

## INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

### ACUERDO por el que se aprueba el Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica 2022-2046.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.- Junta de Gobierno.

ACUERDO POR EL QUE SE APRUEBA EL PROGRAMA ESTRATÉGICO DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA 2022-2046.

La Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía con fundamento en lo dispuesto en los artículos 3, 9, 10 y 77 fracción I de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, y 5 fracciones I y XVII del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y

#### CONSIDERANDO

Que el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG o Sistema), tiene como finalidad suministrar a la sociedad y al Estado información de calidad, pertinente, veraz y oportuna a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional.

Que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en su carácter de organismo público con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios, es responsable de normar y coordinar el SNIEG, así como las Actividades Estadísticas y Geográficas que lleven a cabo las Unidades del Estado con el objeto de obtener Información de Interés Nacional.

Que la ordenación y regulación de las actividades necesarias para la planeación, programación, producción y difusión de la Información de Interés Nacional, se debe llevar a cabo a través de los Programas Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica; Nacional de Estadística y Geografía, y Anual de Estadística y Geografía.

Que el Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (PESNIEG) constituye el instrumento rector para la integración y coordinación del Sistema, y punto de referencia para la elaboración del Programa Nacional de Estadística y Geografía que define el conjunto de actividades y proyectos a ser ejecutados durante cada sexenio presidencial por las Unidades del Estado, así como para la elaboración del Programa Anual de Estadística y Geografía que detalla las actividades puntuales a desarrollar por los Subsistemas Nacionales de Información (SNI).

Que la Junta de Gobierno del INEGI tiene a su cargo la aprobación de los programas referidos, debiendo someterlos a la opinión de las instancias respectivas en términos de lo que la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG) establece; y que, una vez aprobados los programas, deberán ser publicados en el Diario Oficial de la Federación y serán obligatorios para las Unidades del Estado.

Que el PESNIEG tiene una proyección de al menos 24 años y deberá ser revisado y actualizado cada seis años, al inicio del cuarto año del período correspondiente a la presidencia de la República.

Que en el PESNIEG se determinan y jerarquizan los objetivos y metas a alcanzar por el Sistema, definiendo acciones generales necesarias para ello, y se establecen las políticas que deben atender los Comités Ejecutivos de los SNI en la realización de las Actividades Estadísticas y Geográficas. Para ello, se consideran las líneas de acción y elementos que propongan las Unidades del Estado y se toma en cuenta la opinión de instituciones sociales y privadas.

Que en el año 2010 se llevó a cabo la primera publicación del PESNIEG correspondiente al periodo 2010-2034, el cual fue aprobado por la Junta de Gobierno mediante Acuerdo número 2ª/VI/2010, durante la celebración de la Segunda sesión 2010. En 2016, dicho Programa fue revisado y actualizado conforme lo establece el artículo 10 fracción I de la LSNIEG, siendo aprobado por ese Órgano colegiado el PESNIEG 2016-2040, mediante Acuerdo 11ª/VII/2016, correspondiente a la Décima Primera sesión 2016.

Que en el año 2022 corresponde la revisión y actualización del PESNIEG 2016-2040 para los próximos 24 años, siendo el nuevo periodo de referencia el comprendido del año 2022 al 2046.

Que el PESNIEG 2022-2046 derivó de un proceso de discusión y consulta con los integrantes del SNIEG y representantes de los sectores social, privado y académico.

Que el PESNIEG 2022-2046 fue presentado al Consejo Consultivo Nacional en la Segunda sesión 2022, celebrada el 26 de octubre del año en curso, y fue sometido a su opinión en términos de lo que establece la LSNIEG.

Por lo anterior, la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía ha tenido a bien emitir el siguiente:

#### Acuerdo

**15ª/III/2022.-** Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 3, 9, 10 y 77 fracción I de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, y 5 fracciones I y XVII del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la Junta de Gobierno aprueba el Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica 2022-2046. Se instruye a la Coordinación General de Asuntos Jurídicos a efecto de gestionar la publicación correspondiente en el Diario Oficial de la Federación. Así mismo, se instruye a la Dirección General de Coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica para que haga la publicación del Programa en el portal del SNIEG.

#### Transitorios

**PRIMERO.-** El Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica 2022-2046 entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

El presente Acuerdo, fue aprobado en la Décima Quinta Sesión de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, celebrada el 14 de diciembre de 2022.- Presidenta: **Graciela Márquez Colín**.- Vicepresidentes: **Enrique de Alba Guerra, Paloma Merodio Gómez, Adrián Franco Barrios y Mauricio Márquez Corona**.

Aguascalientes, Ags., a 14 de diciembre de 2022.- Hace constar lo anterior el Coordinador General de Asuntos Jurídicos, **Jorge Ventura Nevares**, en ejercicio de la atribución que le confiere lo dispuesto por la fracción IV, del artículo 46 del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.- Rúbrica.

### **PROGRAMA ESTRATÉGICO DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA 2022-2046.**

#### Presentación

El Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG o Sistema) tiene la finalidad de suministrar a la sociedad y al Estado Información de Interés Nacional (IIN o Información), de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional, teniendo como principios rectores la accesibilidad, transparencia, objetividad e independencia, tal y como están establecidos en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG o Ley).

Por su complejidad y alcance, el SNIEG tiene un pilar fundamental en el Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (PESNIEG), cuyo horizonte temporal es de 24 años. Este instrumento de planeación de largo plazo es un marco de referencia para organizar y coordinar las Actividades Estadísticas y Geográficas desarrolladas por todas las Unidades del Estado (UE) integrantes del SNIEG.

Producto de un amplio proceso de discusión y consulta, el PESNIEG 2022-2046 marcará los derroteros colectivos de largo plazo. Como cada seis años, la revisión y actualización del PESNIEG en 2022, contempladas en el artículo 10 de la LSNIEG, cumplen con el propósito de mantener lo que ha funcionado y de incorporar nuevas perspectivas para superar lo alcanzado.

El binomio de continuidad y cambio está plasmado en el PESNIEG 2022-2046 porque se reconocen las fortalezas del Sistema y se busca responder satisfactoriamente a las exigencias de innovación del cada vez más complejo desafío de los ecosistemas de datos. Ese balance es indispensable para que se cumpla con la función de ser el instrumento rector del SNIEG.

**Graciela Márquez Colín**

**Presidenta del INEGI**

Siglas y acrónimos

ACNU	Asamblea General de las Naciones Unidas
ACNUR	Agencia de la Organización de las Naciones Unidas para los Refugiados
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CCN	Consejo Consultivo Nacional
CE	Comité Ejecutivo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina

---



---

<b>CNI</b>	Catálogo Nacional de Indicadores
<b>CTE</b>	Comités Técnicos Especializado
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<b>DGCSNIEG</b>	Dirección General de Coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
<b>DGCSPIRI</b>	Dirección General de Comunicación, Servicio Público de Información y Relaciones Institucionales
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación
<b>ENADIS</b>	Encuesta Nacional sobre Discriminación
<b>ENDISEG</b>	Encuesta Nacional sobre Diversidad Sexual y de Género
<b>ENVIPE</b>	Encuesta Nacional de Victimización y Percepción
<b>EUROSTAT</b>	Oficina Europea de Estadística
<b>FODA</b>	Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas
<b>GAMSO</b>	Modelo Genérico de Actividad para Organizaciones Estadísticas
<b>GPSDD</b>	Alianza Global de Datos para el Desarrollo Sostenible
<b>GSBPM</b>	Modelo Genérico de Procesos Estadísticos
<b>GSGF</b>	Marco Global Estadístico y Geoespacial
<b>GSIM</b>	Modelo Genérico de Información Estadística
<b>IC</b>	Indicadores Clave
<b>IGIF</b>	Marco Integrado de Información Geoespacial
<b>IIN o Información</b>	Información de Interés Nacional
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>ISO</b>	Organización Internacional de Normalización
<b>LSNIEG</b>	Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
<b>MIR</b>	Matriz de Indicadores para Resultados
<b>NIST</b>	Instituto Nacional de Estándares y Tecnología
<b>NNS</b>	Sistemas Nacionales de Estadística
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>OGC</b>	Consortio Geoespacial Abierto
<b>ONE</b>	Oficinas Nacionales de Estadísticas
<b>PAEG</b>	Programa Anual de Estadística y Geografía
<b>PESNIEG</b>	Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
<b>PNEG</b>	Programa Nacional de Estadística y Geografía
<b>RNI</b>	Red Nacional de Información
<b>RNIEG</b>	Registros Nacionales de Información Estadística y Geográfica
<b>SEGOB</b>	Secretaría de Gobernación
<b>SNE</b>	Sistemas Nacionales de Estadística
<b>SNI</b>	o Subsistemas Nacionales de Información
<b>Subsistemas</b>	
<b>SNIEG o Sistema</b>	Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica
<b>SPIEG</b>	Servicio Público de Información Estadística y Geográfica
<b>UCC</b>	Unidad Central Coordinadora
<b>UE</b>	Unidades del Estado

UNECE Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa

## Glosario

Concepto	Definición
<b>Actividades Estadísticas y Geográficas o Actividades</b>	Las relativas al diseño, captación, producción, actualización, organización, procesamiento, integración, compilación, publicación, divulgación y conservación de la Información de Interés Nacional.
<b>Aprovechamiento de registros administrativos</b>	Método de generación de información estadística o geográfica, mediante el uso de los registros sobre hechos o elementos existentes, que realizan las Unidades del Estado como parte de su función.
<b>Big data</b>	Conjunto de datos que contienen una mayor variedad, se presentan en volúmenes crecientes y a una velocidad superior, especialmente procedentes de nuevas fuentes de datos <sup>1</sup> .
<b>Brechas</b>	Diferencia en un fenómeno de estudio entre dos o más observaciones de análisis (poblaciones, sectores o territorios). Tales diferencias pueden derivarse de la prevalencia de desigualdades en oportunidades, trato o resultados <sup>2</sup> .
<b>Calidad</b>	Grado en que un conjunto de características inherentes de los procesos y productos cumple con determinados atributos.
<b>Ciencia de datos</b>	Es la ciencia que combina múltiples campos, entre los que se incluyen estadísticas, métodos científicos, inteligencia artificial y análisis de datos, para extraer valor a datos provenientes del <i>big data</i> <sup>3</sup> .
<b>Coherencia</b>	Consistencia entre resultados de una misma fuente o provenientes de distintas fuentes.
<b>Comité Ejecutivo</b>	Órgano colegiado de participación y consulta dentro de cada Subsistema Nacional de Información, facultado para opinar sobre el Programa Anual de Estadística y Geografía y supervisar su ejecución; revisar y proponer normas técnicas, Información de Interés Nacional, indicadores y metodologías.
<b>Comité Técnico Especializado</b>	Órgano colegiado de participación y consulta creado por acuerdo de la Junta de Gobierno, integrado por representantes de las Unidades del Estado y del Instituto, cuyo objetivo es contribuir al desarrollo de la Información Estadística y/o Geográfica, así como a la coordinación, integración y funcionamiento del Sistema.
<b>Comparabilidad</b>	Grado en que son equivalentes las definiciones y clasificaciones de conceptos comunes, de datos referentes a distintas fuentes, momentos o unidades geográficas.
<b>Completitud</b>	Cualidad de contener todos los elementos.
<b>Confidencialidad</b>	Condición que asegura la privacidad de las y los informantes, dado que los datos individuales obtenidos para ser procesados, integrados, analizados y difundidos, de personas físicas o morales, solamente deben ser utilizados para fines estadísticos.
<b>Confidencialidad estadística</b>	Protección de los datos proporcionados por los Informantes del Sistema y, en general, de las personas físicas o morales objeto de la Información, para evitar su identificación directa o indirecta, así como su uso para fines no estadísticos, de conformidad con el artículo 47 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.
<b>Consejo Consultivo Nacional</b>	Órgano colegiado de participación y consulta, encargado de opinar y proponer a la Junta de Gobierno del INEGI respecto de los asuntos relacionados con el desarrollo de las Actividades Estadísticas y Geográficas para la producción, integración y difusión de la Información de Interés Nacional.

<sup>1</sup> Definición elaborada a partir de referencias en el siguiente texto: Oracle, *¿Qué es big data?*

<sup>2</sup> Definición elaborada a partir de referencias en los siguientes textos: CEPAL, *La matriz de la desigualdad*; CEPAL; *Brechas, ejes y desafíos*; y Gaudin, Y. y Rebeca Pareyón, *Brechas estructurales*.

<sup>3</sup> Definición elaborada a partir de referencias en el siguiente texto: Oracle, *¿Qué es la ciencia de datos?*

<b>Conservación de la información</b>	Conjunto de procedimientos y medidas para asegurar la preservación de datos del Acervo y prevenir la ocurrencia de alteraciones físicas en sus medios de almacenamiento.
<b>Deep learning</b>	Es un subconjunto de <i>machine learning</i> (que a su vez es parte de la inteligencia artificial) donde las redes neuronales, algoritmos inspirados en cómo funciona el cerebro humano, aprenden de grandes cantidades de datos a un alto nivel de abstracción <sup>4</sup> .
<b>Desigualdades</b>	Prevalencia de disparidades en los resultados o circunstancias observadas entre dos o más unidades de análisis (población, sectores, o territorios), las cuales pueden ser conducidas por factores de su entorno o características intrínsecas a las propias unidades de análisis <sup>5</sup> .
<b>Disponibilidad</b>	Atributo de la información que permite que cualquier persona pueda acceder a ella en el momento que lo requiera.
<b>Ecosistema de los datos</b>	Espacio en el que interactúan productores y personas u organizaciones usuarias que, directa o indirectamente, recopilan, procesan, difunden, analizan y consumen datos e información, bajo reglas, tecnologías y procesos establecidos <sup>6</sup> .
<b>Enfoque diferencial</b>	Perspectiva que permite obtener, difundir y analizar información sobre poblaciones, sectores o territorios con características específicas y que pone énfasis en la visibilización de situaciones particulares asociadas a vulnerabilidades, brechas, rezagos o desigualdades <sup>7</sup> .
<b>Enfoque inclusivo</b>	Perspectiva que busca evitar que la toma de decisiones derive, con o sin intención, en exclusiones, discriminaciones o marginalización en cualquier aspecto de la generación y uso de la información <sup>8</sup> .
<b>Fuentes de información no tradicionales</b>	Se refiere a los conjuntos de datos que, a pesar de no contar con un modelo de datos predefinido, pueden ser utilizados con fines estadísticos o geográficos y que son generados a partir de: i) Redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, Tiktok, LinkedIn, etc.); ii) transacciones comerciales o financieras; iii) sensores fijos o móviles; iv) sistemas de cómputo, dispositivos móviles o cámara, entre otros <sup>9</sup> .
<b>Gobernanza institucional</b>	Interacciones entre la estructura, composición y procesos que determinan cómo se toman las decisiones y se ejercen las responsabilidades de los integrantes del SNIEG.
<b>Gobierno de datos</b>	Definición e implementación de estrategias, principios y políticas institucionales para gestionar y estandarizar el proceso de producción de Información Estadística y Geográfica, así como para consolidar su seguridad, calidad, interoperabilidad y confidencialidad estadística.
<b>Indicador Clave</b>	Aquel que cumple con los criterios establecidos en el artículo 5 de las Reglas para la integración, difusión y administración del Catálogo Nacional de Indicadores y cuya integración al Catálogo ha sido aprobada por la Junta de Gobierno del INEGI.
<b>Información</b>	Información Estadística y Geográfica de Interés Nacional.
<b>Información de Interés Nacional</b>	A la información que se determine como tal en términos de lo dispuesto en los artículos 77, fracción II y 78 de la LSNIEG.
<b>Información Estadística</b>	Al conjunto de resultados cuantitativos o datos que se obtienen de las Actividades Estadísticas y Geográficas en materia estadística, tomando como base los datos primarios obtenidos de los Informantes del Sistema sobre hechos

<sup>4</sup> Definición elaborada a partir de referencias en el siguiente texto: IBM, *¿Qué es deep learning?*

<sup>5</sup> Definición elaborada a partir de referencias en los siguientes textos: United Nations, *Concepts of inequality*; ACNUR, *¿Qué es desigualdad?*; y Gaudin, Y. y, Rebeca Pareyón, *Brechas estructurales*.

<sup>6</sup> Definición elaborada a partir de referencias en el siguiente texto: United Nations, *Handbook on Management and Organizations of NSS*.

<sup>7</sup> Definición elaborada a partir de referencias en los siguientes textos: DANE, *Guía para la inclusión del enfoque diferencial e interseccional*; y León, Dorian, *Differential Approach and Capabilities*.

<sup>8</sup> Definición elaborada a partir de referencias en el siguiente texto: Naciones Unidas, *Enfoque de datos basados en Derechos Humanos*.

<sup>9</sup> Definición elaborada a partir de referencias en los siguientes textos: United Nations *Handbook on Management and Organizations of NSS*; NIST, *Big data interoperability*; y UNECE, *New data sources for official statistics*.

	que son relevantes para el conocimiento de los fenómenos económicos, gobierno, seguridad pública e impartición de justicia; demográficos y sociales, así como sus relaciones con el medio ambiente y el espacio territorial.
<b>Información Geográfica</b>	Al conjunto organizado de datos espaciales georreferenciados, que mediante símbolos y códigos genera el conocimiento acerca de las condiciones físico-ambientales, de los recursos naturales y de las obras de naturaleza antrópica del territorio nacional.
<b>Infraestructura de Información</b>	Conjunto de datos y metodologías que soportan el proceso de producción de información para facilitar su interoperabilidad. Se compone de Catálogos y Clasificaciones; Registros Estadísticos y Geográficos y Metodologías.
<b>Inteligencia artificial</b>	Se refiere a sistemas o máquinas que imitan la inteligencia humana para realizar tareas y pueden mejorar iterativamente a partir de la información que recopilan <sup>10</sup> .
<b>Intercambio</b>	Proceso mediante el cual se solicitan y proporcionan datos e información, sin que medie una contraprestación económica.
<b>Interoperabilidad</b>	Capacidad de los Programas de Información para complementarse, intercambiar o fusionar datos o variables entre ellos, de manera armonizada y eficiente <sup>11</sup> .
<b>Interseccionalidad</b>	Perspectiva de análisis que permite identificar, indagar y visibilizar sobre la presencia simultánea de fenómenos y características diferenciales de las personas en poblaciones, sectores o regiones, que derivan en una intensificación de las vulnerabilidades, riesgos, brechas, rezagos o desigualdades.
<b>Machine learning</b>	Es el subapartado de la inteligencia artificial que se centra en desarrollar sistemas que aprenden, o mejoran el rendimiento, en función de los datos que consumen, y no mediante una programación explícita <sup>12</sup> .
<b>Oportunidad</b>	Tiempo transcurrido entre que la Información está disponible para los usuarios y el hecho o fenómeno que describe.
<b>Órganos colegiados</b>	El Consejo Consultivo Nacional, los Comités Ejecutivos y los Comités Técnicos Especializados.
<b>Perspectiva de género</b>	Enfoque analítico basado en el uso de la categoría “género” y que se preocupa por comprender, explicar y analizar cómo la diferencia sexual produce desigualdades socioeconómicas, políticas y culturales entre mujeres y hombres, con el propósito de identificar la posición y el papel de unas y otros en la sociedad. El análisis de género implica la articulación de esta categoría con otras variables de la desigualdad social como la clase, la raza, la etnia, edad, preferencia sexual, entre otras.
<b>Participación</b>	Bajo un enfoque de los datos basado en los derechos humanos, se refiere al involucramiento de grupos de población o actores relevantes en cualquiera de las fases del proceso de producción <sup>13</sup> .
<b>Pertinencia</b>	Grado en que la Información Estadística y Geográfica responde a los requerimientos de las y los usuarios.
<b>Proceso de producción</b>	Conjunto de actividades, recursos, datos e infraestructura de información y fases que se relacionan lógicamente y se ejecutan para producir información que permita alcanzar los objetivos y metas definidos por el Programa de Información que le da origen.

<sup>10</sup> Definición retomada de: Oracle, *¿Qué es la inteligencia artificial?*

<sup>11</sup> Definición elaborada a partir de referencias en los siguientes textos: Steele, Liz and Tom Orrell, *The frontier of data interoperability*; González Morales, Luis and Tom Orrell, *Data interoperability: a Practitioner's Guide*; y United Nations, *Handbook on Management and Organizations of NSS*.

<sup>12</sup> Definición elaborada a partir de referencias en los siguientes textos: IBM, *¿Qué es machine learning?*; y Oracle, *¿Qué es el aprendizaje automático?*

<sup>13</sup> Definición elaborada a partir de referencias en el siguiente texto: United Nations, *Handbook on Management and Organizations of NSS*.

<b>Producto (estadístico o geográfico)</b>	Información que resulta de la ejecución de los procesos de producción que atienden necesidades estructuradas de Información. Un Producto está asociado a uno o más dominios de estudio y conceptos de interés, organizados en un conjunto de presentaciones y servicios para las y los usuarios.
<b>Programa de Información</b>	Conjunto de actividades mediante el cual se establecen los objetivos, metas y estrategias para la ejecución de uno o más procesos de producción para atender necesidades estructuradas de información, de las cuales podrán resultar uno o más productos estadísticos y geográficos.
<b>Red Nacional de Información</b>	Conjunto de procesos de intercambio y resguardo de información, para apoyar por un lado las actividades de coordinación del Sistema y de sus Subsistemas y por otro la prestación del Servicio Público de Información a toda la sociedad.
<b>Registros Nacionales de Información Estadística y Geográfica</b>	Registro Nacional de Información Geográfica y Registro Estadístico Nacional.
<b>Rezagos</b>	Avance desigual o posición de desventaja que enfrenta una unidad de análisis en relación con otra(s) de su misma clase (poblaciones, sectores o regiones), en torno a un resultado específico o valor de referencia <sup>14</sup> .
<b>Subsistemas Nacionales de Información</b>	Componentes del Sistema enfocados a producir información de una determinada clase o respecto de temas específicos.
<b>Unidades del Estado</b>	A las áreas administrativas que cuenten con atribuciones para desarrollar Actividades Estadísticas y Geográficas o que cuenten con registros administrativos que permitan obtener Información de Interés Nacional de: a) las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, incluyendo a Presidencia de la República; b) los poderes Legislativo y Judicial de la Federación; c) las entidades federativas, los municipios y demarcaciones de la Ciudad de México; d) los organismos constitucionales autónomos; y e) los tribunales administrativos federales. Cuando el Instituto genere Información se considerará como Unidad para efectos de la LSNIIEG.
<b>Usuarios (personas u organizaciones usuarias)</b>	Unidades del Estado, personas físicas o morales y la sociedad en general, que soliciten información estadística y/o geográfica.
<b>Veracidad</b>	Grado de aproximación de los cálculos o estimaciones a los valores exactos que la Información Estadística o Geográfica está destinada a representar.

## I. Introducción. La articulación del SNIEG y el PESNIEG

El nivel de complejidad del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG o Sistema) exige que todos sus componentes guarden una relación armónica entre sí. Como un elemento central de la planeación del Sistema, el PESNIEG 2022-2046 está alineado a sus objetivos, estructura, organización y funcionamiento. Esa alineación es, al mismo tiempo, una condición para adoptar cambios y modificaciones de una manera consistente. Dada la relevancia que tiene el cabal entendimiento de esta articulación entre el SNIEG y el PESNIEG, se presenta de manera sintética las características del SNIEG, las disposiciones legales relativas a la revisión y actualización del PESNIEG 2022-2046, así como el proceso seguido para su integración.

### I.1 Objetivos y estructura del SNIEG

La LSNIIEG define al **Sistema Nacional de Información Estadística y Geografía** como el conjunto de Unidades del Estado (UE) organizadas a través de los Subsistemas Nacionales de Información (SNI o Subsistemas), coordinadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI o Instituto) y articuladas mediante la Red Nacional de Información (RNI). Su finalidad es suministrar a la sociedad y al Estado Información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional. La Ley también determina cuatro objetivos: *i*) producir Información Estadística y Geográfica; *ii*) difundirla oportunamente a través de mecanismos que faciliten su consulta; *iii*) promover su conocimiento y uso; y *iv*) conservarla.

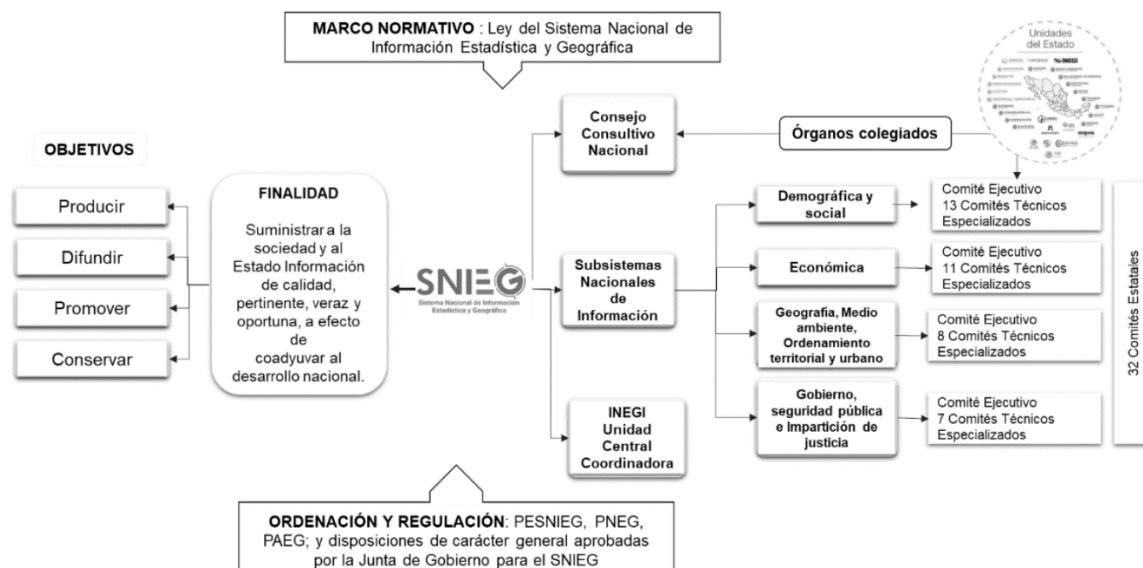
Para lograrlos, se prevé la participación de las UE de los tres poderes, órdenes de gobierno y organismos constitucionales autónomos con atribuciones para desarrollar Actividades Estadísticas y Geográficas o que

<sup>14</sup> Elaboración propia.

cuenten con registros administrativos, organizadas en torno a un Consejo Consultivo Nacional (CCN) y cuatro SNI. Su objetivo es producir, integrar y difundir información demográfica y social; económica y financiera; geográfica y de medio ambiente; y de gobierno, seguridad pública e impartición de justicia, respectivamente.

Cada uno de los SNI cuenta con un Comité Ejecutivo (CE) que posibilita la coordinación interinstitucional en favor de una generación de Información de manera organizada, el cual es presidido por una de las vicepresidencias de la Junta de Gobierno, y tienen las facultades de proponer y, en su caso, revisar las normas técnicas, los Indicadores Clave (IC), así como la información que deberá considerarse Información de Interés Nacional (IIN o Información). Adicionalmente se podrán crear, por parte de la Junta de Gobierno, Comités Técnicos Especializados (CTE) –temáticos, regionales, especiales, permanentes o temporales– que apoyarán con insumos y acompañamiento las actividades de los CE (ver Figura 1).

FIGURA 1. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DEL SNI EG.



## 1.2 Organización y funcionamiento

De acuerdo con la LSNI EG, la articulación de las UE integrantes del Sistema se lleva a cabo mediante la RNI, la cual se refiere al conjunto de procesos de intercambio y resguardo de Información diseñado para apoyar las actividades de coordinación del Sistema y de sus Subsistemas.

Para tal efecto, el INEGI, como Unidad Central Coordinadora (UCC), regula la captación, procesamiento y publicación de la Información mediante la expedición de disposiciones de carácter general. Asimismo, autoriza aquellas disposiciones que utilicen las UE para tales efectos y, en su caso, elabora y somete a consideración de los CE las normas técnicas y metodológicas necesarias para la realización de las Actividades Estadísticas y Geográficas.

Adicionalmente, y con el propósito de apoyar el proceso de producción favoreciendo la vinculación e interoperabilidad de las fuentes de información, cada uno de los cuatro SNI cuenta con una **infraestructura de información mínima**. Como resultado de las Actividades que llevan a cabo las UE en el marco del SNI EG, se generan diversos Programas de **Información de Interés Nacional e Indicadores Clave**.

Al respecto, es considerada como IIN, además de la establecida en el artículo 59 de la LSNI EG<sup>15</sup>, aquella información que la Junta de Gobierno determine, siempre que cumpla con los siguientes criterios: que *i*) se refiere a alguna temática establecida en el artículo 78 de la Ley<sup>16</sup>, *ii*) sea necesaria para el diseño y evaluación de políticas públicas de alcance nacional, *iii*) sea generada en forma regular y periódica, y *iv*) sea elaborada con base en una metodología científicamente sustentada. Además, sin perjuicio de lo anterior, podrá considerarse

<sup>15</sup> Censos Nacionales, Sistema de Cuentas Nacionales, e Índices Nacionales de Precios al Consumidor y Productor.

<sup>16</sup> Art. 78, fracción I: Se trate de los siguientes temas, grupos de datos o indicadores: población y dinámica demográfica; salud; educación; empleo; distribución de ingreso y pobreza; de gobierno, seguridad pública e impartición de justicia; vivienda; sistema de cuentas nacionales; información financiera; precios; trabajo; ciencia y tecnología; telecomunicaciones y radiodifusión; atmósfera; biodiversidad; agua; suelo; flora; fauna; residuos peligrosos y residuos sólidos; marco de referencia geodésico; límites costeros, internacionales, estatales y municipales; datos de relieve continental, insular y submarino; datos catastrales, topográficos, de recursos naturales y clima, y nombres geográficos, o bien se trate de temas que sean aprobados por unanimidad por el Consejo Consultivo Nacional, incluyendo aquellos que deban conocer los Subsistemas a que se refiere el último párrafo del artículo 17 de la LSNI EG.



como IIN la que resulte necesaria para prevenir y, en su caso, atender emergencias o catástrofes originadas por desastres naturales, y aquella que se deba generar en virtud de compromisos establecidos en tratados internacionales.

Por su parte los IC, con sus metadatos y series estadísticas, constituyen el **Catálogo Nacional de Indicadores (CNI)**. Este tiene por objeto ofrecer información necesaria para el diseño, seguimiento y evaluación de políticas públicas, y atender las necesidades de información de la sociedad y el Estado.

Además, el Instituto establece, opera y norma el **Registro Nacional de Información Geográfica** y el **Registro Estadístico Nacional**, los cuales tienen como propósito identificar la oferta de información oficial que se produce en el país. A su vez, el **Acervo de Información** permite conservar y preservar la IIN que se genera en el Sistema, a lo largo de tiempo.

Por último, el Sistema tiene como uno de sus principales objetivos difundir oportunamente la IIN a través de mecanismos que faciliten su consulta, así como promover el conocimiento y uso de la Información. Será a través del **Servicio Público de Información Estadística y Geográfica (SPIEG)** que se ponga a disposición de las y los usuarios la totalidad de la IIN. Con base en el principio rector de accesibilidad establecido por la LSNIEG, se debe garantizar su acceso sin más límite que el impuesto por el interés público y los principios de confidencialidad y reserva.

### **I.3 Instrumentos de planeación del SNIEG**

El funcionamiento del SNIEG debe sujetarse a lo establecido en la LSNIEG, así como a las disposiciones generales que, a efecto, expida el INEGI en su carácter de UCC del Sistema. El artículo 9 de la Ley señala que la ordenación y regulación de las actividades necesarias para la planeación, programación, producción y difusión de la IIN, se debe llevar a cabo a través de los siguientes instrumentos:

- i) Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.
- ii) Programa Nacional de Estadística y Geografía (PNEG).
- iii) Programa Anual de Estadística y Geografía (PAEG).

El PESNIEG define, desde una visión estratégica de largo plazo, los objetivos y metas a alcanzar por el SNIEG en un horizonte temporal de al menos 24 años, definiendo para ello las acciones generales y las políticas que deberán atender los CE de los SNI. De este modo, el PESNIEG constituye el instrumento rector para la integración y coordinación del Sistema. Asimismo, es el punto de referencia para la elaboración del PNEG y los PAEG. El primero define el conjunto de actividades y proyectos a ser ejecutados durante cada sexenio presidencial por las UE, mientras que en los segundos se detallan las actividades puntuales a desarrollar por los SNI.

### **I.4 Proceso de revisión y actualización del PESNIEG**

Como lo marca el artículo 10 fracción I de la LSNIEG, cada seis años se deberá llevar a cabo un proceso de revisión y actualización del PESNIEG. El primero correspondió al periodo 2010-2034 y definió cinco estrategias maestras, nueve objetivos generales, 32 acciones generales y 35 metas de corto, mediano y largo plazos. A su vez, con el primer proceso de revisión y actualización se publicó el PESNIEG 2016-2040, integrado por cinco objetivos generales, 19 acciones generales y 21 indicadores del desempeño con metas cuantitativas.

Cumplidos los primeros seis años del PESNIEG 2016-2040, en 2022 inició nuevamente el ciclo sexenal de revisión y actualización, el cual fue organizado en dos etapas. La primera estableció una ruta conceptual conformada por tres interrogantes que permitirían obtener los insumos analíticos para integrar un primer proyecto del Programa. La segunda recabó la opinión de las UE integrantes del Sistema y de actores relevantes respecto a dicho proyecto.

La primera etapa mencionada permitió identificar hallazgos que guiaron y enriquecieron el proceso de integración del PESNIEG correspondiente al periodo 2022-2046, de entre los que destacan los siguientes:

**1) ¿De dónde venimos?** A partir del análisis de los PESNIEG previos (2010-2034 y 2016-2040) y la Evaluación 2021 del PESNIEG 2016-2040<sup>17</sup>, se identificó el avance en el desarrollo y uso de la infraestructura de información mínima de los SNI por parte de las UE, la generación de diversos Programas de IIN y el diseño de IC que permiten contar con datos relevantes y regulares en torno a diversos fenómenos sociales, económicos, medioambientales y de gobierno. Además, se constató que un número relevante de objetivos y acciones establecidas en PESNIEG previos se mantienen vigentes. Particularmente, aquellos vinculados al aprovechamiento de registros administrativos y otras fuentes de información, la integración de datos estadísticos

<sup>17</sup> INEGI, Evaluación 2021 del PESNIEG 2016-2040.

y geográficos, y la necesidad de impulsar una mejor coordinación entre los órganos colegiados de los SNI y los diferentes órdenes de gobierno.

**2) ¿Dónde estamos?** Con el propósito de identificar los logros y retos del SNIEG de años recientes, las direcciones y coordinaciones generales del INEGI participaron en la elaboración del Diagnóstico y Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del SNIEG (Dx-SNIEG22). Se tomó como punto de referencia un conjunto de pautas fundamentales definidas por las personas integrantes de la Junta de Gobierno respecto al rumbo que debería seguir el SNIEG los siguientes años, considerando su estado actual. Los hallazgos se organizaron en torno a cuatro ejes temáticos (Gobernanza institucional, Gobierno de datos, Atributos de la Información, y Difusión y promoción). Destacan como **principales logros y áreas de oportunidad** las siguientes:

#### **Gobernanza institucional.**

Logros o fortalezas: el Sistema cuenta con una estructura y composición adecuada para atender la finalidad establecida en la LSNIEG, así como con un marco normativo amplio, complejo y granular, que ha permitido la generación colegiada de destacados Programas de IIN en los últimos años, gracias a los espacios de coordinación y concertación que ofrecen los órganos colegiados del SNIEG.

Áreas de oportunidad: limitado involucramiento por parte de algunas UE en los órganos colegiados. Limitada producción de Programas de IIN por parte de UE distintas al INEGI. Alta rotación de representantes de las UE en los diferentes órganos colegiados. Gran heterogeneidad dentro de sus capacidades técnicas, organizacionales y presupuestales. Áreas de mejora en las disposiciones normativas respecto a la claridad sobre las responsabilidades que competen a cada uno de los integrantes del Sistema, en los tres poderes y órdenes de gobierno.

#### **Gobierno de datos.**

Logros o fortalezas: la LSNIEG contempla diversos elementos que contribuyen a la integración de un ecosistema de datos en el SNIEG. Estos son la infraestructura de información mínima, los Registros Nacionales de Información Estadística y Geográfica, el Servicio Público de Información Estadística y Geográfica, el Acervo de Información, la Red Nacional de Información, entre otros. Se complementan con diversas disposiciones normativas de carácter técnico orientadas a establecer las bases, principios y elementos para preservar la calidad y adopción de las mejores prácticas y estándares internacionales en el diseño, producción, procesamiento y diseminación de la Información Estadística y Geográfica (IEG).

Áreas de oportunidad: falta de un modelo de gobierno de datos que facilite la armonización y estandarización de datos y metadatos bajo criterios de seguridad y resguardo. Escaso aprovechamiento y explotación de registros administrativos y fuentes no tradicionales, públicas y privadas. Limitado uso de metodologías alternativas de integración de datos.

#### **Atributos de la información.**

Logros o fortalezas: Los *Principios y Buenas Prácticas para las Actividades Estadísticas y Geográficas del SNIEG* reconocen la importancia de que la IIN que se genera sea de calidad, pertinente, oportuna y veraz, así como que sea puesta a disposición de la sociedad y el Estado de manera puntual y transparente. Por tanto, el SNIEG cuenta con una oferta de Programas de Información consolidados y regulares que permite caracterizar las realidades de diversas poblaciones y territorios. Responden a las temáticas establecidas por la LSNIEG, así como a las necesidades de información detectadas a través de los órganos colegiados o el Inventario de la Demanda de Información Estadística y Geográfica, en el cual se mapean los requerimientos que derivan de leyes, compromisos internacionales o de los documentos de planeación para el desarrollo nacional del ámbito federal.

Áreas de oportunidad: limitada capacidad para generar Información con mayor nivel de granularidad que permita realizar análisis interseccionales y diferenciales. Escaso uso de la IIN y de los IC en los procesos de planeación estratégica, así como en el diseño, seguimiento y evaluación de las políticas públicas. Falta de mecanismos institucionalizados y sistémicos que detecten, analicen y determinen la viabilidad de las necesidades y requerimientos de información de la sociedad y el Estado.

#### **Difusión y promoción.**

Logros o fortalezas: La LSNIEG establece como uno de los principios rectores del Sistema la accesibilidad. Esta implica garantizar el acceso a la Información sin más límite que el impuesto por el

interés público, sin olvidar los principios de confidencialidad y reserva. Al respecto, se prevé dar a conocer el calendario de publicación de la IIN, contar con un sitio de Internet que facilite el acceso a la Información y a sus metadatos y, en última instancia, elaborar productos cartográficos que permitan ponerse de manera creciente al alcance de la población. En este sentido, el portal del SNIEG cuenta con herramientas tales como la Relación de la IIN vigente, el calendario de publicación con hipervínculos, el CNI, así como el Acervo de Información de Interés Nacional, entre otros.

Áreas de oportunidad: El portal del SNIEG no permite acceder a los Programas de Información vigentes de manera directa para su consulta. La información provista sobre fuentes, métodos y procedimientos no se encuentra homologada en contenido ni en formato. No se cuenta con una estrategia de disseminación que facilite la consulta, comprensión y aprovechamiento de la Información disponible para cualquier persona u organización usuaria, ni oferta de capacitación que les permita ampliar sus capacidades y habilidades para usarla.

**3) ¿A dónde vamos?** A partir de la revisión de la literatura más reciente y las tendencias internacionales alrededor de la generación de IEG, se encontró que, como resultado del contexto actual, caracterizado por un flujo interminable de datos generados a gran velocidad y por un sinnúmero de actores, los Sistemas Nacionales de Estadística en el mundo enfrentan grandes desafíos, pero también buenas oportunidades. Resulta indiscutible que la entrada de nuevos participantes al ecosistema de datos demanda la transformación de los sistemas de información y un cambio en el papel que hasta ahora han jugado las Oficinas Nacionales de Estadísticas (ONE). De acuerdo con la literatura, las ONE requieren transitar, cada vez con mayor urgencia, a desempeñarse como gestores de la información y no solo como los principales productores. Lo anterior exige la construcción de un nuevo contrato social en torno a los datos, fundamentado en el valor, la confianza y la equidad. Esto contribuirá a mantener la calidad y seguridad de la información, velando porque los *datos sean para todas y todos*<sup>18</sup>, y *no se excluya a nadie*<sup>19</sup>. De esta manera se mantendrá el reconocimiento de la información como elemento angular para la toma de mejores decisiones. Lograrlo dependerá en gran medida de la capacidad que cada país tenga para garantizar datos bien gobernados. Esto requiere organizar y estandarizar los procesos de generación y explotación de diversas fuentes de información con la intención de contribuir al uso exhaustivo de los datos, así como a tener la granularidad necesaria para la toma de decisiones. Se requiere adoptar y adaptar los avances tecnológicos, así como adquirir nuevas habilidades de análisis. De igual manera es necesario impulsar la participación de todos los sectores de la sociedad a fin de que sean copartícipes en la recolección, difusión y uso de la información, en favor de un ecosistema más equitativo y justo<sup>20</sup>.

La integración del proyecto general del PESNIEG buscó equilibrar la continuidad de aquellos componentes que han servido de pilares al desarrollo del SNIEG y las innovaciones necesarias para responder a los desafíos presentes y futuros del ecosistema de datos. Tales elementos se fortalecieron gracias al intercambio amplio e incluyente que se sostuvo tanto con los integrantes de los órganos colegiados del Sistema, como con los sectores social, privado y académico. Las observaciones, comentarios y sugerencias recibidas aportaron elementos valiosos que enriquecieron el **Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica 2022-2046 (PESNIEG 2022-2046)**. En las siguientes secciones se presentan a detalle los componentes del PESNIEG.

## II. Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica 2022-2046

Esta sección presenta el **Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica 2022-2046**, el cual es resultado del proceso de revisión y actualización previsto en el artículo 10 fracción I de la LSNIEG, y que, por tanto, constituye el instrumento rector de las Actividades Estadísticas y Geográficas y que las UE integrantes del Sistema deberán considerar como hoja de ruta para los siguientes 24 años.

La exposición se organiza de la siguiente manera. La primera sección da cuenta de los elementos fundacionales del SNIEG representados por los principios rectores y la Misión, establecidos en la LSNIEG. Enseguida se introduce la Visión 2046, la cual establece los elementos que marcan la diferencia en la conducción del SNIEG con miras al futuro. La tercera sección se dedica a los elementos de planeación de largo plazo contenidos en los objetivos estratégicos, las metas, las acciones generales y los elementos del Sistema de seguimiento y monitoreo del Programa. La cuarta sección expone las políticas que las UE integrantes de los

<sup>18</sup> GAEI, *Un mundo que cuenta*.

<sup>19</sup> GPSDD, *Everybody Counts*.

<sup>20</sup> Para un recuento más detallado, véase Anexo. Tendencias internacionales: retos y desafíos.

CE deberán observar para contribuir a la consecución de los objetivos del PESNIEG 2022-2046. Por último, como anexo, se presenta la revisión de las tendencias internacionales respecto a la generación de IEG.

### II.1 Principios rectores y Misión del SNIEG: la impronta del origen

Por su carácter de instrumento de planeación de largo plazo, el PESNIEG 2022-2046 mantiene una relación armónica con los cuatro principios rectores establecidos en la LSNIEG. De ahí la importancia de referirnos a su significado y alcance:

- **Accesibilidad.** Se refiere a garantizar el acceso a la Información derivada de las Actividades Estadísticas y Geográficas de los integrantes del Sistema, sin más límite que el impuesto por el interés público y los principios de confidencialidad y reserva que establece la LSNIEG.
- **Transparencia.** Implica que todas las políticas y prácticas que rodean una actividad estadística o geográfica se dan a conocer a las y los usuarios.
- **Objetividad.** Las UE que desarrollan, producen y difunden IEG lo hacen respetando la independencia científica, de manera imparcial y profesional.
- **Independencia.** Indica que las UE asumen la responsabilidad de que la IEG se desarrolle, produzca y difunda sin interferencias externas, con el fin de garantizar la credibilidad de las estadísticas y de la información geográfica.

De igual manera, la finalidad del SNIEG es un marco de referencia indispensable para el PESNIEG 2022-2046. En este sentido, y concordancia con el artículo 3 de la LSNIEG, la **Misión del SNIEG** está definida como:

*“Suministrar a la sociedad y al Estado Información de calidad, pertinente, veraz y oportuna a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional”.*

Esto es, el SNIEG deberá velar por la generación de IEG capaz de retratar con veracidad y precisión las realidades que enfrentan las diversas poblaciones, sectores y territorios en el país. El fin es atender las necesidades de información que derivan de requerimientos establecidos en el marco legal, además de aquellas vinculadas a las prioridades nacionales, a los principales retos y a los problemas públicos. Con ello, se continuará contribuyendo a la toma de decisiones basada en evidencia.

Si bien el PESNIEG 2022-2046 se encuadra con los principios rectores y la finalidad del SNIEG, también los enriquece. Es ahí donde radica la riqueza de este ejercicio de planeación de largo plazo, puesto que lo que prevalece es un balance entre la continuidad y el cambio de los componentes del Sistema. Establecida la importancia que tienen los elementos fundacionales del SNIEG, la siguiente sección da cuenta de los aspectos renovadores del PESNIEG 2022-2046, plasmados en su Visión 2046.

### II.2 Visión 2046 del SNIEG: los puentes al futuro

Los insumos generados durante el proceso de revisión y actualización del PESNIEG, planteados en la ruta conceptual, aportaron los elementos fundamentales para dar respuesta a la interrogante ¿hacia dónde queremos que se dirija el SNIEG los siguientes 24 años?

Los hallazgos del Dx-SNIEG22 y la revisión de la literatura más reciente respecto a las tendencias internacionales sobre la integración de sistemas nacionales de información más complejos, demostraron la necesidad de consolidar al SNIEG como un ecosistema de datos amplio, con mayores niveles de interacción entre productores y personas u organizaciones usuarias, y con las capacidades y habilidades técnicas que le permitan mantenerse modernizado.

Se deberá priorizar la comparabilidad, vinculación e interoperabilidad de la Información generada en los diferentes SNI, así como su avance en la interacción con otras fuentes de información generadas por las propias UE u otros sectores como el social o el privado. Con ello, será posible contribuir a una generación más eficiente, gracias a la posibilidad de reducir los costos económicos y la carga sobre los Informantes del Sistema, sin descuidar los criterios de calidad, veracidad, confidencialidad y conservación.

Sin embargo, los hallazgos del ejercicio de revisión también mostraron la necesidad de fortalecer al interior del Sistema el enfoque sistémico, impulsar la adopción de un enfoque inclusivo, así como una cultura de innovación. De este modo, estos serán los atributos que marquen la diferencia y orienten la ruta de conducción

del SNIEG con miras al futuro. A continuación, describimos la articulación de estos atributos con los componentes del Sistema.

### **II.2.1 Enfoque sistémico**

El punto de partida del enfoque sistémico es el reconocimiento de las partes que conforman el todo, pero pone particular énfasis en cómo estas se interrelacionan en el tiempo y dentro de contextos más amplios. En este sentido, adoptar este enfoque en el SNIEG conlleva, en primera instancia tener claridad respecto a quiénes lo integran. Pero de mayor impacto es el de entender las dinámicas de sus interacciones para generar soluciones eficientes ligadas a problemas comunes.

Dicho de otra forma, debe reconocerse la interconexión e intersección entre los objetivos y metas que cada SNI tiene. Es necesario trascender las fronteras sectoriales convencionales y romper los silos que dificultan la generación de Información pertinente y oportuna frente a los cada vez más complejos requerimientos de la sociedad y el Estado. Se requiere, por tanto, adoptar una visión transdisciplinaria que permita abordar un mismo fenómeno desde diversas disciplinas<sup>21</sup>.

Este enfoque implica no solo intensificar la interacción entre SNI, sino también aumentar la que existe con otros actores relevantes en el SNIEG. Esto contribuye a impulsar la coherencia vertical y horizontal en la toma de decisiones en favor de una generación de IEG más ordenada, eficiente y centrada en atender las necesidades de Información más apremiantes y con procesos más incluyentes.

### **II.2.2 Enfoque inclusivo**

La inclusión es un enfoque que responde positivamente a la diversidad y que busca enriquecer a las sociedades e instituciones mediante el reconocimiento y respeto de las diferencias, y la participación y el diálogo de todas y todos sus integrantes.

Por consiguiente, adoptar un enfoque de inclusión en el SNIEG no implica hacer más cosas, sino hacerlas de manera diferente; significa deconstruir al Sistema. Es decir, cada decisión en torno al diseño, generación, promoción, difusión y uso de la Información debe evitar que se incurra, en la medida de lo posible, en exclusiones o marginalizaciones de poblaciones, sectores o territorios.

Para hacerlo, se requiere entender que la generación de la Información solo es un medio para lograr un fin mayor. El Sistema tiene la finalidad de proveer de IEG capaz de reflejar la diversidad que caracteriza a nuestro país y sus interseccionalidades y, a partir de ello, contribuir a que la sociedad y el Estado entiendan mejor las dinámicas derivadas de la interacción entre población, economía, territorio y gobierno, pudiendo con ello tomar decisiones informadas que contribuyan a su bienestar y al desarrollo nacional.

Esta tarea demanda incorporar distintas voces, dentro y fuera del sector público, que ayuden desde su experiencia y vivencias a entender mejor las diferentes identidades y condiciones que prevalecen en nuestro territorio. Se requiere fortalecer la participación del sector privado, el social y la comunidad académica, con la intención de que contribuyan de manera más cercana en la definición de lo que importa medir y cómo hacerlo, con igualdad, equidad, reciprocidad y respeto mutuo.

Este enfoque posibilita avanzar, de manera progresiva, en la eliminación de la invisibilidad estadística de comunidades y poblaciones históricamente discriminadas, entender las potenciales interseccionalidades de los fenómenos sociales, económicos, medioambientales y de gobierno, así como analizar, en su caso, las brechas, rezagos y desigualdades que se generan como consecuencia de dichas interacciones.

Ahora bien, no debemos perder de vista que el valor de la información se materializa cuando se utiliza para tomar una decisión o modificar una determinada condición. Es decir, resulta indispensable que la difusión y promoción de la Información tomen en cuenta las necesidades de todas las personas u organizaciones usuarias. Conlleva preocuparnos por la comprensibilidad de los productos estadísticos y geográficos que se ofrecen desde el Sistema, y apoyar a generar capacidades y habilidades en la sociedad y el Estado para garantizar *no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera*<sup>22</sup>.

### **II.2.3 Cultura de innovación**

Los ecosistemas de datos cambian constantemente frente a los acelerados avances en las Tecnologías de la Información, el surgimiento de nuevos productores, la demanda de datos más regulares, oportunos y pertinentes, además del interés por conocer más sobre nuevas temáticas poco exploradas. Frente a ello, resulta

<sup>21</sup> Paoli Bolio, Francisco José, *Multi, inter y transdisciplinariedad*.

<sup>22</sup> Presidencia de la República, *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*.

indispensable que al interior del SNIEG se prevean las implicaciones que tales desarrollos tendrán en su quehacer. En consecuencia, se espera que se desarrollen habilidades entre sus integrantes para transformarse ante los vaivenes inherentes al cambio, con la finalidad de mantener al Sistema modernizado.

Se requiere de un Sistema flexible y en constante movimiento e innovación, con aptitudes para ajustarse a nuevas formas de organización, la presencia de más integrantes, así como capaz de incorporar en sus planes y programas demandas emergentes de información de la sociedad y el Estado. Cómo lograrlo dependerá de la capacidad que se tenga para impulsar una dinámica de trabajo vinculada a la mejora continua en el SNIEG. Esto se logrará a partir del análisis sistemático y oportuno de las mejores prácticas de sus integrantes y aliados estratégicos alrededor de la generación de IEG; del impulso a la investigación en favor del desarrollo de nuevas técnicas de producción, integración, difusión y análisis; o bien, mediante la profesionalización de las UE que lo conforman.

Lo cierto es que el Sistema debe velar por mantener la capacidad de generar IEG de calidad, pertinente, oportuna y veraz, bajo entornos dinámicos, y salvaguardar siempre la confianza que la sociedad y el Estado tienen sobre su quehacer.

Una vez expuestos los principales resultados de la revisión y actualización del PESNIEG, tanto las vertientes analíticas como la evaluación de la praxis delimitaron los contornos de todo aquello que es indispensable para mantener al Sistema vigente y relevante. Por consiguiente, presentamos su concreción en la **Visión 2046 del SNIEG**:

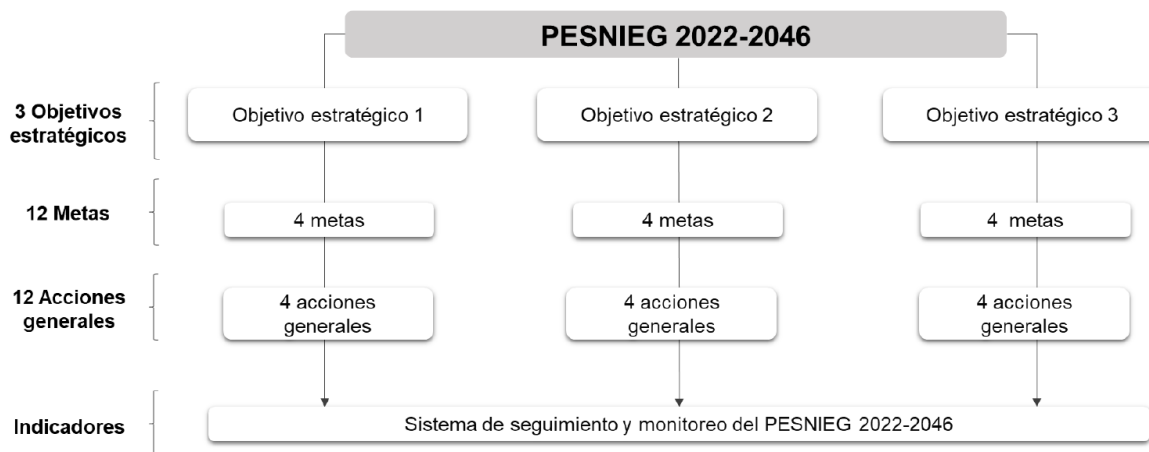
*“Consolidar al SNIEG como un ecosistema de datos que impulse la producción, difusión, promoción, uso y conservación de la Información Estadística y Geográfica de manera eficiente, desde un enfoque sistémico e inclusivo y una cultura de innovación”.*

La Visión 2046 parte de lo alcanzado por el Sistema y al mismo tiempo tiende puentes hacia umbrales de mayor complejidad. Para transitar hacia ese estadio, el PESNIEG 2022-2046 contempla tres niveles de planeación: objetivos estratégicos, metas, y acciones generales, además de considerar un sistema de seguimiento y monitoreo, y un conjunto de políticas que los CE deben observar en las actividades que desarrollen en los siguientes años. A la exposición de la estructura general del Programa están dedicados los siguientes apartados.

### II.3 Estructura general del PESNIEG 2022-2046

La estructura general del PESNIEG 2022-2046 guarda consonancia con los principios rectores, la Misión y Visión 2046 del Sistema. El primer componente de dicha estructura está conformado por **tres Objetivos estratégicos** y **12 metas**. Estos elementos guiarán el quehacer del SNIEG en el largo plazo. De ellos se desprenden **12 Acciones generales** que describen las características del Sistema a consolidarse en los próximos 24 años. Por último, el PESNIEG 2022-2046 contará con un **sistema de seguimiento y monitoreo del Programa**, mismo que será diseñado a partir de un conjunto de indicadores estratégicos, que permitirán llevar a cabo los ejercicios de evaluación establecidos en la LSNIEG. La Figura 2 muestra la estructura general del PESNIEG y la distribución de metas y acciones generales, relacionados a cada objetivo estratégico.

FIGURA 2. ESTRUCTURA GENERAL DEL PESNIEG 2022-2046.



La descripción de cada uno de los objetivos estratégicos, las metas y las acciones generales se muestra a continuación. Posteriormente, se exponen las características generales del Sistema de seguimiento y monitoreo del PESNIEG 2022-2046 y el horizonte de evaluación del Programa.

### II.3.1 Objetivos estratégicos, metas y acciones generales

#### **Objetivo estratégico 1. Preservar un Sistema plenamente integrado, articulado y capaz de adaptarse a cambios en el entorno nacional e internacional.**

Ante los evidentes cambios en el ecosistema de datos y su constante evolución, el SNIEG debe contar con elementos que garanticen su capacidad de transformarse y modernizarse de manera continua. El propósito es asegurar las condiciones óptimas para proveer a la sociedad y al Estado de IEG de calidad, pertinente, veraz y oportuna, en favor de la toma de decisiones basada en evidencia. Para lograrlo es crucial que los integrantes de los órganos colegiados del Sistema conozcan y ejerzan adecuadamente sus funciones, impulsen trabajos para lograr los objetivos comunes, además de proponer mejoras en el SNIEG.

Además, se requiere impulsar el intercambio permanente de conocimiento e información tanto entre los integrantes del SNIEG, como con otros sectores estratégicos. Las sinergias, complementariedades y aceleradores así generados permitirán al Sistema mantenerse en constante innovación y mejorar su desempeño.

Por último, resulta indispensable que las disposiciones normativas que regulan la integración y operación del Sistema estén diseñadas desde una visión sistémica que habilite una interacción ágil y eficiente entre sus integrantes. De esta manera, no solo se evitará la duplicidad del trabajo o el uso de terminologías discordantes, sino que también facilitará el uso de fuentes alternativas de datos y la adopción de estándares estadísticos y geográficos novedosos, tanto de índole nacional como internacional.

Este primer Objetivo Estratégico se concretará en la consecución de cuatro metas a 2046:

**Meta 1.1** Lograr la participación proactiva de los tres órdenes de gobierno, tres Poderes de la Unión y organismos constitucionalmente autónomos en los órganos colegiados del Sistema y en el desarrollo de las Actividades Estadísticas y Geográficas.

**Meta 1.2** Contar con disposiciones normativas del SNIEG que propicien una organización ágil y eficiente.

**Meta 1.3** Innovar en el uso de fuentes, metodologías y procesos mediante el intercambio de conocimiento e información entre los integrantes del SNIEG y otros sectores estratégicos.

**Meta 1.4** Aprovechar los programas de información estadística y geográfica generados por los sectores privado, académico, o social que cumplan con los criterios de calidad, pertinencia y oportunidad establecidos por el Sistema.

El logro del Objetivo estratégico 1 y sus metas se fundamenta en cuatro acciones generales relativas a *i)* la participación de las UE y su sentido de pertenencia al Sistema, *ii)* al marco normativo bajo una visión sistémica, *iii)* la adopción de una cultura de mejora continua basada en el intercambio de información y conocimientos, y *iv)* la participación de sectores distintos al público en el desarrollo de las actividades del Sistema. La descripción a detalle de estas cuatro Acciones generales se presenta a continuación.

#### **Acción general 1.1**

##### **Fortalecer la participación de las Unidades del Estado en los órganos colegiados, así como su sentido de pertenencia al SNIEG.**

Un Sistema plenamente integrado solo es posible si se reconoce el valor y potencial impacto que tiene el SNIEG sobre el bienestar de la sociedad y el desarrollo nacional y, por tanto, el papel crucial que desempeña cada uno de sus integrantes para alcanzar dichos propósitos. Fortalecer la participación de cada integrante de los órganos colegiados del SNIEG consiste en que cada uno de ellos conozca su papel y aproveche las oportunidades del esfuerzo colectivo. A mayor grado de involucramiento de las UE, se ampliarán los espacios para la coordinación y concertación de acuerdos en torno a la generación de la IEG que el país necesita.

En este sentido, es indispensable que las áreas administrativas que tengan atribuciones para desarrollar Actividades Estadísticas y Geográficas o que cuenten con registros administrativos que permitan obtener información de los tres órdenes de gobierno, los tres Poderes de la Unión, y los órganos constitucionalmente autónomos- estén representadas en el Sistema a través de los órganos colegiados previstos para tales fines, y su participación contribuya al fortalecimiento y generación de los diversos Programas de Información.

#### **Acción general 1.2**

**Garantizar que las disposiciones normativas del SNIEG cumplan con criterios de claridad, coherencia, completitud y vigencia.**

Una organización ágil y eficiente al interior del Sistema parte de contar con reglas que determinen con precisión las competencias y responsabilidades de sus integrantes relacionadas con las Actividades Estadísticas y Geográficas. Por consiguiente, las disposiciones normativas que regulan la integración y operación del SNIEG deben ser claras, coherentes, completas y mantenerse vigentes.

Esta acción debe enfocarse en la revisión permanente de la normatividad con el fin de que las leyes, normas, reglamentos y lineamientos aplicables al Sistema mantengan un enfoque sistémico en favor de una producción más coordinada. Esta característica promoverá la coherencia necesaria para el desarrollo adecuado de todas las fases del proceso de producción de Información, desde el diseño hasta su difusión. Asimismo, mejoras normativas pueden incidir en la interacción entre SNI, así como entre los distintos órdenes de gobierno y otros integrantes del Sistema.

#### **Acción general 1.3**

**Impulsar una cultura de mejora continua basada en el intercambio de información y conocimientos entre los integrantes del Sistema.**

La provisión de Información pertinente para la toma de decisiones basadas en evidencia es, sin duda, una labor esencial del SNIEG. No obstante, para llevarla a cabo resulta crucial contar con una gran capacidad de adaptación a cambios en el entorno estadístico o geográfico, así como al surgimiento de nuevas demandas de información por parte de la sociedad y el Estado.

Esto implica la exigencia de que al interior del Sistema se mantenga el compromiso por mejorar e innovar de forma permanente. Identificar oportunamente áreas de mejora o reaccionar ante potenciales desafíos se facilita si participan de manera colaborativa todos los integrantes del Sistema y comparten sus experiencias.

Fortalecer el intercambio de información y conocimientos entre los integrantes mejorará la capacidad de encontrar soluciones ante los desafíos inherentes al progreso y los cambios en el ecosistema de datos. Compartir lecciones aprendidas, fortalecer las capacidades técnicas y tecnológicas de las UE, analizar las buenas prácticas subnacionales, nacionales e internacionales, así como generar sinergias, son los beneficios colectivos esperados y directamente relacionados con un SNIEG más integrado y en constante transformación e innovación.

#### **Acción general 1.4**

**Fomentar la participación y coordinación entre los sectores público, privado, social y académico en el SNIEG.**

La disponibilidad de nuevas fuentes de datos, en mayor volumen, velocidad y desagregación en manos de nuevos actores, ofrece una gran oportunidad para reconfigurar el ecosistema de datos oficiales frente a los avances tecnológicos y metodológicos asociados a la generación de IEG.

Por estas razones es crucial promover la colaboración con los nuevos productores de información provenientes de sectores como el social, privado y académico, con la finalidad de generar sinergias y complementariedades que permitan contribuir a que la Información Estadística y Geográfica que disponga la sociedad y Estado sea oportuna, pertinente, de calidad y genere confianza en las y los usuarios, independientemente de las fuentes a partir de la cual se haya generado.

**Objetivo estratégico 2. Garantizar la generación de Información Estadística y Geográfica de calidad, pertinente, veraz, oportuna e inclusiva, y asegurar su adecuada conservación y resguardo.**

La sociedad y el Estado demandan cada día más información con mayor regularidad, cobertura y granularidad. Frente a esto, el SNIEG requiere redoblar esfuerzos para garantizar que la generación de Información se mantenga capaz de retratar las diversidades de nuestro territorio, además de preservar su alineación a las necesidades de Información, bajo esquemas de producción costo-efectivos.



Por lo tanto, es necesario identificar y priorizar las necesidades de información de la sociedad y el Estado a fin de determinar la pertinencia y oportunidad de la IIN que ya se genera y definir aquella que requiere ser generada por el Sistema. Adicionalmente, se debe impulsar la adopción de un modelo de gobierno de datos que establezca estándares internos que orienten la forma en la que todos los integrantes del Sistema deben llevar a cabo las diferentes fases del proceso de producción, con la finalidad de evitar la duplicidad de esfuerzos, y se aprovechen las sinergias y la disponibilidad de diversas fuentes de información, garantizando permanentemente su resguardo y confidencialidad estadística. Estas mejoras incidirán en una menor carga de las y los Informantes del Sistema y un uso más eficiente de los recursos.

De forma alineada con el Objetivo Estratégico 2, en 2046 el SNIEG alcanzará las metas siguientes:

**Meta 2.1** Garantizar que la IEG del Sistema responda a las prioridades nacionales, así como a los principales retos y problemas públicos del país.

**Meta 2.2** Contar con IEG que permita visibilizar desigualdades, brechas y rezagos entre personas, sectores y territorios.

**Meta 2.3** Aprovechar la interoperabilidad de la IEG generada en el Sistema, en favor de su uso intensivo y extensivo.

**Meta 2.4** Ampliar la oferta de Programas de IIN e IC.

Por lo anterior, el logro del Objetivo estratégico 2 y sus metas se basa en cuatro acciones generales vinculadas a *i)* garantizar la pertinencia y oportunidad de la Información, *ii)* adoptar un enfoque inclusivo en los procesos de generación de Información, *iii)* consolidar la interoperabilidad de los datos en el Sistema, así como *iv)* aprovechar registros administrativos u otras fuentes de información de las UE, mismas que se describen a continuación.

#### **Acción general 2.1**

##### **Mantener la pertinencia y oportunidad de los Programas de Información de Interés Nacional e Indicadores Clave.**

La encomienda prioritaria para el SNIEG es la de preservar el papel que la IEG desempeña como una fuente confiable, imparcial y precisa de la realidad del país. Para lograrlo, se requiere que esta sea provista de manera regular, sea de calidad, se asegure su adecuada conservación y resguardo, y se apegue a los requerimientos establecidos en el marco legal. Sin embargo, también es relevante que la IEG responda efectivamente a las necesidades e intereses de las y los usuarios, y a las prioridades nacionales.

Por tanto, es esencial que se evalúe regularmente la pertinencia y oportunidad de la IIN e IC existentes y, en su caso, se determine la necesidad de generar nueva Información, a la luz del surgimiento de necesidades emergentes de la sociedad y el Estado.

#### **Acción general 2.2**

##### **Fortalecer la generación de Información Estadística y Geográfica con enfoque diferencial e interseccional.**

La IEG debe ser capaz de retratar la diversidad que caracteriza a nuestro país y observar las contrastantes realidades que enfrentan poblaciones, sectores y regiones.

Por lo tanto, se tiene que avanzar en la generación de IEG con enfoque diferencial e interseccional: que *no excluya a nadie*<sup>23</sup> y que permita entender los resultados de la interacción entre fenómenos sociales, económicos, medioambientales y de gobierno, particularmente porque estos pueden desencadenar en la prevalencia y agravamiento de brechas, rezagos y desigualdades.

Se debe reconocer de manera explícita la necesidad de dar voz a través de los datos a grupos o regiones invisibilizados hasta ahora y respetar el derecho a la autoidentificación de sus integrantes. Esto, además, permite a las personas tomadoras de decisión orientar con mayor precisión las asignaciones de los recursos públicos en favor del bienestar de todas y todos.

#### **Acción general 2.3**

##### **Consolidar la interoperabilidad de los Programas de Información Estadística y Geográfica del SNIEG.**

<sup>23</sup> GPSDD, *Everybody Counts*.

Impulsar el aprovechamiento intensivo y extensivo de los Programas de Información del Sistema requiere que estos puedan ser comparados e integrados entre ellos y con otras fuentes de información disponibles, incluidas las no tradicionales. En la medida en la que la armonización y estandarización de las fases de producción de información del SNIEG avancen - gracias a la adopción de un gobierno de datos que impulse el uso extendido de la infraestructura de información, conceptos, clasificadores y métodos comunes-, se conseguirá una mayor interoperabilidad. Estos elementos contribuirán a generar eficiencias en el proceso de producción, además de ofrecer la oportunidad de que la Información pueda ser reutilizada para un sinnúmero de propósitos e intereses.

#### **Acción general 2.4**

##### **Explotar registros administrativos y otros programas de información estadística y geográfica de las UE para la generación de IIN.**

Las implicaciones financieras y técnicas inherentes al levantamiento de Información a través de censos y encuestas limitan al SNIEG para atender exclusivamente por estos medios la demanda creciente de IEG. De este modo, el Sistema requiere continuar ampliando la oferta de IIN a través del aprovechamiento de registros administrativos y la incorporación paulatina de nuevos programas de información generados por las UE, a fin de potenciar la oferta que se pone a disposición de la sociedad y el Estado a través de los Registros Nacionales de Información Estadística y Geográfica.

Los registros administrativos tienen la ventaja de adquirir datos granulares con mayor rapidez, regularidad, a bajo costo, y con una carga sobre el informante considerablemente reducida. Por estas razones, las UE deben continuar integrando sus registros administrativos bajo formatos estándares de integración y de calidad que faciliten su aprovechamiento, además de ponerlos a disposición del Sistema para su explotación con fines estadísticos y geográficos.

Por su parte, la incorporación de nuevos programas de información requiere que las UE continúen adoptando en todos sus procesos de generación de información los estándares de calidad aprobados en el seno de los órganos colegiados del SNIEG. De esta manera, se ampliarán los programas que cumplan con los criterios para ser considerados como IIN.

##### **Objetivo estratégico 3. Extender el uso y aprovechamiento de la Información Estadística y Geográfica conforme las necesidades y capacidades de las y los usuarios.**

La generación de IEG con rigor metodológico y con la más alta calidad posible contribuye a desarrollar procesos de conocimiento y la toma informada de decisiones. No obstante, la producción de la información con esos atributos es solo una condición necesaria. Además del rigor metodológico y la calidad, la IEG tiene que satisfacer las necesidades de la sociedad y el Estado, no solo en su contenido, sino también en su oportunidad, desagregación, formatos de presentación y medios de acceso.

Por tanto, la diseminación de la Información debe diseñarse entendiendo que será potencialmente aprovechada por personas u organizaciones usuarias con intereses, capacidades y habilidades heterogéneas. Es decir, se debe ser sensible a la diversidad de perfiles y salvaguardar que *los datos sean para todas y todos*. Esto incluye desde impulsar el uso de la Información en la vida diaria de las personas en favor del ejercicio de sus derechos, hasta lograr que las personas tomadoras de decisiones la utilicen en sus procesos de planeación estratégica y el diseño de política pública.

De lo anterior se desprende que el SNIEG, además de garantizar el acceso a toda la Información generada, necesita reforzar sus estrategias de promoción y difusión para que logren acercarla a las y los usuarios. Se debe recurrir a la generación de productos y servicios que promuevan la comprensibilidad y aprovechamiento de la Información, mediante el uso de los avances tecnológicos en materia de comunicación y el fortalecimiento de las capacidades y habilidades entre todos los segmentos de la sociedad.

Las cuatro metas a cumplir en 2046 en alineación al Objetivo Estratégico 3 son:

**Meta 3.1** Satisfacer las necesidades de acceso y consulta de IEG de las personas u organizaciones usuarias, por medio de un SPIEG accesible e inclusivo.

**Meta 3.2** Alcanzar el reconocimiento y valoración de la IEG por parte de la sociedad y el Estado.

**Meta 3.3.** Tener como referente a la IEG en los procesos de planeación nacional, así como en el diseño, seguimiento y evaluación de las políticas públicas.

**Meta 3.4** Apoyar a la sociedad en general en el uso de la IEG para la toma de decisiones y el ejercicio de sus derechos.

El logro del Objetivo estratégico 3 y sus metas se encuentran articuladas en torno a cuatro acciones generales: *i)* consolidar un SPIEG accesible e inclusivo, *ii)* impulsar el reconocimiento y valor de la Información por parte de la sociedad y el Estado, *iii)* extender el uso de la Información por parte de las personas tomadoras de decisiones, y *iv)* desarrollar capacidades y habilidades para el uso de la Información en la vida diaria de las personas. Enseguida se explica cada una de ellas.

#### **Acción general 3.1**

**Consolidar un Servicio Público de Información Estadística y Geográfica que facilite el acceso y consulta de los Programas de Información del Sistema por cualquier persona.**

Garantizar el acceso y disponibilidad a toda la IEG a la sociedad y el Estado mediante el SPIEG, representa el punto de partida para impulsar su uso en cualquier proceso de toma de decisiones. La Información debe ser difundida con transparencia y accesibilidad. Es decir, permitiendo conocer las fuentes, métodos y procedimientos utilizados para su generación, así como ser acompañada de estrategias de diseminación de la Información que posibiliten la consulta fácil e intuitiva por parte de cualquier persona u organización usuaria.

Se debe evitar, de acuerdo con las posibilidades, que en el SPIEG existan barreras que impidan el ejercicio pleno del derecho al acceso a la información pública. Esto implica poner al centro a las y los usuarios y ser sensible a sus necesidades, habilidades e intereses. Al llegar con más facilidad a una mayor población, se ampliará el uso de la Información en la toma de decisiones de los ámbitos público, privado y social.

#### **Acción general 3.2**

**Impulsar el reconocimiento y valor de la Información Estadística y Geográfica en los procesos de conocimiento y toma de decisiones de la sociedad y el Estado.**

El mundo actual se encuentra inundado de información proveniente de diversas fuentes y con diferentes niveles de calidad y precisión. Frente a ello, se vuelve apremiante que la sociedad y las UE reconozcan el valor de la información oficial como herramienta angular para tomar mejores decisiones, cuyas perspectivas se generan desde una visión imparcial, rigurosa y precisa.

Desde el SNIIEG se deben difundir y socializar las virtudes que tiene la IEG para comprender los fenómenos sociales, económicos, geográficos y de gobierno, el impacto que puede tener su uso sobre el bienestar de las personas, el ejercicio efectivo de sus derechos, y el desarrollo nacional.

Esto tendrá beneficios circulares hacia el quehacer del SNIIEG. En la medida en que se valore más la Información, se contribuye a salvaguardar la confianza hacia el Sistema y sus integrantes, así como se fortalece el compromiso entre productores e informantes por tener más y mejores datos.

#### **Acción general 3.3**

**Intensificar el uso de los Programas de IIN y los IC en los procesos de planeación nacional, así como en el diseño, seguimiento y evaluación de las políticas públicas de los tres órdenes de gobierno.**

El uso regular de la IEG por parte de las y los tomadores de decisión a nivel nacional y regional tiene grandes virtudes por su capacidad de modificar favorablemente las circunstancias que enfrenan las poblaciones, regiones o sectores del país. Esto es posible gracias a que la IEG les permite comprender de mejor manera las condiciones en las que se encuentran la sociedad, el territorio y las dinámicas que se desprenden de su interacción.

Frente a tales beneficios, se debe intensificar y extender el uso de la IEG por parte de las UE integrantes del SNIIEG durante sus procesos de planeación para el desarrollo, el diseño, implementación y seguimiento de las políticas públicas, y en la provisión de bienes y servicios.

#### **Acción general 3.4**

**Impulsar entre la sociedad el desarrollo de capacidades y habilidades para el uso regular de la Información Estadística y Geográfica.**

Aprovechar al máximo el potencial impacto de la Información solo es posible si es utilizada y analizada de manera óptima. Para lograrlo, resulta esencial que la población sea capaz, por sí misma, de aprovechar, evaluar y hacer un uso apropiado de la Información, en favor de su bienestar.

De este modo, desde el SNIEG se requiere contribuir a fortalecer el desarrollo de capacidades y habilidades entre la población en general para el aprovechamiento de la IEG para impulsar un uso más intensivo y extensivo. Esto favorecerá a que la sociedad haga valer su derecho al acceso a la información pública, a la rendición de cuentas, así como a ejercer la agencia sobre sus datos, es decir, decidir con ellos y sobre ellos.

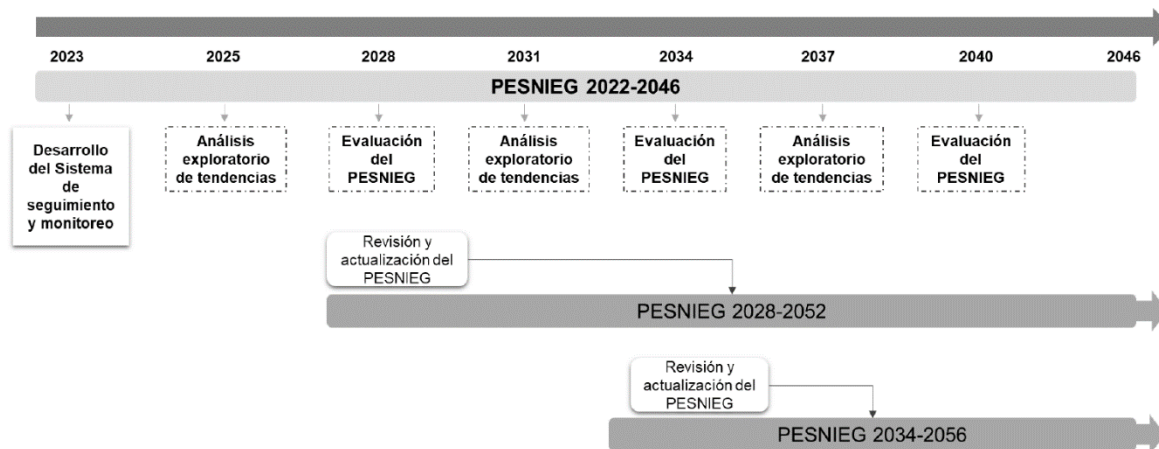
Como se puede observar, la definición de objetivos estratégicos, metas y sus correspondientes acciones generales, se realizó desde una visión estratégica y sistemática. Por lo que no responden exclusivamente a una lógica secuencial lineal, sino que son concebidos como un conjunto de elementos interrelacionados, conceptual y temporalmente. De esta manera, se propiciarán sinergias y aceleradores entre las acciones generales que ayudarán a generar progresivamente las condiciones necesarias para lograr la Visión del SNIEG en 2046.

### II.3.2 Sistema de seguimiento y monitoreo del PESNIEG 2022-2046 y horizonte de evaluación

Con el propósito de disponer de información oportuna y suficiente para evaluar los avances y logros en torno a la Misión y Visión del PESNIEG 2022-2046, se desarrollará un *Sistema de seguimiento y monitoreo* a partir del diseño de un conjunto de indicadores estratégicos. Dada la envergadura del PESNIEG, esta definición requiere de la participación de todas y todos los integrantes del Sistema. Quienes, de manera concertada, deberán establecer los componentes que resulten necesarios para la evaluación de los objetivos, metas y acciones generales del Programa. Lo anterior, deberá realizarse bajo la coordinación de la Dirección General de Coordinación del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica durante 2023, y contar con la aprobación de la Junta de Gobierno del INEGI, previo a su difusión.

En cuanto al horizonte de evaluación del PESNIEG, este se llevará a cabo cada seis años conforme a lo establecido en el artículo 86 segundo párrafo de la LSNIEG. Sin embargo, además de esa evaluación, cada tres años se llevará a cabo un análisis exploratorio de las tendencias en la consecución de las metas y acciones generales. Hay que destacar que estos ejercicios de evaluación coincidirán con los procesos de revisión y actualización sexenal del PESNIEG, lo que permitirá continuar enriqueciendo los análisis y adecuando, cuando así se requiera, el alcance de los elementos del presente PESNIEG (véase Figura 4).

FIGURA 4. HORIZONTE DE EVALUACIÓN DEL PESNIEG 2022-2046.



### II.4 Políticas generales para los Comités Ejecutivos de los Subsistemas Nacionales de Información del SNIEG

A continuación se definirán las políticas de carácter general que orientarán las Actividades Estadísticas y Geográficas de los Comités Ejecutivos de los SNI en los próximos 24 años, con el objetivo de impulsar el cumplimiento de la Misión y Visión del SNIEG, conforme a lo establecido en el artículo 10, fracción IV, de la LSNIEG.

El punto de partida fueron las políticas definidas en el PESNIEG 2016-2034, las cuales se enriquecieron con elementos de la Visión 2046 establecida en el presente Programa. Las siete políticas que a continuación se detallan exhiben elementos que guiarán el desarrollo de las actividades que se desempeñen en los órganos colegiados del SNIEG, de una manera eficiente e inclusiva. Ellas les permitirán adaptarse a las necesidades y retos que se presenten en la generación de Información, lograr la consecución de los objetivos y metas de largo aliento del Sistema y, con ello, contribuir al desarrollo de procesos de toma de decisiones informadas de la sociedad y el Estado.

#### **II.4.1 Priorización del interés público**

El interés público es un principio que deben seguir todas las instituciones que realizan Actividades Estadísticas y Geográficas. La Información que se genera debe tener como eje principal el generar valor para la sociedad mexicana y el Estado, debe ser de interés nacional y apoyar la toma de decisiones basadas en evidencia. Igualmente, la Información debe ser vista como un bien al que debe tener acceso el público en general, sin mayor restricción que el principio de confidencialidad que establezcan las leyes. Asimismo, el quehacer de las UE debe ser transparente buscando una adecuada rendición de cuentas a la sociedad. Para ello, se debe:

- Garantizar que la generación de IEG guarde congruencia con las necesidades de información de la sociedad, el Estado, y cualquier persona usuaria.
- Asegurar que la difusión de la Información sea sensible a la diversidad de perfiles de las y los usuarias, a fin de que esta se haga sin distinciones y sin otra restricción que el principio de confidencialidad estadística.
- Preservar la transparencia en la producción de IEG por parte de las UE, buscando una adecuada rendición de cuentas a la sociedad.

#### **II.4.2 Comportamiento profesional y ético**

La ética es un principio universal que tiene componentes específicos para los distintos ámbitos profesionales. Las actividades relacionadas con la producción, difusión, promoción y conservación de la IEG no son la excepción. En este sentido, las UE integrantes de los órganos colegiados deben asegurar que el desarrollo de sus actividades se realice de manera ética, profesional, objetiva y responsable. Por tanto, se requiere:

- Regir las actividades y decisiones de las UE integrantes de los órganos colegiados bajo los estándares éticos establecidos por el Código de Ética del SNIEG.
- Salvaguardar los principios de legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia que rigen el servicio público.
- Fortalecer la confianza de las y los usuarios sobre el quehacer del SNIEG en la generación de IEG de calidad.

#### **II.4.3 Participación desde un enfoque sistémico**

Para garantizar que el Sistema se mantenga plenamente integrado y articulado es necesario impulsar el involucramiento de diversos actores que fortalezcan la identificación de necesidades y la generación de Información orientada a la atención oportuna de las demandas de la sociedad y el Estado. Asimismo, se requiere fortalecer la apropiación del fin y objetivos del Sistema por parte de todos sus integrantes, de forma que su participación en los órganos colegiados del Sistema se oriente al cumplimiento de objetivos comunes.

Para lograrlo, la relación entre los integrantes se debe basar en la voluntad de colaborar entre sí, especialmente durante el intercambio de información, experiencias y buenas prácticas para retroalimentar los proyectos estadísticos y geográficos. Consecuentemente, se debe:

- Impulsar entre las UE el sentido de pertenencia al SNIEG y el valor que el Sistema tiene para la sociedad y el Estado.
- Propiciar que los objetivos del Sistema se interioricen el quehacer de las UE que participan en los órganos colegiados del SNIEG.
- Fortalecer en los órganos colegiados la participación de actores gubernamentales de los tres órdenes de gobierno y los tres Poderes de la Unión, así como impulsar el diálogo con los sectores social, privado y académico a fin de enriquecer los procesos de producción de la IEG.
- Reforzar la cooperación, coordinación y vinculación entre las diversas UE y los SNI, a través de potenciar la operación y resultados de los Comités Técnicos Especializados asociados a temas transversales.

- Impulsar la apropiación y fortalecimiento de la Información a nivel regional, estatal y municipal.

#### **II.4.4 Generación de información con enfoque inclusivo**

La IEG que se genera en el SNIEG debe ser capaz de garantizar que no se ha dejado a nadie afuera y que *los datos son para todas y todos*. Alcanzarlo requiere que cada decisión que se tome en el seno de los CE evite, en la medida de lo posible, incurrir en exclusiones o marginaciones de poblaciones, sectores y territorios. Al respecto, se debe:

- Habilitar espacios de participación en los órganos colegiados que les permitan a grupos de población o actores de interés ejercer su derecho a la autoidentificación y agencia sobre sus datos, a fin de entender mejor las diferentes identidades y condiciones, y que requieren ser visibilizadas.
- Impulsar la generación de datos con la mayor granularidad posible, aprovechando diferentes fuentes de información y las herramientas tecnológicas disponibles. Esto contribuirá a tener una mejor caracterización de poblaciones, regiones y sectores invisibilizados o con baja representación. Así, resulta indispensable contar con la colaboración de todas las UE y otros actores estratégicos.
- Incorporar durante la deliberación al interior de los órganos colegiados el análisis de potenciales interseccionalidades de fenómenos sociales, económicos, medioambientales y de gobierno.
- Desarrollar Programas de Información que contemplen variables en el proceso de captación y producción de Información que permita contar con estadísticas con perspectiva de género u otros enfoques diferenciales asociados a características específicas como edad, pertenencia étnica, condición de discapacidad, entre otros.
- Fomentar en el trabajo de los órganos colegiados el análisis integral de problemáticas sociales desde una aproximación multifactorial y transdisciplinaria, que tome en cuenta las potenciales interacciones entre factores poblacionales, económicos, políticos y sociales.

#### **II.4.5 Implementación de mejores prácticas**

Asegurar una generación de IEG de calidad y que pueda ser aprovechada tanto en el ámbito nacional como internacional depende, en gran medida, de que se encuentre armonizada con los estándares que la comunidad internacional ha desarrollado para tales propósitos. Lo anterior permite mejorar cada una de las fases de producción de la Información de manera más acelerada, a partir del intercambio de lecciones aprendidas, buenas prácticas y la resolución de problemas de manera colaborativa, en favor de un Sistema más eficiente. Por lo anterior, se requiere:

- Impulsar la adopción de estándares y metodologías desarrolladas por organismos nacionales e internacionales, dirigidos a fortalecer la calidad y seguridad de la Información.
- Fomentar la estandarización de las diferentes fases del proceso de producción con la intención de impulsar la vinculación e interoperabilidad de las diversas fuentes de Información.
- Promover la observancia a los principios y consideraciones transversales propuestas por organismos nacionales e internacionales en favor de una generación, difusión y promoción de la Información más inclusiva.

#### **II.4.6 Innovación y vanguardia**

Los acelerados avances en las Tecnologías de la Información, el constante surgimiento de nuevos productores y la creciente demanda de datos más regulares, oportunos y pertinentes por parte de la sociedad, representan grandes desafíos, pero también oportunidades, para el SNIEG. Poder aprovechar las virtudes inherentes al cambio en el ecosistema de datos, y responder oportunamente a los riesgos, depende de la capacidad que tenga el SNIEG para transformarse y modernizarse. Por consiguiente, es necesario:

- Impulsar el desarrollo continuo de habilidades técnicas entre los integrantes del Sistema, a fin de facilitar la adaptación a los cambios tecnológicos y su implementación en los procesos de producción de IEG.
- Promover el uso de herramientas informáticas dentro de las UE que faciliten el aprovechamiento exhaustivo de la Información disponible, además de la generación de IEG con metodologías innovadoras que aseguren la calidad y seguridad de los datos.

- Estimular el desarrollo y uso de nuevas técnicas y metodologías en los procesos de captación, procesamiento, integración, resguardo, difusión y promoción de la IEG, a fin de optimizar tiempos, recursos financieros y reducir la carga sobre los Informantes del Sistema.
- Incentivar la mejora continua en el SNIEG a través del impulso a la investigación para el desarrollo de nuevas técnicas de producción, integración, difusión y análisis de la Información.
- Establecer estrategias de identificación de las demandas emergentes de Información por parte de la sociedad y el Estado, a fin de que estas sean analizadas por los órganos colegiados y propiciar con ello su atención oportuna.

#### **II.4.7 Uso y acceso a la Información**

El valor de la Información se materializa cuando es utilizada. Por esta razón, si bien es indispensable que las UE integrantes del Sistema generen IEG de calidad, pertinente, oportuna y veraz, es aún más relevante lograr que sea usada como un referente para la toma de decisiones entre la sociedad y el Estado. Alcanzarlo depende de al menos dos factores. El primero, vinculado al grado en que la IEG responde a las necesidades de las personas u organizaciones usuarias en: contenido, formato, granularidad y temporalidad. El segundo, asociado a las capacidades de las y los usuarios para aprovechar adecuadamente la misma. En este sentido, se debe:

- Promover el acceso a la IEG de manera ágil, accesible, gratuita, y con las menores restricciones.
- Diseñar estrategias de difusión y promoción de la Información, reconociendo la heterogeneidad de perfiles de las y los usuarios, en cuanto a intereses y capacidades.
- Diseñar una estrategia de diseminación de la Información estadística y geográfica que promuevan la comprensibilidad de esta, usando los avances tecnológicos en materia de comunicación disponibles.
- Contribuir al fortalecimiento de las capacidades entre la sociedad y el Estado para un aprovechamiento más intensivo y extensivo de la Información que se genera en el Sistema.

### **III. Anexo. Tendencias internacionales: retos y desafíos**

La presente sección describe, sin pretender ser exhaustiva, algunos de los retos y desafíos que actualmente enfrentan los SNE y las Oficinas Nacionales de Estadística (ONE) en el mundo, para los cuales la comunidad internacional ha planteado diversos consensos y esbozado soluciones, con la intención de garantizar la capacidad de modernización y transformación que la realidad les demanda, frente a los importantes cambios en el ecosistema de datos.

#### **III.1 Cambios en el ecosistema de datos**

En los últimos años, la generación de información ha cambiado considerablemente, hecho derivado de las revoluciones digital y de datos, permitiendo que gran parte de las actividades diarias e interacciones sociales y comerciales en el mundo se desarrollen por medio de tecnologías como teléfonos móviles e inteligentes, redes sociales, transacciones digitales, entre otras. Esto ha conllevado que actores distintos al sector público capturen y almacenen grandes volúmenes de datos, con mayores niveles de granularidad y regularidad, pero con serios retos de calidad, representatividad y seguridad.

Lo anterior, conocido como *big data*, da acceso a cientos de registros con información detallada sobre las dinámicas de comunicación y tránsito, conductas y preferencias de las personas que los usan, así como de datos territoriales y geográficos provenientes de imágenes satelitales que permiten analizar, por ejemplo, el uso o distribución del territorio y su interacción con otros fenómenos sociodemográficos y económicos. Es decir, todos los días se crean cantidades astronómicas de información. De acuerdo con IBM, citado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE, por sus siglas en inglés), diariamente se generan 2.5 quintillones de bytes de datos, lo que habilita la posibilidad de aprovecharlos para un sinnúmero de propósitos<sup>24</sup>.

Tal como se ejemplifica en *Data for better lives: World Development Report 2021*, con la llegada de la pandemia por COVID19, los detalles de llamadas y de ubicación GPS permitieron medir la densidad de población, los patrones de viaje y la mezcla de población en tiempo real, de modo que permitieron mejorar las intervenciones de políticas y el modelado epidemiológico<sup>25</sup>. De este modo, la nueva ola de datos podría contribuir a orientar las asignaciones de recursos públicos con tiros de precisión, perfeccionar el monitoreo de

<sup>24</sup> UNECE, *Recommendations for promoting*.

<sup>25</sup> World Bank, *Data for better lives*.

las políticas públicas y la rendición de cuentas, así como ayudar a caracterizar de manera más precisa y oportuna fenómenos sociales como la pobreza, la desigualdad, la brecha digital, entre otros.

De manera complementaria, frente a una mayor disponibilidad de datos, la demanda de información y estadísticas por parte de la ciudadanía y los gobiernos también se ha modificado. No solo respecto a nuevas necesidades de información, sino en el tipo de atributos que se espera observar en ella. En la actualidad se requiere información en torno a fenómenos más complejos o poco explorados, como el cambio climático y su impacto global, o a fenómenos emergentes que requieren una respuesta rápida, como la pandemia por la COVID19; pero también se demanda información más precisa y regular respecto a poblaciones o regiones específicas.

Lo anterior, representa uno de los mayores desafíos para los SNE y las ONE de todo el mundo, pues ha puesto de manifiesto el apremio de modernizar la manera como se organizan y gestionan, con el propósito de mantenerlos relevantes, a la vanguardia y con la capacidad de aprovechar el potencial que ofrecen las nuevas fuentes de información disponibles. No se debe perder de vista el papel preponderante que juegan las estadísticas oficiales, como fuentes imparciales y precisas de la realidad de los países<sup>26</sup>.

En este tenor, el Banco Mundial señala que para aprovechar el potencial de desarrollo que tienen los datos generados al interior de cada país, se tiene que fomentar su uso y aprovechamiento para propósitos distintos para los cuales fueron diseñados. Resulta indispensable que sean organizados bajo sistemas nacionales de información únicos, capaces de integrar bajo el mismo ecosistema las diversas fuentes de información, públicas, privadas y sociales. Sin embargo, en la práctica no siempre los poseedores de la información están dispuestos a intercambiarla, ya sea por la incertidumbre o desconfianza respecto a la seguridad con la que serán tratados, o incluso por la posibilidad de perder poder de mercado o ventajas competitivas. Por lo tanto, es fundamental impulsar la construcción de un nuevo contrato social en torno a los datos, fundamentado en el valor, la confianza y la equidad<sup>27</sup>.

Es decir, se busca un acuerdo en el que todas las partes involucradas sean conscientes de que no se verán perjudicadas por el intercambio de información, pues será administrada con seguridad y confidencialidad. Además, se pretende que el acuerdo les dé certeza de que el valor económico y social creado será acumulado y distribuido equitativamente entre las y los participantes. Esto exige replantear el liderazgo de las ONE, no solo como generadoras de información, sino como sus gestoras. También habrá que modernizar los marcos legales e institucionales en favor de un intercambio intensivo de información, con la garantía de protección a la privacidad y confidencialidad estadística de los informantes.

### **III.2 Modernización y transformación de los sistemas nacionales de información: Gobierno de datos e innovaciones tecnológicas**

Derivado del cambio en el ecosistema de datos antes referido, resulta ineludible redoblar esfuerzos para aumentar la comparabilidad e interoperabilidad de la información disponible. Esto ha llevado a que, en los últimos años, la comunidad estadística internacional haya desarrollado y actualizado diversos modelos y estándares tales como el GSBPM (*Generic Statistical Business Process Model*), el GAMSO (*Generic Activity Model for Statistical Organizations*) o el CSPA (*Common Statistical Production Architecture*), destinados a fomentar la armonización y homologación de los procesos de producción, bajo criterios de eficiencia y calidad, mismos que buscan contribuir a la modernización y transformación de los SNE y las ONE<sup>28</sup>. Para el caso de la información geográfica, también las organizaciones internacionales se han dado a la tarea de desarrollar sus propios modelos y estándares, tales como el GSGF (*Global Statistical Geospatial Framework*), el IGIF (*Integrated Geospatial Information Framework*), la familia de estándares ISO/TC 211, o los estándares del OGC (*Open Geospatial Consortium*).

- GSBPM (*Generic Statistical Business Process Model*)<sup>29</sup>

Fue desarrollado por primera vez en 2008 entre la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa, la Oficina Europea de Estadística (Eurostat) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), cuya versión más reciente fue presentada en 2019. El modelo describe y define el proceso general de producción estadística conformado por ocho fases (detección de necesidades, diseño, construcción, recopilación, procesamiento, análisis, difusión y evaluación), más

<sup>26</sup> United Nations, *Handbook on Management and Organizations of NSS*.

<sup>27</sup> World Bank, *Data for better lives*.

<sup>28</sup> United Nations, *Handbook on Management and Organizations of NSS*.

<sup>29</sup> UNECE, *GSBPM 5.1*.



44 subprocesos, organizados de manera coherente, con la intención de facilitar la identificación de sinergias y complementariedades entre instituciones.

Recientemente, en 2021, se dio a conocer la primera versión de la visión geoespacial del GSBPM, denominado GEOGSBPM, basado en el GSBPM original y en los cinco principios establecidos en el *Global Statistical Geospatial Framework*, es decir: *i)* uso de la infraestructura geoespacial fundamental y geocodificación; *ii)* registros de datos de unidades geocodificadas en un entorno de gestión de datos; *iii)* geografías comunes para la difusión de estadísticas; *iv)* interoperabilidad estadística y geoespacial, y *v)* estadísticas habilitadas geoespacialmente, accesibles y utilizables<sup>30</sup>.

- GAMS0 (*Generic Activity Model for Statistical Organizations*)<sup>31</sup>

El Modelo Genérico de Actividad para Organizaciones Estadísticas (GAMS0, por sus siglas en inglés), describe y define las actividades al más alto nivel que se llevan a cabo en una organización que produce estadísticas oficiales. GAMS0 abarca cuatro grandes áreas: producción; estrategia y liderazgo; gestión de capacidades, y soporte corporativo. Busca ser un modelo que amplíe y complemente al GSBPM. Mientras que GAMS0 describe las actividades, GSBPM lo hace con los procesos. El Modelo fue lanzado en 2017, y revisado por última vez en 2019.

- CSPA (*Common Statistical Production Architecture*)<sup>32</sup>

La Arquitectura Común de Producción Estadística (CSPA, por sus siglas en inglés), desarrollada en 2021 bajo el auspicio del Grupo de Alto Nivel para la Modernización de las Estadísticas Oficiales, ofrece un estándar a partir del cual las organizaciones estadísticas del mundo puedan diseñar una arquitectura de la información que les permita organizar y estructurar sus procesos y sistemas para lograr una gestión de datos eficiente, y facilite su interacción con el ecosistema de datos internacional.

Puede decirse que CSPA es un marco que busca desarrollar componentes de procesamiento estadístico asociado principalmente al establecimiento de reglas para la recopilación y almacenamiento de datos a lo largo de las diferentes etapas del proceso de producción, totalmente reutilizables en otros proyectos, plataformas u organizaciones; que fomenta la alineación con otros estándares como el Modelo Genérico de Información Estadística (GSIM, por sus siglas en inglés) o el GSBPM. Con esto se abre la posibilidad de administrar distintas fuentes de información con desarrollos tecnológicos estándares.

- GSGF (*Global Statistical Geospatial Framework*)<sup>33</sup>

El Marco Global Estadístico y Geoespacial (GSGF, por sus siglas en inglés) facilita la integración de información estadística y geoespacial. Un marco para el mundo, el GSGF permite la integración de una variedad de datos de las comunidades estadísticas y geoespaciales. Mediante la aplicación de sus cinco Principios y elementos clave de apoyo, permite la producción de datos estadísticos armonizados y estandarizados habilitados geoespacialmente. Los datos resultantes pueden integrarse con información estadística, geoespacial y de otro tipo para informar y facilitar la toma de decisiones basada en datos y evidencia. Constituye un relevante motor para reconocer y resolver las prioridades de desarrollo locales, subnacionales y nacionales, además de sustentar las agendas globales, como la Ronda 2020 de Censos de Población y Vivienda y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

- IGIF (*Integrated Geospatial Information Framework*)<sup>34</sup>

El Marco Integrado de Información Geoespacial (IGIF, por sus siglas en inglés) fue desarrollado de manera colaborativa entre las Naciones Unidas y el Banco Mundial, originalmente con el propósito de proporcionar una base y una guía para los países de ingresos bajos a medios. La idea era tenerlo como referencia al momento de desarrollar y fortalecer sus acuerdos nacionales y subnacionales en la gestión de la información geoespacial e infraestructuras relacionadas. El Marco provee la orientación estratégica que permite determinar cuáles planes de acción específicos de cada país deben ser preparados e implementados. Tiene como objetivo ayudar a las naciones a avanzar hacia economías, servicios y comercio electrónicos para mejorar los servicios a los ciudadanos, construir capacidades para utilizar la tecnología geoespacial, mejorar los procesos de toma de decisión informada de los gobiernos, facilitar el desarrollo del sector privado, tomar acciones prácticas para lograr la

<sup>30</sup> UNECE, *GeoGSBPM 1.0*

<sup>31</sup> UNECE, *GAMS0 1.2.*

<sup>32</sup> UNECE, *CSPA 2.0.*

<sup>33</sup> UN-GGIM, *GSGF.*

<sup>34</sup> UN-GGIM, *The United Nations Integrated Geospatial Information Framework (UN-IGIF).*

transformación digital y superar la brecha digital geoespacial en la implementación de prioridades estratégicas nacionales y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

- ISO/TC 211<sup>35</sup>

ISO/TC 211 es un comité técnico formado dentro de la ISO, con la tarea de las áreas de la tecnología digital de información geográfica. Sus objetivos generales son: incrementar la comprensión y el uso de la información geográfica; incrementar la disponibilidad, acceso, integración y distribución de la información geográfica; promover el uso eficiente, eficaz y económico de la información geográfica digital y los sistemas de *hardware* y *software* relacionados; contribuir a un enfoque unificado para solucionar los problemas ecológicos y humanitarios globales.

Su trabajo comenzó en 1994 y produjo normas de uso global desde el 2000, cuando aprobó la norma ISO 19105. Desde entonces, la familia de estándares ha ido en incremento, registrando para el año 2022 un total de 90 publicados y 24 en desarrollo.

- Estándares del OGC (*Open Geospatial Consortium*)<sup>36</sup>

El OGC fue creado en 1994 y agrupa a 531 organizaciones públicas y privadas a nivel mundial. Su fin es la definición de estándares abiertos e interoperables dentro de los Sistemas de Información Geográfica y de la red informática global. Persigue acuerdos entre las diferentes empresas del sector que posibiliten la interoperación de sus sistemas de geoprocetamiento y faciliten el intercambio de la información geográfica en beneficio de las y los usuarios. Los miembros de OGC, es decir, usuarios y proveedores de tecnología, desarrollan de forma colaborativa estándares de interfaz y los estándares asociados, así como buenas prácticas, que permiten a los desarrolladores crear sistemas de información que pueden fácilmente intercambiar información geográfica e instrucciones con otros sistemas. La línea base de estándares OGC consiste en los estándares OGC para interfaces, codificación, perfiles, esquemas de aplicación y documentos de buenas prácticas.

La intención final de los modelos y estándares antes descritos es impulsar la conformación de sistemas de producción integrados, o dicho en otras palabras, acelerar la transición de una producción fragmentada o en silos hacia un modelo que evite la duplicidad de esfuerzos y explote las potenciales sinergias en cada una de las fases de producción, a partir de modelos de estandarización que ofrecen resultados más eficientes y con menores costos financieros, humanos y de carga para los informantes.

Sin embargo, lo anterior no resulta la única manera de impulsar la modernización de los sistemas nacionales de información, pues además será necesario continuar incursionando en la adopción de nuevas capacidades y habilidades entre los integrantes de los sistemas que les permitan aprovechar efectivamente el *big data*. Estas van desde acceder a mayores recursos computacionales de alto rendimiento, hasta recurrir al uso de inteligencia artificial, ciencia de datos, *machine learning* y *deep learning*, las cuales permiten analizar grandes conjuntos de datos estructurados y no estructurados, y, a partir de ello, generar información, análisis y finalmente, conocimiento.

Es importante destacar que, bajo este escenario de constante transformación, han surgido serias y justificadas preocupaciones respecto a la seguridad de los datos y el potencial mal uso que se habilita con ello, no solo por la intervención de más actores en el ecosistema de datos, sino por el propio origen de las nuevas fuentes de información disponibles.

El Banco Mundial describe, con fines ilustrativos, tres posibles maneras en las que el desarrollo de Sistemas Nacionales de Estadística Integrados puede tener impactos negativos sobre el desarrollo y generación de valor en la sociedad<sup>37</sup>. El primero, originado desde los gobiernos, es el abuso de la información de los ciudadanos con fines políticos o para espionaje hacia grupos específicos. El segundo, perpetuado desde la sociedad civil o grupos organizados, es para reclutar miembros para fines violentos, o para el robo o tráfico de información. Finalmente, desde el sector privado, es posible que se abuse de los datos de las personas consumidoras a través de prácticas anticompetitivas o el uso de algoritmos para manipular sus preferencias y comportamientos.

---

<sup>35</sup> ISO, *ISO/TC211*.

<sup>36</sup> OGC, *OGC Standards*.

<sup>37</sup> World Bank, *Data for better lives*.

Lo anterior, además de reforzar la importancia de la construcción de un nuevo contrato social en torno a los datos, destaca la importancia de que sea acompañado del desarrollo de un marco legal y regulatorio sólido que permita garantizar el uso seguro y confiable de los datos. Esto debe ser exclusivo para fines estadísticos, además de impulsar la implementación de medidas de seguridad como la anonimización de los datos, sean estos individuales, de hogares, empresas u otros; o el control físico y remoto al acceso de los microdatos, de tal suerte que se salvaguarde la credibilidad y la confianza sobre la gestión de la información que llevan a cabo los SNE y las ONE<sup>38</sup>. Asimismo, en el mencionado marco legal y regulatorio, deberá contemplarse lo relativo a la información geográfica o, en su caso, desarrollar un marco propio, de tal manera que su producción y distribución goce de las garantías requeridas.

### III.3 Principios y consideraciones transversales en la generación de información

En 2014, fueron aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas los *Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales*, los cuales son resultado del consenso internacional en torno a los valores, condiciones y atributos que las actividades estadísticas deben tener<sup>39</sup>. Estos son:

**Principio 1. Relevancia, imparcialidad y acceso equitativo.** Las estadísticas deben ser recopiladas y puestas a disposición de manera imparcial, en honra al derecho de la ciudadanía a la información pública.

**Principio 2. Estándares profesionales, principios científicos y ética profesional.** Se deberán determinar los métodos y procedimientos con estricto apego a principios científicos y éticos.

**Principio 3. Responsabilidad y transparencia.** Se deberá garantizar a las y los usuarios el acceso a la información sobre las fuentes, métodos y procedimientos estadísticos, con la intención de facilitar la correcta interpretación de los datos.

**Principio 4. Prevención del mal uso.** Se podrá comentar públicamente sobre interpretaciones erróneas o uso indebido por parte de las personas u organizaciones usuarias, además de impulsar su capacitación en favor del uso correcto de los datos.

**Principio 5. Fuentes de estadísticas oficiales.** Las estadísticas oficiales podrán extraerse de todo tipo de fuentes, ya sean encuestas o registros administrativos.

**Principio 6. Confidencialidad.** Se tiene la obligación de respetar la confidencialidad estadística, salvaguardando en todo momento la privacidad de los informantes.

**Principio 7. Legislación.** Las leyes, reglamentos y medidas bajo las cuales operan los Sistemas Nacionales de Estadística deberán ser de dominio público.

**Principio 8. Coordinación nacional.** Se debe impulsar, al interior del país, una coordinación entre todas las agencias nacionales con actividades estadísticas a fin de evitar duplicidades de esfuerzos, brechas de información, o inconsistencias derivadas del uso de conceptos, clasificaciones y métodos no estandarizados.

**Principio 9. Uso de estándares internacionales.** Recomienda que los organismos de estadística utilicen conceptos, clasificaciones y métodos internacionalmente aceptados en favor de la comparabilidad, la calidad y un uso más eficiente de la información.

**Principio 10. Cooperación internacional.** La cooperación entre países contribuye a mejorar los sistemas estadísticos de manera más acelerada, a partir del intercambio de lecciones aprendidas, buenas prácticas, así como el impulso al trabajo colaborativo frente a desafíos comunes.

Sin embargo, casi de manera paralela a la adopción de los Principios Fundamentales, el Grupo Asesor de Expertos Independientes sobre la Revolución de los Datos para el Desarrollo Sostenible de la Secretaría General de las Naciones Unidas evidenció, en su reporte *Un mundo que cuenta: movilización de la revolución de los datos para el desarrollo sostenible*<sup>40</sup>, que el mundo enfrentaba dos grandes desafíos relacionados con la capacidad que en ese momento tenían las estadísticas oficiales para responder a las demandas de información a la luz de las discusiones para la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

El primero de los desafíos es la invisibilidad, la cual pone énfasis en la urgencia de disponer de información más diversa y de calidad respecto a ciertos grupos de personas que sistemáticamente han quedado al margen de las estadísticas, o de fenómenos, principalmente ambientales, para los cuales se tenía información escasa.

<sup>38</sup> United Nations, *Handbook on Management and Organizations of NSS*.

<sup>39</sup> AGNU, *Principios Fundamentales*.

<sup>40</sup> GAEI, *Un mundo que cuenta*.

Es decir, conmina a tomar conciencia respecto al compromiso que los SNE y las ONE deben tener *por contar a todas y todos, y todo lo que cuenta*.

El segundo desafío estaba asociado con la desigualdad con la que accede la sociedad a la información. Esto conlleva, en primer lugar, a reconocer la urgencia de poner realmente en el centro de las actividades estadísticas las necesidades de las y los usuarios y, en consecuencia, comprender que los programas estadísticos deben ser impulsados por la demanda y no al contrario. Sin embargo, el resultado final al que se aspira es que los *datos sean para todos*<sup>41</sup>, es decir, desde avalar la autoidentificación en las estadísticas de grupos y personas, hasta contribuir al ejercicio del derecho de la ciudadanía a la información pública, a través de su puesta a disposición en formatos de fácil comprensión. Otro resultado deseable será el impulso del desarrollo de capacidades entre las personas u organizaciones usuarias que les permita darle un uso e interpretación correcto a dicha información.

El reporte hace un llamado urgente a tomar medidas proactivas que permitan movilizar la revolución de los datos en favor de un desarrollo sostenible e inclusivo, para lo cual propone originalmente nueve principios fundamentales, mismos que más adelante han sido fortalecidos, quedando:

Principio 1. Calidad e integridad.	Principio 6. Protección y privacidad
Principio 2. Desagregación.	Principio 7. Gobernanza e independencia.
Principio 3. Puntualidad.	Principio 8. Recursos y capacidad de datos.
Principio 4. Transparencia y apertura.	Principio 9. Derechos sobre los datos.
Principio 5. Facilidad de uso y organización.	Principio 10. Interoperabilidad.

Como resultado del consenso internacional por impulsar un desarrollo sostenible e inclusivo, en todo el mundo se aceleró el surgimiento de diversas iniciativas encaminadas a resolver los desafíos planteados para las estadísticas oficiales en distintos ámbitos: social, medioambiental, gobernanza, económico, etc.<sup>42</sup>. En 2018, se publicó el *Inclusive Data Charter*<sup>43</sup> cuyo objetivo es movilizar compromisos éticos y políticos para asegurar la disponibilidad y el uso de datos inclusivos y desagregados a fin de que los gobiernos y las organizaciones comprendan, aborden y monitoreen mejor las necesidades de las personas marginadas. En el mismo año, la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas en Derechos Humanos realizó una nota de orientación para la recopilación y el desglose de datos intitulada *Enfoque de Datos Basados en Derechos Humanos. Que nadie se quede atrás en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* que contiene principios, recomendaciones y prácticas idóneas, con énfasis en la compilación y el desglose de datos, que proveen perspectivas adicionales. Estas son:

- **Participación.** Impulsar el involucramiento de los grupos de población pertinentes en las tareas de compilación estadística, incluidos la planeación, la recopilación, la difusión y el análisis de los datos.
- **Desagregación de datos.** Los modos tradicionales de recopilación y análisis se centran en promedios nacionales que conllevan el riesgo de esconder desigualdades subyacentes, por lo que se requiere de información detallada que permita la comparación de grupos de población o regiones, a fin de entender sus circunstancias particulares.
- **Autoidentificación.** Los parámetros relativos a la población no pueden definirse desde el exterior, sino por los propios integrantes del grupo de interés, por ejemplo, las categorías identitarias deben elaborarse mediante enfoques participativos.
- **Transparencia (derecho a la información).** Las estadísticas oficiales forman parte del derecho público a la información. Este derecho es el atributo fundamental de la libertad de expresión, además de vincularse a la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas.
- **Privacidad y rendición de cuentas.** Las ONE tienen la obligación de respetar, proteger y cumplir los derechos humanos en el ejercicio cotidiano de la actividad estadística, y rendir cuenta de ello<sup>44</sup>.

A partir de este documento, se percibe un giro en el enfoque que persiguen las iniciativas. Ahora se plantea reconocer que el principal detonante para la producción son las necesidades de las personas y sus derechos y que, por tanto, requieren ser partícipes del proceso. La UNECE, en su reporte *Recommendations for promoting,*

<sup>41</sup> GAEI, *Un mundo que cuenta*.

<sup>42</sup> FAO et al., *Measuring Individuals' Rights to Land*; OECD, *OECD Society at a Glance 2019*; y Praia, *Handbook on Governance Statistics*.

<sup>43</sup> GPSDD, *Everybody Counts*.

<sup>44</sup> United Nations, *Handbook on Management and Organizations of NSS*.

*measuring and communicating the value of official statistics*<sup>45</sup>, señala que no importa cuán profesional y riguroso sea el proceso de producción de la información, de nada servirá en tanto no sea capaz de entender a la sociedad y responder a sus demandas. En concordancia con esta visión, en América Latina destacan los esfuerzos realizados por Colombia, en donde por primera vez en aquel país se publica la *Guía para la inclusión del enfoque diferencial e interseccional en la producción estadística del Sistema Estadístico Nacional*<sup>46</sup>. Por su parte, en 2021 surge *The Data Values Project*<sup>47</sup>, liderado por la Alianza Global de Datos para el Desarrollo Sostenible (GPSDD, por sus siglas en inglés, o Alianza), cuyo fin es formar una comunidad global para promover el reconocimiento de los datos como bien público, impulsar su uso como herramienta de inclusión y equidad, y como una forma de apoyar el desarrollo sostenible identificando barreras y facilitadores en los datos.

En 2021, a seis años de su creación, la GPSDD publicó el reporte *Country Engagement Strategy. Global partnership for sustainable development data. 2021-2023*<sup>48</sup>, en el que se planteó con mayor impetu la necesidad de que las ONE y los SNE entiendan que asegurar la accesibilidad a la información no necesariamente redundan en su comprensión o su uso adecuado, por lo que resulta indispensable emprender acciones que contribuyan para tal fin. Entre las barreras que se pueden encontrar en torno al acceso y uso de la información, se indican: *i)* la falta de acceso a datos que sean confiables, granulares y lo suficientemente oportunos para proporcionar la información necesaria para diseñar políticas públicas, *ii)* falta de confianza entre las y los usuarios y tomadoras de decisiones o quienes gestionan la información, *iii)* falta de incentivos o comprensión entre las y los usuarios que impulse su valor y uso; y *iv)* falta de habilidades para procesar y usar la información, así como una escasa infraestructura tecnológica y limitada capacidad institucional.

Frente a esto, la Alianza exhorta a la comunidad internacional a diseñar políticas institucionales orientadas a crear condiciones para la participación activa e informada de la ciudadanía en toda la cadena de valor de los datos, en favor de garantizar el acceso, la comprensibilidad, y su uso crítico, declaración que visibiliza en su libro *Reimagining Data and Power*<sup>49</sup>. En este se detalla lo imperioso de realizar acciones que trasladen poder a las personas en favor de su involucramiento en la producción, intercambio y uso de los datos, prefigurando con ello una visión de futuro en torno a la relación con los datos, en la que se aumente la agencia personal y colectiva, la responsabilidad en la gobernanza, y la acción basada en la evidencia para el bien público.

### Conclusión

Como resultado del contexto actual, caracterizado por un flujo interminable de datos que se genera a la velocidad de la luz y por un sinnúmero de actores, los SNE en el mundo se encuentran frente a grandes desafíos, pero también importantes oportunidades. Resulta indiscutible que la entrada de nuevos participantes al ecosistema de datos demanda la transformación de los sistemas de información y un cambio en el papel que hasta ahora han jugado las ONE, las cuales requieren transitar, cada vez con mayor urgencia, a desempeñarse como gestores de la información, y no solo como principales productores de esta.

Lo anterior exige la construcción de un nuevo contrato social en torno a los datos fundamentado en el valor, la confianza y la equidad, que permita garantizar la calidad, velar porque los *datos sean para todos y no se deje a nadie atrás*, pero sobre todo que permita salvaguardar la privacidad y seguridad de la información disponible, sin distinción de la fuente de la cual provenga.

Lograrlo dependerá en gran medida de la capacidad que cada país tenga para garantizar datos bien gobernados. Esto requiere organizar y estandarizar el proceso de generación de información proveniente de fuentes tradicionales y no tradicionales, públicas, sociales o privadas. Implica adaptarse a los avances tecnológicos y a la adquisición de nuevas habilidades de análisis, así como impulsar la participación de todos los sectores de la sociedad que les permita ser copartícipes en la recolección, difusión y uso de la información, en favor de un ecosistema más equitativo y justo. Solo esto permitirá la cimentación del nuevo contrato social y garantizará la preservación del valor y confianza sobre los datos como elemento angular para la toma de mejores decisiones

### Bibliografía

Afonso, Helena, *et al.* «Concepts of inequality», Development Issues No. 1, United Nations - Department of Economic and Social Affairs, 2015, 2 pp. Tomado de: <http://bit.ly/3EatLHx> (vigente al 6 de diciembre de 2022).

<sup>45</sup> UNECE, *Recommendations for promoting.*

<sup>46</sup> DANE, *Guía para la inclusión del enfoque diferencial e interseccional.*

<sup>47</sup> GPSDD, *The Data Values Project.*

<sup>48</sup> GPSDD, *Country Engagement Strategy.*

<sup>49</sup> GPSDD, *Reimagining Data and Power.*

- Agencia de la Organización de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). «¿Qué es desigualdad, qué tipos existen y qué consecuencias tiene? », 2018. Tomado del blog de UNHCR-ACNUR, <http://bit.ly/3AjGW7Y> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Asamblea General de las Naciones Unidas (AGNU). «Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales.», 2014. Tomado de: <https://bit.ly/3Dd1TSB> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). «Sistemas Estadísticos Nacionales: Conocimiento e Innovación. Instrumento de Evaluación de Capacidad Estadística», 2022. Tomado del blog Improving lives - KIC/InfoGuides: <http://bit.ly/3tvvVMW> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *Brechas, ejes y desafíos en el vínculo entre lo social y lo productivo. Segunda reunión de la Conferencia Regional sobre Desarrollo Social de América Latina y el Caribe*, Laís Abramo (coord.), Santiago, Naciones Unidas, 2017, 182 pp. Tomado de: <http://bit.ly/3tykHr6> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . *La matriz de la desigualdad en América Latina. I Reunión de la Mesa Directiva de la Conferencia Regional sobre Desarrollo Social de América Latina y el Caribe*, Laís Abramo (coord.), Santiago, Naciones Unidas, 2016, 96 pp. Tomado de: <http://bit.ly/3g98iH4> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). *Guía para la inclusión del enfoque diferencial e interseccional en la producción estadística del Sistema Estadístico Nacional*, Colombia, Gobierno de Colombia, 2020, 203 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3W8EvOC> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. *Data for better lives, World Development Report 2021*, Washington D. C., World Bank Group, 2021, 349 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3zj7Z2C> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), and UN-Habitat. *Measuring Individual's Rights to Land: An Integrated Approach to Data Collection for SDG Indicators 1.4.2 and 5.a.1.*, Washington, D. C., FAO, World Bank, UN-Habitat, 2019, 72 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3D79Etg> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Gaudín, Yannick, y Rebeca Pareyón. *Brechas estructurales de América Latina y el Caribe: una perspectiva conceptual-metodológica*, México, CEPAL, 2020, 84 pp. Tomado de: <http://bit.ly/3E2xabm> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Global Partnership for Sustainable Development Data (GPSDD). «Everybody Counts», Inclusive Data Charter, 2018. Tomado de: <https://bit.ly/3FCx50D> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «The Data Values Project», 2021. Tomado de: <https://bit.ly/3DxX6fT> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . *Country Engagement Strategy. Global Partnership for Sustainable Development Data 2021-2023*, 2021, 15 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3D5sJfe> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . *Reimagining Data and Power: A roadmap for putting values at the heart of data*, 2022, 79 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3Fi81eT> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- González Morales, Luis and Tom Orrell. *Data Interoperability: A Practitioner's Guide to Joining up Data in the Development Sector*, United National Statistics Division, 2018, 61 pp. Tomado de: <http://bit.ly/3TJhtvi> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Grupo Asesor de Expertos Independientes sobre la Revolución de los Datos para el Desarrollo Sostenible del Secretario General de las Naciones Unidas (GAEI). *Un mundo que cuenta: movilización de la revolución de los datos para el desarrollo sostenible*, Data Revolution Group, 2014, 32 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3zjKiaD> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- INEGI. «Lineamientos para el intercambio de información catastral con fines estadísticos y geográficos», *Diario Oficial de la Federación*, 23 de junio de 2015, México, Secretaría de Gobernación (SEGOB). Tomado de: <https://bit.ly/3DcpFhE> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «Lineamientos para incorporar la perspectiva de género en el SNEG», *Diario Oficial de la Federación*, 30 de diciembre de 2015, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3DBNHUd> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «Norma Técnica del Proceso de Producción de Información Estadística y Geográfica», Normateca Institucional INEGI, noviembre del 2021, México, 21 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3FI2jsM> (vigente al 6 de diciembre de 2022).

- «Norma Técnica para el acceso y publicación de Datos Abiertos de la Información Estadística y Geográfica de Interés Nacional», *Diario Oficial de la Federación*, 04 de diciembre de 2014, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3TZZVMi> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica y Norma Técnica para la Elaboración de Metadatos para proyectos de generación de Información Estadística Básica y de los componentes estadísticos derivados de proyectos geográficos», *Diario Oficial de la Federación*, 03 de septiembre de 2015, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3fcY7AA> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Norma Técnica para la Generación de Estadística Básica», *Diario Oficial de la Federación*, 12 de noviembre de 2010, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3SGeaVw> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Norma Técnica para la incorporación y actualización de información en el Registro Estadístico de Negocios de México», *Diario Oficial de la Federación*, 27 de agosto de 2019, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3U10dIV> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Política para la Gestión de la Confidencialidad en la Información Estadística y Geográfica», *Diario Oficial de la Federación*, 29 de octubre de 2021, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3TJrlGf> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica 2016-2040», *Diario Oficial de la Federación*, 26 de diciembre de 2016, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3SLjnv0> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica 2010-2034», *Diario Oficial de la Federación*, 16 de abril de 2010, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3zmuGTx> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Programa Nacional de Estadística y Geografía 2019-2024», *Diario Oficial de la Federación*, 07 de agosto de 2020, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3Bfldyr> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Reglas para establecer la Normatividad del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica», *Diario Oficial de la Federación*, 24 de enero de 2020, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3f70u8h> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Reglas para la determinación de la Información de Interés Nacional», *Diario Oficial de la Federación*, 09 de abril de 2018, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3gPBIKk> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Reglas para la integración y funcionamiento del Consejo Consultivo Nacional», Sistema de Compilación Normativa SNIIEG, 21 de diciembre de 2017, México, 12 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3gPWidz> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Reglas para la integración y operación de los Comités Ejecutivos de los Subsistemas Nacionales de Información», Sistema de Compilación Normativa SNIIEG, 04 de abril de 2018, México, 14 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3ffcnSL> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Reglas para la integración y operación de los Comités Técnicos Especializados de los Subsistemas Nacionales de Información», Sistema de Compilación Normativa SNIIEG, 16 de diciembre de 2016, México, 15 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3f71Obf> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Reglas para la integración, difusión y administración del Catálogo Nacional de Indicadores», Sistema de Compilación Normativa SNIIEG, 06 de abril de 2015, México, 10 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3sBS7Vi> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - «Reglas para la Prestación del Servicio Público de Información Estadística y Geográfica», *Diario Oficial de la Federación*, 14 de diciembre de 2012, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3W1lpcl> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - *PESNIEG 2016-2040: Informe de Resultados de la Evaluación al 2021 Tomo I*, México, 2022, 41 pp. Tomado de: <http://bit.ly/3FdP8JL> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
  - *Principios y Buenas Prácticas para las Actividades Estadísticas y Geográficas del SNIIEG*, Sistema de Compilación Normativa SNIIEG, 30 de marzo de 2015, México, 13 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3fafvWG> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- International Business Machines (IBM). «¿Qué es *deep learning*?», s/f. Tomado de: <http://bit.ly/3gj0bYu> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- «¿Qué es *machine learning*?», s/f. Tomado de: <http://bit.ly/3tH5dRE> (vigente al 6 de diciembre de 2022).

- ISO. «ISO/TC 211», s/f. Tomado de: <https://bit.ly/3uu6lmv> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- León, Dorian Fernando. «Differential Approach and Capabilities: An Analysis for the Colombia's Population Displaced», *KSP Journals*, Econstor, 2017, 17 pp. Tomado de: <http://bit.ly/3AjU90B> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- National Institute of Standards and Technology (NIST) Big Data Public Working Group - Definitions and Taxonomies Subgroup. «NIST Big Data Interoperability Framework: Volume 1, Definitions, Version 3», NIST Special Publications 1500-1r2, NIST - U. S. Department of Commerce, Gaithersburg, Maryland, 2019, 53 pp. Tomado de: <http://bit.ly/3Ai32I0> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. *Enfoque de datos basados en Derechos Humanos. Que nadie se quede atrás en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, Geneva, Naciones Unidas, 2018, 28 pp. Tomado de: <http://bit.ly/3EdMRwf> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Open Geospatial Consortium (OGC). «OGC Standards», s/f. Tomado de: <https://www.ogc.org/docs/is> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Oracle Cloud Infrastructure (OCI). «¿Qué es la ciencia de datos?», s/f. Tomado de: <http://bit.ly/3tJ2hUF> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «¿Qué es *big data*?», s/f. Tomado de: <http://bit.ly/3TNWt71> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «¿Qué es el aprendizaje automático?», s/f. Tomado de: <http://bit.ly/3EgoK01> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «¿Qué es la inteligencia artificial?», s/f. Tomado de: <http://bit.ly/3ghXciQ> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). *Society at a Glance 2019: OECD Social Indicators. A spotlight on LGBT people*, Paris, OECD Publishing, 2019, 136 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3Pb1CFh> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Paoli Bolio, Francisco José. «Multi, inter y transdisciplinariedad», *Anuario de Filosofía y Teoría del Derecho*, núm. 13, enero - diciembre de 2019, México, UNAM - Instituto de Investigaciones Jurídicas, pp. 347-357. Tomado de: <http://bit.ly/3tySyQI> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Praia Group on Governance Statistics. *Handbook on Governance Statistics*, Praia Group, 2020, 272 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3Fmlqmj> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Presidencia de la República - Coordinación de Estrategia Digital Nacional. «Políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal», *Diario Oficial de la Federación*, 6 de septiembre 2021, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3f8QBHc> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Presidencia de la República. «Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica» *Diario Oficial de la Federación*, 20 de mayo 2021, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3FmKdH1> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024» *Diario Oficial de la Federación*, 12 de julio 2019, México, SEGOB. Tomado de: <https://bit.ly/3VXNEc9> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- Steele, Liz and Tom Orrell. *The frontiers of data interoperability for sustainable development*, Joined-Up Data Standards project, Development initiatives and Publish What You Fund, 2017, 32 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3Bfhh9h> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- United Nations - Department of Economic and Social Affairs. *Handbook on Management and Organization of National Statistical Systems*, United Nations, 2021, 523 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3gPq3v7> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UN-GGIM). *The Global Statistical Geospatial Framework*, New York, United Nations Statistical Commission (UNSC), 2019, 55 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3SNciKI> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «The United Nations Integrated Geospatial Information Framework (UN-IGIF)», Statistics Division, United Nations, s/f. Tomado de: <https://ggim.un.org/IGIF/> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). «Common Statistical Production Architecture 2.0», 2021. Tomado de: <https://bit.ly/3SHVHaO> (vigente al 6 de diciembre de 2022).



- . «Generic Activity Model for Statistical Organisations (GAMSO) 1.2», 2019. Tomado de: <https://bit.ly/3zkXzQa> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «Generic Statistical Business Process Model (GSBPM)», 2019. Tomado de: <https://bit.ly/3sz3EEN> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «Geospatial view of GenericStatistical Business Process Model GeogSBPM», 2021. Tomado de: <https://bit.ly/3zjC56m> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . «New data sources for official statistics – access, use and new skills», Conference of European Statisticians, Sixty-seventh plenary session, United Nations, 2019, 19 pp. Tomado de: <http://bit.ly/3TKouMp> (vigente al 6 de diciembre de 2022).
- . *Recommendations for Promoting, Measuring and Communicating the Value of Official Statistics*, New York and Geneva, United Nations, 2018, 96 pp. Tomado de: <https://bit.ly/3De62pf> (vigente al 6 de diciembre de 2022).- Rúbrica.