal puede consultarse en www.datos.gob.ar.

⁴⁸ El decreto N° 117/16 está disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/ane-xos/255000-259999/257755/norma.htm>.

⁴⁹ Dos fallos ejemplares son los siguientes: “Asociación de Derechos Civiles c/PAMI”, en el cual se realizó un pedido de acceso a la información pública para conocer cómo el PAMI distribuía su pauta de publicidad oficial, y “CIPPEC c/Estado Nacional”, en el cual el CIPPEC solicitó al Ministerio de Desarrollo Social datos de las transferencias en gastos corrientes realizadas por el Estado nacional al sector privado en concepto de “Ayudas sociales a personas” y de “Transferencias a otras instituciones culturales y sociales sin fines de lucro” entre 2006 y 2007.

⁵⁰ Más información sobre este Índice puede consultarse en el sitio del Índice de Datos Abiertos, disponible en: <http://index.okfn.org/>.

⁵¹ En la construcción del Índice de Datos Abiertos trabajan un equipo de investigación, coordinadores locales de investigación, colaboradores especializados por temática y un equipo de asesores. El Índice se basa en una pregunta fundamental: ¿cuál es el estado de los datos abiertos alrededor del mundo? Para responder a esta pregunta se analizan 13 conjuntos de datos y se les asigna una calificación a cada uno de ellos. Estos conjuntos son los siguientes: i) estadísticas nacionales: incluyen los indicadores demográficos y económicos; ii) presupuesto público; iii) gasto público; iv) legislación; v) resultados de las elecciones; vi) mapa nacional; vii) emisión de gases contaminantes; viii) registro de sociedades; ix) bases de datos de localización; x) contrataciones públicas; xi) calidad del agua; xii) pronóstico del tiempo, y xiii) propiedad de la tierra.

⁵² Más información sobre este proyecto puede consultarse en el sitio del Barómetro de Datos Abiertos, disponible en: <http://opendatabarometer.org/>.

⁵³ Para analizar la situación en cada país, el Barómetro de Datos Abiertos toma los datos de cuatro fuentes. Primeramente considera los datos que proporciona el gobierno en su autoevaluación, que consiste en una versión concisa de la encuesta a expertos. Esta fuente fue introducida por primera vez en 2015 para aumentar la participación del gobierno en el proceso de

evaluación y contar con una valiosa fuente de información. En segundo lugar se realiza una encuesta a expertos de cada país. Cada pregunta de la encuesta es respondida con un valor de 1 a 10 con base en una guía de puntuación detallada y límites previstos. Los investigadores también proporcionan justificaciones y citas detalladas de todas las puntuaciones. En tercer lugar se realiza una evaluación en detalle de los conjuntos de datos publicados, en que se estima la disponibilidad de 15 tipos de datos en cada país y se valoran, con base en una escala de 1 a 10, las cualidades de los datos. Por último se utilizan datos secundarios para complementar la encuesta de expertos (encuestas independientes a expertos realizadas por el Foro Económico Mundial, Freedom House y el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, entre otras instituciones).

⁵⁴ Véase el Portal de Datos de Justicia de la República Argentina, disponible en: <http://datos.jus.gob.ar/>.

⁵⁵ Véase el sitio de Buenos Aires Data. Iniciativa de Datos Públicos y Transparencia de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, disponible en: <http://data.buenosaires.gob.ar>.

⁵⁶ Véase el Portal del Sistema Estadístico Provincial del Gobierno de Tucumán, disponible en: <http://sep.tucuman.gov.ar/>.

⁵⁷ Véase el sitio de Gobierno Abierto Bahía Blanca, disponible en: <http://gabierto.bahiablanca.gob.ar/>.

⁵⁸ Véase la sección sobre “Recursos de datos abiertos” del sitio de Gobierno Abierto Bahía Blanca, disponible en: <http://datos.bahiablanca.gob.ar/home>.

Capítulo 6

⁵⁹ La connotación del término evidencia no es la misma en las ciencias exactas, y, hasta cierto punto, en las ciencias sociales, que en la arena de las políticas públicas. En esta muchas veces los conflictos de intereses, las visiones ideológicas o los prejuicios grupales o individuales generan fuertes disputas en torno a qué se considera evidencia y qué no. Sin embargo, en general dichas disputas se desenvuelven casi sin apelación alguna a evidencia sistemática de alguna índole y se basan en opiniones subjetivas o en escasa evidencia anecdótica y parcial. La generación y la sistematización de evidencia no podría saldar ese tipo de disputas, pero al menos contribuiría a elevar sustancialmente el nivel del debate.

⁶⁰ Una introducción a las políticas basadas en evidencia puede consultarse en Segone y Pron (2008) y en UNICEF (2008). Véanse también los siguientes sitios: The Campbell Collaboration, disponible en <http://www.campbellcollaboration.org>, y Coalition for Evidence-Based Policy, disponible en <http://coalition4evidence.org/>.

⁶¹ El primer proyecto fue presentado por el Diputado Eduardo Amadeo y fue firmado por Laura Alonso y Margarita Stolbizer; el segundo fue presentado por Gabriela Michetti, Jorge Triaca y Cynthia Hotton; el tercero, por Gabriela Michetti y Alfredo de Angeli, y el cuarto, por el Senador Juan Manuel Abal Medina.

⁶² Véase el sitio de MDRC, <http://www.mdrc.org/>.

⁶³ Cuando se hace referencia a experimentos, el grupo de comparación se denomina comúnmente grupo de control.

⁶⁴ En las ciencias médicas se registra una extensa experiencia en materia de los conflictos éticos que pueden resultar de la aleatorización. Las ciencias sociales enfrentan problemáticas similares, que se discutirán más adelante en este capítulo.

⁶⁵ Si inicialmente en la muestra seleccionada para la evaluación se ha considerado cualquier nivel de estratificación para el análisis de subgrupos, es importante que las estimaciones den cuenta de esta característica (Bruhn y McKenzie, 2009).

⁶⁶ Existen diversos ajustes según la forma en que se seleccionó aleatoriamente, pero estos son menores en relación con los que suponen otras técnicas estadísticas utilizadas cuando la asignación de un programa no es aleatoria.

⁶⁷ La aleatorización como método de asignación de un programa puede encontrar cierta resistencia por poner primero el énfasis en la evaluación como paso previo de la implementación de un programa que puede generar beneficios. En relación con esto es importante resaltar tres aspectos. En primer lugar, en el caso de muchas políticas puede tenerse de antemano alguna idea de los beneficios. Muchos países implementaron programas de transferencias condicionadas como resultado de haber considerado los efectos del programa Progresá. Aunque no se dispone de evaluaciones experimentales, existen indicadores de que algunos de los efectos relativos al aumento escolar se mantienen. Aun si estos no se mantuvieran, los programas de transferencias condicionadas son políticas de transferencia de ingresos relativamente bien focalizadas respecto de otro tipo de subsidios, como los subsidios al gas de red en Argentina. Además, la bibliografía muestra que los efectos no deseados de los programas de transferencias condicionadas (efectos sobre el mercado laboral y la fertilidad, entre otros) no son de gran magnitud. El problema radica en el uso de fondos para financiar programas cuyo beneficio no es conocido, que podrían ser utilizados en programas alternativos. En este sentido, la erogación de fondos con alta incidencia presupuestaria sin saber si la intervención será efectiva o no es, al menos, cuestionable. En segundo lugar, es muchas veces mediante una evaluación creíble que una política puede generar consensos, multiplicar su alcance y ampliarse. Tal es el caso del programa Progresá: fue su evaluación la que generó una credibilidad tal que permitió la rápida extensión del programa en países en desarrollo. En tercer lugar, la asignación aleatoria bien entendida, así como toda investigación relativa a sujetos humanos, está fuertemente regulada en los países desarrollados. La aplicación en los países en desarrollo generalmente está sujeta a normas éticas similares, ya que muchas evaluaciones se realizan con fondos que se otorgan con la condición de que se cumplan dichas normas.

⁶⁸ En el Banco Central de la República Argentina se ha desarrollado un modelo de equilibrio general dinámico estocástico, aunque orientado al análisis de cuestiones de política monetaria y cambiaria a corto plazo (Escudé, 2013).

⁶⁹ Es decir, una reducción del gasto público corriente y de capital en los sectores abarcados por los ODM.

Anexos

⁷⁰ Ello es así debido a que 0,5 elevado a $\frac{1}{3}$ es igual a 0,794, mientras que $0,794 \times 0,794 \times 0,794$ es igual a 0,5.

⁷¹ Ello es así debido a que 0,9 elevado a $\frac{1}{3}$ es igual a 0,965; 0,5 elevado a $\frac{1}{3}$ es igual a 0,794, y 0,1 elevado a $\frac{1}{3}$ es igual a 0,464, mientras que $0,965 \times 0,794 \times 0,464$ es igual a 0,36.

⁷² Otra aplicación del método de asignación aleatoria es la realizada por Celhay et al. (2015). Estos autores realizaron un experimento a pequeña escala en la provincia de Misiones, en el contexto de la implementación de Plan Sumar (actualmente, programa SUMAR), un programa del Ministerio de Salud que invierte recursos con el objetivo de mejorar la cobertura y la calidad de los servicios de salud dirigidos a niños menores de 6 años y a mujeres embarazadas y púérperas que no poseen obra social. Los autores analizaron el cambio del sistema de incentivos en las instituciones públicas de salud implementados para aumentar los controles prenatales de la población atendida en esas instituciones. El experimento, en línea con lo que en la bibliografía especializada se denomina pago por desempeño (*pay for performance*), buscaba medir si, como resultado del otorgamiento de incentivos temporarios en instituciones de salud pública, aumentaba la cantidad de mujeres que recibían los controles de embarazo adecuados durante el primer trimestre de gestación.

⁷³ Para calcular el efecto del programa se utiliza el estimador *intentitton to treat* sin covarianzas.

⁷⁴ Una presentación detallada de las ecuaciones del modelo, de su parametrización, de la derivación analítica de sus principales propiedades dinámicas y de diversos escenarios de simulación puede consultarse en Mercado y Cicowiez (2016). En términos técnicos, se trata de un modelo intertemporal de crecimiento de economía abierta y pequeña del tipo Ramsey-Cass-Koopmans, con funciones de acumulación y de capacidad de absorción de capital físico y humano, con una prima de riesgo endógena y una restricción de deuda externa que toma la forma de una cota superior de endeudamiento. A partir de condiciones iniciales de los acervos de capital físico y humano y de deuda externa, y de condiciones de transversalidad apropiadas, se efectúa un proceso de optimización intertemporal que apunta a maximizar el bienestar presente y futuro. En términos matemáticos, el modelo da lugar a un conjunto de ecuaciones diferenciales ordinarias no lineales, que deben resolverse computacionalmente como un *two point boundary value problem* para generar trayectorias temporales de todas sus variables.

⁷⁵ Implícitamente, se supone que el costo de implementar las políticas de salud (campañas de educación, prevención y educación sanitaria y vial, por ejemplo) que dan lugar a estos resultados es relativamente pequeño.

⁷⁶ A partir de 2010, el PNUD introdujo modificaciones sensibles en el cálculo de los diversos índices de desarrollo humano a nivel nacional, tanto en las variables utilizadas como en las fórmulas definidas para su cómputo. Los índices nacionales así calculados permiten el

análisis comparativo entre países. Sin embargo, en lo que se refiere al análisis a nivel provincial de Argentina no se cuenta con información comparable a la utilizada para realizar los cálculos a nivel nacional. Por lo tanto, se utilizan variables y fuentes de información diferentes para medir las diversas dimensiones del desarrollo humano a nivel provincial. Asimismo, las fórmulas utilizadas para el cálculo de los índices también difieren de las consideradas para el análisis comparativo internacional y se mantienen en línea con las utilizadas previamente a las modificaciones de 2010 de modo de facilitar la comparación intertemporal a nivel provincial.

Bibliografía

- Alzúa, M. L., G. Cruces, y C. Lopez. 2016. "Long-Run Effects of Youth Training Programs: Experimental Evidence from Argentina". *Economic Inquiry*, 54 (4).
- Aquilino, N., A. Suaya, E. Arias, F. Frasccheri, y S. Estévez. 2016. "Agencia Nacional de Evaluación: Un diseño posible". Documento de Políticas Públicas. Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC). Abril.
- ARKLEMS. 2014. Base de datos ARKLEMS. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas. Disponible en: www.arklems.org/datos.
- Atkinson, A., E. Marlier, y B. Nolan. 2004. "Indicators and Targets for Social Inclusion in the European Union". *Journal of Common Market Studies*, 42 (1).
- Banco Mundial. 2015. "Open Data for Sustainable Development". Documento de Políticas. Agosto.
- Barletta, F., M. Pereira, S. Rodríguez, y G. Yoguel. 2015. "Performance of ICT Research Groups from Argentina: Scientific vs. Transfer Activities?". Documento Interno N° 4. Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI).
- Barletta, F., M. Pereira, V. Robert, y G. Yoguel. 2013. "Argentina: Dinámica reciente del sector de software y servicios informáticos". *Revista CEPAL*, N° 110.
- Barrantes, R., V. Jordán, y F. Rojas. 2013. "La evolución del paradigma digital en América Latina". En: V. Jordán, H. Galperin y W. Peres. *Banda ancha en América Latina: más allá de la conectividad*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas. Febrero.
- Bland, J. 2009. "The Tyranny of Power: Is There a Better Way to Calculate Sample Size?". *British Medical Journal*, 339 (7730): 1133-1135.
- Borello, J., A. Erbes, V. Robert, S. Roitter, y G. Yoguel. 2005. "Competencias técnicas de los trabajadores informáticos. El caso de Argentina". *Revista de la CEPAL*, N° 87. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas.
- Bruhn, M., y D. McKenzie. 2009. "In Pursuit of Balance: Randomization in Practice in Development Field Experiments". *American Economic Journal: Applied Economics*, 1 (4): 200-232.
- Brynjolfsson, E., L. M. Hitt, y H. H. Kim. 2011. "Strength in Numbers: How Does Data-Driven Decisionmaking Affect Firm Performance?". Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1819486>.
- Calderón, C. 2012. "Por qué un gobierno abierto". En: G. Concha y A. Naser (Eds.). *El desafío hacia el gobierno abierto en la hora de la igualdad*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas.

CEDAW (Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer). 2016. “Concluding Observations on the Seventh Periodic Report of Argentina”. CEDAW/C/ARG/CO/7. 18 de noviembre. Disponible en: <http://acnudh.org/comite-para-la-eliminacion-de-la-discriminacion-contra-la-mujer-cedaw-argentina-2016/>.

Celhay, P., P. Gertler, P. Giovagnoli, y C. Vermeersch. 2015. “Long Run Effects of Temporary Incentives on Medical Care Productivity”. Documento de Trabajo N° 21361. Cambridge, MA: Oficina Nacional de Investigaciones Económicas (NBER). Julio.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2011. “Código Regional de buenas prácticas en estadísticas”. Santiago: Conferencia Estadística de las Américas, CEPAL, Naciones Unidas.

CEPE (Comisión Económica para Europa). 2013. “What Does Big Data Mean for Official Statistics?”. 10 de marzo.

Chen, C. L. P., y C. Y. Zhang. 2014. “Data-Intensive Applications, Challenges, Techniques and Technologies: A Survey on Big Data”. *Information Sciences*, 275: 314-347.

Cicowiez, M., L. Gasparini, y L. Di Gresia. 2010. “Argentina”. En: M. Sánchez, R. Vos, E. Ganuza, H. Lofgren y C. Díaz-Bonilla (Eds.). *Public Policies for Human Development: Achieving the Millennium Development Goals in Latin America*. Palgrave Macmillan.

Comisión Europea. 2016. “Commission Decisions on the Adequacy of the Protection of Personal Data in Third Countries”. Disponible en: http://ec.europa.eu/justice/data-protection/international-transfers/adequacy/index_en.htm.

Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas. 2015. “Report of the Global Working Group on Big Data for Official Statistics”. E/CN.3/2016/6*. 17 de diciembre.

DAES (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales). 2003. *Manual for the Development of a System of Criminal Justice Statistics*. ST/ESA/STAT/SER.F/89. Nueva York: DAES, División de Estadística de las Naciones Unidas. Disponible en: http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_89E.pdf.

De Simone, M. E., D. Laurens, y R. Sarchi. 2013. “La evaluación de políticas públicas en Argentina”. Séptimo Congreso Argentino de Administración Pública “Liderazgo, Equidad y Sustentabilidad”. Mendoza. Septiembre.

Di Pasquale, R. 2016. “Lambda Route. Una propuesta para optimizar rutas vehiculares urbanas de forma centralizada y en línea”. Gobernarte, Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Disponible en: http://yogobierno.org/out/ganadores/10_una-propuesta-para-optimizar-rutas-vehiculares-urbanas-de-forma-centralizada-y-en-linea.pdf.

- Dirección Nacional de Población. 2013. *Población*, 6 (11). Buenos Aires: Dirección Nacional de Población, Registro Nacional de las Personas.
- DNIC (Dirección Nacional de Información Científica). 2015. “Medición de la producción científica en Big Data”. DNIC, Subsecretaría de Estudios y Prospectiva, Secretaría de Planeamiento y Políticas, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Presidencia de la Nación. Disponible en: http://indicadorescti.mincyt.gob.ar/documentos/Medicion_produccion_cientifica_big_data.pdf.
- Duflo, E., R. Glennerster, y M. Kremer. 2008. “Using Randomization in Development Economics Research: A Toolkit”. En: T. P. Schultz y J. A. Strauss (Eds.). *Handbook of Development Economics*. Ámsterdam y Nueva York: North Holland. Vol. 4.
- Duflo, E., y M. Kremer. 2003. “Use of Randomization in the Evaluation of Development Effectiveness”. Documento preparado para el Departamento de Evaluación de Operaciones del Banco Mundial.
- Dumbill, E. 2012. “What is Big Data? An Introduction to the Big Data Landscape”. 11 de enero. Disponible en: <https://www.oreilly.com/ideas/what-is-big-data>.
- Elena, S., N. Aquilino, y A. Pichón Rivière. 2014. “Emerging Impacts in Open Data in the Judiciary Branches in Argentina, Chile and Uruguay”. Estudio de Caso. Buenos Aires: Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC).
- Escudé, G. J. 2013. “A DSGE Model for a SOE with Systematic Interest and Foreign Exchange Policies in Which Policymakers Exploit the Risk Premium for Stabilization Purposes”. Documento de Trabajo N° 61. Banco Central de la República Argentina (BCRA).
- ESSC (Comité del Sistema Estadístico Europeo). 2014. “ESS Big Data Action Plan and Roadmap 1.0”. XXII Reunión del Comité del Sistema Estadístico Europeo. Riga, Letonia. 26 de septiembre.
- Ferreres, O. 2005. *Dos siglos de economía argentina, 1810-2004. Historia argentina en cifras*. El Ateneo/Norte y Sur.
- GAEI (Grupo Asesor de Expertos Independientes sobre la Revolución de los Datos para el Desarrollo Sostenible). 2014. “A World That Counts. Mobilising the Data Revolution for Sustainable Development”. Noviembre.
- Gartner. 2011. “Gartner Says Solving ‘Big Data’ Challenge Involves More Than Just Managing Volumes of Data”. Disponible en: <http://www.gartner.com/newsroom/id/1731916>.
- Global Footprint Network. 2016. *National Footprint Accounts 2016 Edition*. Disponible en: www.footprintnetwork.org.

- Gueron, J. 2016. "The Politics and Practice of Social Experiments: Seeds of a Revolution". En: A. Banerjee y E. Duflo (Eds.). *Handbook of Field Experiments*. Elsevier.
- Gurin, J., L. Manley, y A. Ariss. 2015. "Sustainable Development Goals and Open Data". Banco Mundial. 25 de septiembre. Disponible en: <http://blogs.worldbank.org/ic4d/sustainable-development-goals-and-open-data>.
- Hilbert, M. 2013. "Big Data for Development: From Information-to Knowledge Societies". *SSRN Electronic Journal*. Enero. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2205145.
- Kern, A. 2010. "Relaciones entre ciencia, tecnología y política en procesos de cooperación internacional. Análisis de la cooperación entre Argentina y Alemania en el campo de las tecnologías informáticas". Tesis Doctoral. Buenos Aires: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- Lofgren, H., M. Cicowiez, y C. Díaz-Bonilla. 2013. "MAMS-A Computable General Equilibrium Model for Developing Country Strategy Analysis". En: P. B. Dixon y D. W. Jorgenson (Eds.). *Handbook of Computable General Equilibrium Modeling*. Amsterdam: North-Holland.
- Malvicino, F., y G. Yoguel. 2015a. "Big Data y el rol de la demanda. Una discusión aplicada al desarrollo argentino". VI Congreso de la Asociación de Economía para el Desarrollo de la Argentina (AEDA) "El futuro del desarrollo Argentino". Buenos Aires.
- Malvicino, F., y G. Yoguel. 2015b. "Descubriendo Big Data en Argentina. Encuesta Digital 2014". AGRANDA 2015, Primer Simposio Argentino de Grandes Datos. Rosario. Septiembre.
- Manyika, J., M. Chui, B. Brown, J. Bughin, R. Dobbs, C. Roxburgh, y A. H. Byers. 2011. *Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity*. The McKinsey Global Institute.
- Mercado, R., y M. Cicowiez. 2016. "Crecimiento argentino en el largo plazo: un modelo intertemporal y una agenda empírica". *Desarrollo Económico*, 55 (217).
- Naciones Unidas. 2015. "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible". A/RES/70/1. Nueva York: Asamblea General de las Naciones Unidas. 21 de octubre.
- Naciones Unidas. 2013. "Una nueva alianza mundial: erradicar la pobreza y transformar las economías a través del desarrollo sostenible". Informe del Grupo de Alto Nivel de Personas Eminentes sobre la Agenda de Desarrollo Post-2015. Nueva York: Naciones Unidas.
- Nemirovsky, S. I., M. Córdoba, J. J. Zaiat, S. P. Completa, P. A. Vega, D. González-Morón, N. M. Medina, M. Fabbro, S. Romero, B. Brun, S. Revale, M. F. Ogara, A. Pecci, M. Marti, M. Vazquez, A. Turjanski, y M. A. Kauffman. 2015. "Whole Genome Sequencing Reveals a De Novo SHANK3 Mutation in Familial Autism Spectrum Disorder". *PLOS ONE*, 10 (2).

- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). 2013. "Exploring Data-Driven Innovation as a New Source of Growth: Mapping the Policy Issues Raised by 'Big Data'". *Digital Economy Papers*, N° 222. París: OCDE.
- ODB (Barómetro de Datos Abiertos). 2015. *ODB Global Report*. World Wide Web Foundation. Tercera edición. Disponible en: <http://opendatabarometer.org/>.
- Oszlak, O. 2013. "Estado abierto: hacia un nuevo paradigma de gestión pública". Trabajo presentado en el panel "Gobierno abierto en Iberoamérica: promesas y realizaciones", XVIII Congreso Internacional del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD). Montevideo.
- Plataforma ODS PNUD-SIGOB. 2016. "Una herramienta para apoyar la implementación de los ODS a lo largo del período de la Agenda 2030". Julio.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2016. *Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Desarrollo humano para todos*. Nueva York: PNUD.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2014. *Aportes para el Desarrollo Humano en Argentina 2014. Género en el trabajo. Brechas en el acceso a puestos de decisión*, N° 8. Buenos Aires: PNUD.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2013a. *Informe Nacional sobre Desarrollo Humano 2013. Argentina en un mundo incierto: asegurar el desarrollo humano en el siglo XXI*. Buenos Aires: PNUD.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2013b. *Aportes para el Desarrollo Humano en Argentina 2013. La cooperación Sur-Sur en la construcción de la Agenda post 2015. Aportes para el debate*, N° 7. Buenos Aires: PNUD.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2013c. *Informe Regional de Desarrollo Humano 2013-2014. Seguridad ciudadana con rostro humano. Diagnóstico y propuestas para América Latina*. Nueva York: PNUD.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2011. *Aportes para el Desarrollo Humano en Argentina 2011. El sistema de salud argentino y su trayectoria de largo plazo: logros alcanzados y desafíos futuros*, N° 6. Buenos Aires: PNUD.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2009a. "Innovación productiva en Argentina". *Aportes para el Desarrollo Humano en Argentina 2009*, N° 1. Buenos Aires: PNUD.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2009b. *Aportes para el Desarrollo Humano en Argentina 2009. Segregación residencial en Argentina*, N° 2. Buenos Aires: PNUD.

- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2010. “Desarrollo humano, inclusión y calidad educativa”. *Aportes para el Desarrollo Humano en Argentina 2010*, Nº 3. Buenos Aires: PNUD.
- PNUD Argentina (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Argentina). 2016. “Relatora Especial de la ONU insta a la Argentina a que aumente la protección de las mujeres en una ‘cultura machista’”. Comunicado de prensa. 21 de noviembre. Disponible en: <http://www.ar.undp.org/content/argentina/es/home/presscenter/pressreleases/2016/11/21/relatora-especial-de-la-onu-insta-a-la-argentina-a-que-aumente-la-proteccion-de-las-mujeres-en-una-cultura-machista-.html>.
- PNUD, IDEA Internacional y ONU Mujeres (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Instituto Internacional para la Democracia y la Asistencia Electoral, y Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres). “Informe país Argentina, 2016-2017”. Buenos Aires: Proyecto ATENEA. De próxima publicación.
- Pulso Mundial. 2012. *Big Data for Development: Challenges & Opportunities*. Mayo. Pulso Mundial, Sistema Mundial de Alerta sobre Impactos y Vulnerabilidades, Naciones Unidas. Disponible en: <http://www.unglobalpulse.org/sites/default/files/BigDataforDevelopment-UNGloabalPulseMay2012.pdf>.
- Sachs, J., G. Schmidt-Traub, C. Kroll, D. Durand-Delacre, y K. Teksoz. 2016. *SDG Index and Dashboards. Global Report*. Nueva York: Bertelsmann Stiftung/Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN).
- Saviotti, P. P., y A. Pyka. 2004. “Economic Development by the Creation of New Sectors”. *Journal of Evolutionary Economics*, 14 (1): 1-35.
- Segone, M. 2008. “Evidence-Based Policy Making and the Role of Monitoring and Evaluation within the New Aid Environment”. En: UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). *Bridging the Gap: The Role of Monitoring and Evaluation in Evidence-Based Policy Making*. UNICEF/DevInfo/IDEAS/MICS/Banco Mundial.
- Segone, M., y N. Pron. 2008. “The Role of Statistics in Evidence-Based Policy Making”. Comisión de Estadística de las Naciones Unidas/Comisión Económica para Europa para la Conferencia de Estadísticos Europeos. Ginebra. 13 al 15 de mayo.
- Spratt, S., y J. Baker. 2015. *Big Data and International Development: Impacts, Scenarios and Policy Options*. IDS Evidence Report Nº 163. Instituto de Estudios para el Desarrollo (IDS).
- Stuart, E., E. Samman, W. Avis, y T. Berliner. 2015. “The Data Revolution: Finding the Missing Millions”. Informe de Investigación Nº 3. Overseas Development Institute.
- Transparencia Internacional. 2015. “Transparency International Corruption Perception Index”. Berlín: Transparencia Internacional.

- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). 2015. “Libertad de información en América Latina y el Caribe”. Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/freedom-of-expression/freedom-of-information/foi-in-latin-america-and-the-caribbean/>.
- UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). 2008. *Bridging the Gap: The Role of Monitoring and Evaluation in Evidence-Based Policy Making*. UNICEF/DevInfo/IDEAS/MICS/Banco Mundial.
- Vos, R., E. Ganuza, H. Lofgren, M. V. Sánchez, y C. Díaz-Bonilla (Eds.). 2008. “Políticas públicas para el desarrollo humano. ¿Cómo lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio en América Latina y El Caribe?”. Nueva York/Washington, D.C./Santiago: PNUD/DAES de las Naciones Unidas/Banco Mundial/CEPAL.
- World Justice Project. 2015. “World Justice Project Open Government Index 2015”. Washington, D.C.: World Justice Project.
- Yankelevich, D., J. Echague, C. Melani, M. Nerome, y A. Artopoulos. 2016. “Big Bang Data en transporte. Cómo Big Data puede ensamblar soluciones de ingeniería en transporte con la gestión sociotécnica de la movilidad en la ciudad”. Gobernarte, Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Disponible en: http://yogobierno.org/out/ganadores/34_big-data-puede-ensamblar-soluciones-de-ingenieria-en-transporte-con-la-gestion-sociotecnica-de-la-movilidad-en-la-ciudad.pdf.





La Agenda 2030 es la nueva agenda de desarrollo de las Naciones Unidas. Su idea central, el desarrollo sostenible, es la articulación virtuosa entre crecimiento económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental. La Agenda 2030 conlleva una necesidad ineludible: contar con más y mejor información. Para avanzar hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) es necesario disponer de información confiable, oportuna y accesible. Información al servicio del desarrollo: que sirva para construir nuevos indicadores e índices que midan líneas de base y brechas de desarrollo; para monitorear y evaluar el impacto de los proyectos y programas, y así rendir cuentas sobre los avances en el logro de objetivos y metas, y para alimentar la formulación de políticas basadas, cada vez más, en evidencia empírica.

Este informe parte de esta necesidad. En la primera parte brinda un panorama general del desarrollo sostenible en Argentina, y propone un índice que permite caracterizar la situación a nivel provincial. Los datos que nutren este y otros índices son objeto de análisis de la segunda parte del informe. En ella se examina la disponibilidad y la calidad de la información estadística convencional, y se identifican áreas vacantes en materia de información relacionada con los ODS. También se explora el funcionamiento del Sistema Estadístico Nacional con una mirada comparativa y se plantean desafíos y propuestas sobre su estructura institucional. La tercera parte del informe destaca las áreas en las que Argentina puede avanzar en cuanto a disponibilidad y calidad de información para el desarrollo sostenible, en particular el acceso y el uso de datos masivos y abiertos, y la aplicación de métodos experimentales para diseñar y evaluar políticas públicas.



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Esmeralda 130, piso 13
C1035ABB, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Argentina
www.ar.undp.org

*Al servicio
de las personas
y las naciones*

