

REVISIÓN DE REFERENTES INTERNACIONALES





DIRECCIÓN DE REGULACIÓN, PLANEACIÓN, ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN (DIRPEN)

REVISIÓN DE REFERENTES INTERNACIONALES

- (1) Censo de vehículos de tracción animal y propietarios**
- (2) Codificación de establecimiento y unidades de apoyo en registros estadísticos o directorios de empresas**
- (3) Evento paralelo UNSC53. El uso de datos no tradicionales y garantía de calidad en el monitoreo de los ODS**
- (4) Evento paralelo UNSC53. Hoja de ruta para la implementación de NQAF y lista de verificación adicional**
- (5) Documentación y buenas prácticas del sistema de inteligencia artificial gubernamental**
- (6) Reunión de expertos sobre la recolección estadísticas de datos**
- (7) Informe de gestión de los reportes de referentes internacionales realizados entre julio 2021 y enero de 2022**

Febrero de 2022



CONTENIDO

Introducción	7
1. Censo de vehículos de tracción animal y propietarios.....	9
1.1. Introducción	9
1.2. Síntesis de hallazgos.....	10
1.3. Revisión de referentes	13
1.3.1. Chile	13
1.3.2. Portugal.....	15
1.3.3. Zambia	17
1.3.4. México	18
1.3.5. Mozambique.....	20
1.3.6. Nicaragua	21
1.3.7. Argentina.....	21
1.3.8. India	22
1.3.9. Nueva Zelanda	23
1.3.10. Indonesia.....	25
1.3.11. Uganda	25
1.4. Conclusiones.....	27
2. Codificación de establecimientos y unidades de apoyo en registros estadísticos y directorios de empresas 45	
2.1. Resumen.....	45
2.2. Síntesis de hallazgos.....	46
2.3. Revisión de referentes	49
2.3.1. Ecuador	49
2.3.2. Argentina.....	51
2.3.3. Nueva Zelanda	55
2.3.4. Perú.....	57
2.3.5. España	58
2.3.6. Paraguay.....	61
2.3.7. Italia	62
2.3.8. Jamaica.....	63
2.3.9. Japón.....	64



2.3.10.	India	66
2.3.11.	Suecia	69
2.3.12.	Indonesia	70
2.3.13.	Portugal	74
2.3.14.	Finlandia y Polonia	76
2.4.	Conclusiones	78
3.	UNSC53. El uso de datos no tradicionales y garantía de calidad en el monitoreo de los ODS	82
3.1.	Introducción del evento	82
3.1.1.	Exposiciones	83
4.	Evento paralelo UNSC53. Hoja de ruta para la implementación de NQAF y lista de verificación adicionales 104	
4.1.	Introducción al evento	104
4.1.1.	Desarrollo de las exposiciones	105
5.	Documentación y buenas prácticas de sistemas de inteligencia artificial gubernamentales	114
5.2.	Introducción al tema	114
6.	Reunión de expertos sobre recolección estadística de datos - UNECE	127
6.1	Introducción	127
7.	Informe de gestión de los reportes de referentes internacionales realizados entre julio 2021 y enero de 2022 134	
7.1	Introducción	134
7.2	Temáticas de los reportes	134



Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Elementos consultados en la encuesta de tracción animal	17
Ilustración 2. Leyes de protección animal en algunas ciudades de México.....	19
Ilustración 3. Mundo estadístico y mundo administrativo	52
Ilustración 4. Roles de la oficina de empresas.....	55
Ilustración 5. Esquema del Registro Estadístico de Empresas.....	66
Ilustración 6. El sistema de SBR.....	73
Ilustración 7. Unidades Estadísticas	73
Ilustración 8. Flujo del protocolo para la evaluación de las fuentes no oficiales.....	84
Ilustración 9. NQAF: Herramientas para mejorar la calidad de las estadísticas.....	105
Ilustración 10. Desarrollo y aplicaciones del NQAF.....	106
Ilustración 11. Herramientas para el aseguramiento de la calidad	107
Ilustración 12. Marcos Nacionales de Garantía de Calidad de las Naciones Unidas	109
Ilustración 13. Lista de chequeo para los datos de origen.....	109
Ilustración 14. Beneficios públicos de la Inteligencia Artificial.....	115
Ilustración 15. Diferentes sesgos en los datos	117
Ilustración 16. Formas de garantía en torno al desarrollo del algoritmo.....	118
Ilustración 17. Definiciones de área de riesgo y puntuación máxima.....	119
Ilustración 18. Definiciones de área de mitigación, preguntas y puntuación.....	119
Ilustración 19. Definiciones del nivel de impacto.....	120
Ilustración 20. Pasos de la evaluación de impacto de protección de datos	121
Ilustración 21. Matriz de riego.....	123
Ilustración 22. Temas relevantes en la conversación de recolección de datos, Años 2019, 2020, 2021.	127
Ilustración 23. Pre Pandemia.....	128
Ilustración 24. Post Pandemia.....	129
Ilustración 25. Modernización de la recolección	129
Ilustración 26. Futuros escenarios.....	132
Ilustración 27. Principales INEs divulgadores de información.....	146
Ilustración 28. Principales Organismos Internacionales divulgadores de información.....	147
Ilustración 29. Países revisados en los reportes.....	148



Lista de tablas

Tabla 1. Principales hallazgos sobre censo de vehículos de tracción animal.....	10
Tabla 2. Información del propietario y de los vehículos.....	16
Tabla 3. Ficha técnica para la pregunta número de carretas del hogar	18
Tabla 4. Principales hallazgos sobre la codificación de establecimientos y unidades de apoyo	46
Tabla 5. Unidades del Directorio de Empresas y Establecimientos de Ecuador	50
Tabla 6. Información del Registro Estadístico de Unidades Económicas REUE	51
Tabla 7. Definiciones mundo estadístico y mundo administrativo.....	52
Tabla 8. Estructura recomendada por los organismos internacionales para el diseño de registros ..	53
Tabla 9. Demografía Empresarial en el Perú	57
Tabla 10. Metodología Demografía Armonizada de Empresas	59
Tabla 11. Directorio General de Empresas y Establecimientos (DIRGE).....	61
Tabla 12. Información del Archivo Estadístico de Empresas Activas	63
Tabla 13. Información del Registro Estadístico de Empresas	64
Tabla 14. Número de Identificación (CIN).....	67
Tabla 15. Cobertura en SBR y fuentes de datos en Indonesia	71
Tabla 16. Sistema de enumeración del número de Identificación de la Persona Jurídica NIPC.....	75
Tabla 17. Definición de unidades estadísticas y reglas operativas.....	76
Tabla 18. Herramienta de evaluación – condiciones para lograr la calidad (Quality Gateway).....	85
Tabla 19. Matriz de calidad.....	86
Tabla 20. Ejemplos de indicadores ODS que se ha aplicado el protocolo de fuentes no oficiales.....	88
Tabla 21. Desafíos y oportunidades	95
Tabla 22. Revisión de Referentes Internacionales.....	134
Tabla 23. Fuentes generadoras de referentes consultados para la elaboración de reportes.....	142



Introducción

El presente reporte de revisión de referentes internacionales hace parte de una iniciativa de la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN) emprendida desde junio de 2021 con el objetivo de apoyar el conocimiento, la generación de capacidades, brindar recomendaciones y propiciar acciones frente a temáticas estratégicas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y del Sistema Estadístico Nacional (SEN). Con ello, se busca enriquecer los trabajos que se vienen desarrollando al interior de las áreas técnicas del DANE y las instancias de coordinación del SEN, considerados prioritarios en concordancia con el Plan Estratégico Institucional y las agendas de trabajo específicas.

Para tal fin, la revisión de referentes constituye una investigación prospectiva de la práctica internacional, en función del tema de análisis, de organizaciones de diferente naturaleza y rol en un ecosistema de datos estadísticos, incluyendo: institutos u oficinas nacionales de estadística, organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas o de investigación. Los temas que se abordan en cada reporte mensual se priorizan considerando la urgencia de la necesidad, de una lista de temas construida a partir de la consulta directa realizada a los directivos DANE, directores técnicos y coordinadores de las mesas estadísticas del SEN. La profundidad y detalle de las revisiones está asociada a las preguntas clave, perspectivas y el alcance y disponibilidad de información; si bien se pretende dar una adecuada respuesta y generar valor.

En esta edición del reporte se abordan siete temas: (1) *Censo de vehículos de tracción animal y propietarios*, y su objetivo es determinar qué países han realizado censo de tracción animal y cuál fue la metodología utilizada; (2) *Codificación de establecimiento y unidades de apoyo en registros estadísticos o directorios de empresas*, cuyo objetivo es determinar si se realiza y cuáles son los criterios sobre el establecimiento de códigos para la individualización de las unidades estadísticas; (3) Evento paralelo UNSC53, *El uso de datos no tradicionales y garantía de calidad en el monitoreo de los ODS*; (4) Evento paralelo UNSC53, *Hoja de ruta para la implementación de Marco Nacional de Garantía de Calidad (NQAF) y lista de verificación adicional*; (5) Documentación y buenas prácticas del sistema de inteligencia artificial gubernamental; (6) *Reunión de expertos sobre la recolección estadística de datos* y él (7) un Informe de gestión reportes referentes internacionales julio 2021 y enero de 2022.

Por cada uno de los temas se incluyen un resumen con la necesidad y objetivo de la revisión, una tabla de síntesis asociada al hallazgo principal o respuesta a la pregunta clave, la revisión de cada referente y las conclusiones en las que se identifican tendencias o buenas prácticas que pueden ser de utilidad para el tema en el DANE y/o el SEN.

1.

**Censo de vehículos de
tracción animal y
propietarios**



Censo de vehículos de tracción animal y propietarios

1.1. Introducción

El gobierno Nacional sancionó la Ley 2138 del 04 de agosto de 2021¹, por medio de la cual se establecen medidas para la sustitución de vehículos de tracción animal, también llamados “zorras” o carretas, en todo el territorio nacional. Quedarán exceptuados de esta medida los vehículos de tracción animal destinados a: actividades turísticas, agrícolas, pecuarias, forestales y deportivas, de acuerdo con la reglamentación que expidan de manera conjunta el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Deporte y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. En el Artículo 3° describe que las alcaldías distritales y municipales tendrán 10 meses contados a partir de la entrada en vigencia de la presente ley, para realizar un censo con el 100% de los datos de los vehículos de tracción animal y sus propietarios, el cual deberá ser enviado al Departamento Nacional de Estadística (DANE). El DANE, definirá y coordinará con las entidades territoriales las líneas metodológicas que sustentarán la realización del censo que habla el presente artículo y los mecanismos de seguimiento al programa por parte de dichas entidades. Lo anterior, con el objetivo de llevar un programa de sustitución, como se menciona en el Artículo 5° que los distritos, municipios y departamentos deberán, promover actividades alternativas y sustitutivas para los conductores de los vehículos de tracción animal.

En Colombia se ha realizado censos en diferentes ciudades como, por ejemplo, en Cali, el censo efectuado por Planeación Municipal en el año 2006 presentó un registro de 1.148 carretilleros, este censo se realizó para implementar el proyecto de sustitución de las carretillas por vehículos motorizados². En el 2016, la Secretaría de Desarrollo Territorial y Bienestar Social, con el objetivo de continuar apoyando el proceso de sustitución de vehículos de tracción animal y articulando la oferta social de la Alcaldía de Cali para el beneficio de la población carretillera en la ciudad. Por su parte, de acuerdo al Decreto 0 de 2013 Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C., implementa el Programa de Sustitución de Vehículos de Tracción Animal en Bogotá, en el Distrito Capital, con el fin de promover actividades alternativas y sustitutivas para los conductores de dichos vehículos, lo cual requiere coordinación de diferentes sectores de la administración distrital según sus competencias y responsabilidades previstas en las normas que las rigen y en el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C.³. El 11 de septiembre, la Alcaldía de Barranquilla, por intermedio de la Secretaría Distrital de Movilidad, y en convenio con la Universidad del Norte,

¹ Ver en https://www.catorce6.com/images/legal/Ley_2138_de_2021.pdf

² Ver en <https://www.elpais.com.co/cal/actualizan-censo-de-carretilleros-en-para-definir-como-seran-sustituidos-sus-vehiculos.html>

³ Ver <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=19979>



realizaron el 22 y 23 de septiembre, en el parqueadero del estadio Metropolitano, el censo de vehículos de tracción animal, que consta de tres componentes: conductores de vehículos residentes en el Distrito de Barranquilla, carreta y animal.

Por su parte a nivel internacional, se consultaron varios países para conocer las estadísticas que han producido los INE's u organismos competentes en cuento a vehículos de tracción animal, específicamente los que realizan actividades de transporte en las zonas urbanas, exceptuando los vehículos destinados a las actividades que la Ley exige. Asimismo, conocer las actividades que han permitido caracterizar a los propietarios de estos vehículos, conocer cuál ha sido la metodología que han utilizado los INE's, para llevar a cabo ya sea un censo, un registro o un conteo de los vehículos de tracción animal y sus propietarios. De acuerdo con la Ley 2138 de 4 agosto del 2021, el DANE tiene la responsabilidad de definir y coordinar con las entidades territoriales la metodología del censo y los mecanismos de seguimiento al programa de sustitución. Por lo anterior, se expondrá la síntesis de los hallazgos y se tratará de dar respuesta a las preguntas de investigación ¿Qué países han realizado un censo, registro o encuesta de vehículos de tracción animal y sus propietarios, específicamente de vehículos de tracción animal en zonas urbanas, exceptuando los de la Ley?, ¿Cuál fue la metodología utilizada para realizar el censo? ¿qué preguntas utilizaron para caracterizar los vehículos y sus propietarios?

1.2. Síntesis de hallazgos

La [Tabla 1](#) presenta una breve descripción de los principales hallazgos de la revisión de referentes internacionales en los organismos internacionales y los países, que han realizado censos, registros o encuestas de vehículos de tracción animal y sus propietarios.

Tabla 1. Principales hallazgos sobre censo de vehículos de tracción animal

Referente	¿Qué países han realizado un censo, registro o encuesta de vehículos de tracción animal y sus propietarios? ¿Qué metodología utilizaron?
Chile	<p>El tránsito de vehículos de tracción animal está reglamentado en el orden Nacional y municipal. Los propietarios de vehículos de tracción animal deben tener la licencia especial Clase E para transitar y son sujetos de derechos y deberes estipulados en la Ley de Tránsito. A nivel municipal, en el caso de la Comuna de Talcahuano, se establece que los propietarios de vehículos de tracción animal, con domicilio en la comuna, están obligados a empadronar estos en la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad, a efecto de poder circular por las vías de la Comuna. A los propietarios se les entrega un certificado de empadronamiento y placas blancas para su identificación.</p> <p>Por su parte, el INE publica estadísticas anuales sobre tránsito y transporte y toma como insumo los registros administrativos de las municipalidades del país sobre permisos de circulación.</p>



Referente	¿Qué países han realizado un censo, registro o encuesta de vehículos de tracción animal y sus propietarios? ¿Qué metodología utilizaron?
Portugal	Un estudio realizado por la Universidad Pública de Lisboa acerca de los registros de vehículos de tracción animal en el municipio de Tavira Portugal, en el cual detallan registros de matrícula de vehículos de tracción animal realizados en 1944, el formato contiene información del propietario y de los vehículos, así como de las transacciones relacionadas con él.
Zambia	En Zambia el uso de vehículos de tracción animal es común sobre todo en áreas rurales, el Instituto de Ingeniería Agrícola y Ambiental de los Países Bajos se encargó de realizar un estudio con el fin de obtener estadísticas y datos sobre el uso de vehículos de tracción animal para el diseño de políticas públicas e incentivar a países e instituciones europeas a financiar proyectos de mejora y acompañamiento en el uso de tracción animal. Para el estudio, se aplicó un cuestionario en cada una de las regiones agrícolas del país y se recolectó información sobre variables como el número de carretas usadas, población beneficiada, superficie cultivada, herreros, entre otros.
México	Desde el año 2008 la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares del INEGI incluyó por primera vez la pregunta si un hogar tiene o no una carreta, calandria u otro vehículo de tracción animal. Para la aplicación del año 2012 el INEGI modificó la pregunta por el número de carretas del hogar, cuya opción de respuesta correspondía a un rango entre 0 y 3 carretas por hogar. Para la aplicación de esta Encuesta Estacional durante el primer trimestre del año 2020 el rango de respuesta se redujo a un valor entre 0 y 1 y adicionalmente se incluyó dentro del formulario la pregunta sobre el año en el cual el hogar adquirió la carreta o calandria.
Mozambique	En 1994 el Ministerio de Agricultura Departamento de Estadística del Ministerio de Agricultura de Mozambique llevo a cabo una encuesta sobre subsistencia de los pequeños agricultores con la finalidad de obtener información y datos para el diseño de políticas públicas. Uno de los apartados de dicha encuesta contempló el uso de tracción animal en procesos agrícolas, allí recolectaron información sobre la empleabilidad de herramientas de tracción animal, empleabilidad de mano de obra, área agrícola asociadas, entre otros. Los resultados permitieron identificar que la tracción animal es usada exclusivamente por hombres, así como que el impacto directo en la producción es mínimo y que la accesibilidad a las herramientas de producción nacional es reducida.
Argentina	El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos realiza una clasificación general de la información de los equinos que realizan explotación de trabajo exclusivamente o combinada con otra actividad. No se evidencia dentro del Censo un cuestionario que pueda ser tomado como ejemplo. Desde los entes gubernamentales a partir del 2019 se tiene un proyecto de Ley sobre la Prohibición y sustitución de vehículos de tracción a sangre en zonas urbanas, se prohíbe el uso de animales como vehículos para transporte, traslado, reparto, acopio o depósito y recolección en el territorio de la República Argentina. Sin embargo, por el momento, no se evidencia censo, registro o encuesta para conocer los vehículos de tracción animal.



Referente	¿Qué países han realizado un censo, registro o encuesta de vehículos de tracción animal y sus propietarios? ¿Qué metodología utilizaron?
Nicaragua	<p>En las áreas rurales de Nicaragua, la tracción animal resulta de gran utilidad, especialmente en pequeños minifundios, ya que este tipo de tracción se utiliza en el desarrollo de labores agrícolas primarias para el transporte de agua, leña, alimentos y pasajeros. Los animales más utilizados para este tipo de actividades son los bueyes, caballos y burros. En 2010, se aprobó la Ley 747 para la protección y el bienestar de los animales domésticos y silvestres, pero no se ha llevado a la práctica por parte de las autoridades y la sociedad civil.</p>
India	<p>El Departamento de Cría de Animales y Lechería del Ministerio de Pesca y Lechería realiza el Censo ganadero, que tiene como objetivo realizar el empadronamiento de animales tanto en la zona urbana como en la rural de India; entre las estadísticas publicadas se encuentra el número de mulas, caballos y ponis del país, sin embargo, no ha realizado alguna clase de censo, registro o cuestionario de vehículos de tracción animal y propietarios.</p> <p>Los animales de tracción son la columna vertebral de la economía rural india, el 97,6% de los agricultores basan su trabajo en el empleo de estos animales, por lo que el gobierno al contrario de sustituir o prohibir su uso ha desarrollado una propuesta con el Instituto Central de Ingeniería Agrícola que busca incrementar la eficiencia de los animales de tracción logrando así mejores resultados en la economía rural.</p>
Nueva Zelanda	<p>Nueva Zelanda no ha realizado alguna clase de censo, registro o cuestionario de vehículos de tracción animal y propietarios, tampoco se ha prohibido el uso de estos, sino que se regula por medio del "Reglamento de Transporte Terrestre" 2004. Sin embargo, se encontró dos formularios de la Sociedad de Conducción de Carruajes de Nueva Zelanda "NZCDS Generic Entry Form" y "NZCDS Show Competition Entry and Points Form" que recopilan información básica tanto del propietario como del caballo.</p> <p>Por otro lado, el departamento de conservación Te Papa Atawbai realiza un censo anual de caballos salvajes con el fin de controlar la población, pero lastimosamente no está publicada la metodología de este.</p>
Indonesia	<p>En el Instituto Nacional de Estadística de Indonesia Badan Pusat Statistik (BPS) no se ha realizado alguna clase de censo, registro o cuestionario de vehículos de tracción animal y propietarios. Solo se encontró 3 cuestionarios de censos con preguntas relacionadas con vehículos de tracción animal ya sea por tenencia o como medio de transporte.</p>
Uganda	<p>La Red de Tracción para África Oriental y Meridional (ATNESA), se formó en 1990 para generar mecanismos de cooperación internacional para el intercambio de información regional respecto a tracción animal. La información compartida proviene investigadores, fabricantes, instituciones, dueños y usuarios de tracción animal en la región. Durante los últimos años, el comité de la red ha implementado actividades encaminadas a la mejora en la gestión y utilización de la tecnología en los procesos que incluyen tracción animal.</p>



Fuente: DANE a partir de las revisiones de referentes.

1.3. Revisión de referentes

En esta sección se presentan de forma sintetizada, la revisión de referentes internacionales sobre el censo de vehículos de tracción animal.

1.3.1. Chile

La Ley de Tránsito⁴ de Chile (Ley 18290) indica que ninguna persona podrá conducir un vehículo motorizado o de tracción animal, sin poseer una licencia expedida por el Director del Departamento de Tránsito y Transporte Público Municipal de una Municipalidad autorizada al efecto; o un permiso provisional que los Tribunales podrán otorgar solo a los conductores que tengan su licencia retenida por proceso pendiente (...) (artículo 5). La norma también establece que existen licencias de conductor profesionales, Clase A; no profesionales, Clase B y C, y especiales, Clase D, E y F. Para conducir vehículos a tracción animal, como carretelas, coches, carrozas y otros similares se expide la licencia especial Clase E.

De igual manera, dicha Ley indica que en los vehículos de tracción animal deberán usarse animales adiestrados y con arneses que reúnan condiciones que permitan mantener el control del vehículo y proporcionen seguridad a los ocupantes (artículo 85). Y que, los conductores de vehículos a tracción animal estarán obligados a cumplir con todas las reglas generales de la Ley de Tránsito que les sean aplicables (artículo 137).

En particular, la Comuna de Talcahuano generó una ordenanza⁵ municipal para el empadronamiento y tránsito de vehículos de tracción animal. La ordenanza establece que los propietarios de vehículos de tracción animal, con domicilio en la comuna de Talcahuano, estarán obligados a empadronar estos en la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad, a efecto de poder circular por las vías de la Comuna. La obligación de empadronar no recaerá en los propietarios de vehículos de tracción animal con domicilio fuera de la comuna (...) (artículo 1).

Para el empadronamiento de los vehículos de tracción animal, los propietarios deberán presentar a la Municipalidad los siguientes documentos:

⁴ Ver en <http://web.uchile.cl/archivos/derecho/CEDI/Normativa/Ley%2018.290%20de%20Tr%E1nsito.pdf>

⁵ Ver en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=240372>



- Cédula de Identidad.
- Licencia de conducir clase E, vigente, de conformidad con la Ley de Tránsito.
- Declaración Jurada Notarial en que conste la propiedad y características del carretón.
- Certificado médico del animal utilizado, extendido por un médico veterinario, el cual deberá acreditar que el animal está en condiciones de salud apropiadas para ser usado como medio de tracción para este tipo de vehículos, y que señale la edad y características físicas de este, no debiendo tener la certificación una fecha superior a 60 días al momento del empadronamiento.

La Municipalidad, previa constatación de la documentación exigida y el pago de los derechos municipales correspondientes, otorgará al propietario el certificado de empadronamiento. El certificado de empadronamiento contiene la siguiente información:

- N° de Registro (CAR - XXX).
- Nombre, cédula de identidad y domicilio del propietario.
- Fecha de inscripción en el registro.
- Firma del funcionario responsable y timbre de la Municipalidad.

La placa patente estará fabricada en metal, será con fondo blanco reflectante y letras negras, y tendrá como caracteres iniciales la sigla CAR, seguida de un guion y 3 dígitos (CAR - XXX). Esta deberá colocarse en la parte trasera inferior del carretón. Además, será obligación del propietario el pintar en ambos costados del carretón con esmalte blanco brillante la placa patente respectiva. El conductor del vehículo de tracción animal está obligado a portar en todo momento y mientras circule por vías públicas de la Comuna la siguiente documentación:

- Certificado de Empadronamiento.
- Certificado médico del animal, extendido por un médico veterinario, el cual no podrá tener una antigüedad superior a un año, desde la fecha de emisión.
- Licencia de Conductor clase E, vigente, en conformidad con la Ley de Tránsito.

Por su parte, el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile hace una publicación⁶ estadística anual con información desagregada por tipos de vehículos, a nivel nacional y regional, entre otras variables.

⁶Ver más en https://www.ine.cl/docs/default-source/licencias-de-conducir/metodologias/documentos/metodolog%C3%ADa-licencias-de-conducir.pdf?sfvrsn=248ccbed_3 y https://www.ine.cl/docs/default-source/parque-de-vehiculos/metodologias/documentos/metodolog%C3%ADa-encuesta-anual-de-veh%C3%ADculos-en-circulaci%C3%B3n.pdf?sfvrsn=be746970_3



El insumo de esta publicación son los registros administrativos de las municipalidades del país sobre los permisos de circulación otorgados por ellas. Incluye información sobre:

- Estructura del transporte por carga en carretera
- Estructura de transporte interurbano de pasajeros
- Licencias de conducir
- Permisos de circulación
- Telefonía, correos, medios de transporte y otros

1.3.2. Portugal

El Censo Agrícola 2019⁷ es una operación estadística cuyo objetivo es presentar un análisis de las principales novedades que se han producido en las explotaciones agrícolas, incluye estadísticas como irrigación, ganado, maquinaria, entre otras; pero no se encuentra información de censos de vehículos de tracción animal. Portugal aún no ha prohibido el uso de vehículos de tracción animal, sino que lo reglamenta por medio de la ley 72/2013 título II “Del tránsito de vehículos y animales”⁸ la cual establece las normas para el uso de estos.

Por otro lado, se encontró un estudio realizado por la Universidad Pública⁹ de Lisboa acerca de los registros de vehículos de tracción animal en el municipio de Tavira Portugal, en el cual desarrolla una propuesta de investigación antropológica de una fuente documental haciendo uso de dos grupos de fuentes de datos:

- El grupo 1 hace una caracterización de los documentos relacionados con vehículos de tracción animal depositados en el archivo municipal de Tavira el cual no seguía un formato estandarizado, sin embargo, los registros describen cuantas ruedas y animales de tiro tenían los vehículos, si estaba cubierto o descubierto y finalmente a que tipo de transporte estaba destinado.
- El grupo 2 corresponde a aproximadamente 2.700 registros del mismo formato, pues en 1944 el Estado publicó el Decreto N° 33565 anunciado en Gaceta Oficial, en el que se establecen las normas para la matriculación de vehículos de tracción animal en los

⁷Disponible

https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=437178558&PUBLICACOE_Smodo=2&xlang=en

⁸Disponible <https://www.parlamento.pt/ActividadeParlamentar/Paginas/Detailhelniciativa.aspx?BID=37564>

⁹Disponible <https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/701/1/4.pdf>



municipios portugueses, el cual contenía información del propietario y de los vehículos como se muestra a continuación.

Tabla 2. Información del propietario y de los vehículos

Campos relacionados con el propietario	Campos relacionados con vehículos
Nombre completo del propietario	Número de ruedas
Hijo de	Número de animales
Estado Civil	Especies (asno, mula, caballo o bovino)
Edad	Destino de transporte
Lugar de nacimiento	Servicio
Residencia	Número de registro
Firma	

Fuente: DANE a partir de Universidad Pública de Lisboa 2004

El reverso del registro presentaba una tabla para la inscripción de endosos con fecha para cada movimiento. Al mismo tiempo, el ayuntamiento de Faro¹⁰ cuenta con los siguientes archivos de vehículos de tracción animal:

- Relaciones y mapas de matriculación y baja de vehículos de tracción animal
- Declaraciones de venta de vehículos de tracción animal
- Transferencia de propiedad de vehículos de tracción animal

Con la descripción de instrumentos con código de referencia, fecha de inicio/final, cuota de localización y grados, pero lastimosamente la información no está pública. En el censo general de población¹¹ se cuenta con la variable de grupo socioeconómico, dentro de la cual hay una categorización de trabajadores no calificados a los cuales pertenece la clasificación de conductores de vehículos de tracción animal.

En conclusión, en la actualidad no existe un censo de vehículos de tracción, ni se ha sustituido ni prohibido su uso, por el contrario, se reglamenta a través de la ley 72/2013 "Del tránsito de vehículos y animales"; sin embargo, se encontró un estudio realizado por la Universidad Pública de Lisboa en

¹⁰Disponible [http://arquivomunicipal.cm-](http://arquivomunicipal.cm-faro.pt/index.php/informationobject/browse?subjects=33093&creators=442&sort=identifier&view=card&levels=224&toPLod=0)

[faro.pt/index.php/informationobject/browse?subjects=33093&creators=442&sort=identifier&view=card&levels=224&toPLod=0](http://arquivomunicipal.cm-faro.pt/index.php/informationobject/browse?subjects=33093&creators=442&sort=identifier&view=card&levels=224&toPLod=0)

¹¹Disponible https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=484792051&att_display=n&att_download=y



el que hacen uso de registros de matriculación de vehículos de tracción animal en 1944 en el municipio de Tavira, los cuestionarios contenían información del propietario y de los vehículos. Al mismo tiempo, el ayuntamiento de Faro cuenta con archivos como mapas de matriculación, declaraciones de venta y transferencia de vehículos de tracción animal, pero lastimosamente no están públicos.

1.3.3. Zambia

El Instituto de Ingeniería Agrícola y Ambiental de los Países Bajos, IMAG por sus siglas en inglés llevo a cabo un estudio sobre el uso de vehículos de tracción animal en Zambia, al oriente de África. Dicho estudio tenía como objetivo obtener cifras, datos y elementos que permitieran, por un lado, desarrollar y mejorar la usabilidad de aquellas herramientas de tracción animal y, por otro lado, servir como insumo para incentivar a países y agencias europeas a donar recursos a aquellos proyectos relacionados con la tracción animal.

Cabe aclarar que el uso de vehículos de tracción animal en el país africano tiene como principal finalidad la asistencia a labores agrícolas y en una menor proporción el transporte de personas. Así pues, el IMAG centró su estudio en aquellos mecanismos de tracción animal vinculados con el sector agrícola, la herramienta empleada para la recolección de estadísticas fue una encuesta que se centró en los elementos expuestos en la siguiente ilustración.

Ilustración 1. Elementos consultados en la encuesta de tracción animal

Distrito provincial	Superficie cultivada	Carretas usadas
Herreros	Número de repuestos usados	Número de personas que emplean el vehículo
Número de animales usados	Beneficiados	Necesidades de reparación

Fuente: DANE a partir del Instituto de Ingeniería Agrícola y Ambiental de los Países Bajos



En tanto la metodología empleada en el estudio, los encargados distribuyeron cuestionarios a todos los “campamentos agrícolas” -en la jerarquía política de Zambia, el campamento es la organización territorial de menor nivel-, así pues, se aplicaron los cuestionarios, se realizaron entrevistas y ejercicios de observación. En los cuestionarios, se establecieron apartados para capturar sugerencias de cara a la mejora del uso de vehículos de tracción, garantías de seguridad y posibles estrategias de mejora.

De igual modo, para la aplicación de los ejercicios de recolección de información se tuvo en cuenta dos clasificaciones, por un lado, clasificación según el número de hectáreas planteadas: granjeros pequeños (entre 0,5 y menos de 5 hectáreas), granjeros medianos (más de 5 y menos de 20 hectáreas) y granjeros grandes (aquellos que plantan más de 20 hectáreas). Por otro lado, granjeros emergentes y comerciales. Finalmente, todos los cuestionarios pasaron por una revisión por los encargados del proyecto, aquellos incompletos fueron regresados para su verificación

1.3.4. México

Desde el año 2008 la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares del INEGI incluyó por primera vez la pregunta si un hogar tiene o no una carreta, calandria u otro vehículo de tracción animal. Para la aplicación del año 2012 el INEGI modificó la pregunta por el número de carretas del hogar, cuya opción de respuesta correspondía a un rango entre 0 y 3 carretas por hogar. Para la aplicación de esta Encuesta Estacional durante el primer trimestre del año 2020 el rango de respuesta se redujo a un valor entre 0 y 1 y adicionalmente se incluyó dentro del formulario la pregunta sobre el año en el cual el hogar adquirió la carreta o calandria, tal como se puede observar en el siguiente cuadro.

Tabla 3. Ficha técnica para la pregunta número de carretas del hogar

Cuadros de Salida	Definición	Pregunta literal	Categoría valor	Valor	Fuente de información	Notas
Número de carretas del hogar (num_carret)	Número de carretas, calandrias u otros vehículos de tracción animal con los que cuenta el hogar	¿Cuántos tiene?	0; 1	Todos los hogares	Es el jefe(a) del hogar, esposa(o) o algún integrante del hogar de 18 o más años que conozca la información.	NA
Año de la última carreta	Año de adquisición de la última carreta.	¿En qué año adquirió su última	NA	Todos los hogares	Es el jefe(a) del hogar, esposa(o) o algún integrante	El valor & representa un dato



Cuadros de Salida	Definición	Pregunta literal	Categoría valor	Valor	Fuente de información	Notas
adquirida (anio_carret)		carreta, calandria u otros vehículos de tracción animal?			del hogar de 18 o más años que conozca la información.	"No especificado"

Fuente: Red Nacional de Metadatos, INEGI¹²

Adicionalmente, en la imagen a continuación, es posible identificar la legislación existente en algunas ciudades de México relacionadas con la protección animal.

Ilustración 2. Leyes de protección animal en algunas ciudades de México



Fuente: DANE a partir de

<http://cgsestados.df.gob.mx/prontuario/vigente/r490102.htm#:~:text=Art%C3%ADculo%204%20BIS.,el%20sufrimiento%20y%20la%20zoofilia%20>

¹²Ver más en https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/719/variable/F82/V3198?name=num_carret, https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/685/variable/F14/V925?name=anio_carret



1.3.5. Mozambique

Durante el año de 1994 el Departamento de Estadística del Ministerio de Agricultura de Mozambique llevó a cabo una encuesta sobre subsistencia de los pequeños agricultores. Entre uno de los apartados de dicha encuesta, se contempló el uso de la tracción animal, ya que esta, para ese entonces, era contemplada como la principal fuente de energía en el país africano. El objetivo de esta encuesta era proveer datos fiables sobre la situación real de la subsistencia de los pequeños agricultores, para así, formular políticas públicas y proyectos asertivos y acordes a las necesidades de la población¹³.

La encuesta fue aplicada a un total de 2.749 hogares de las 10 provincias que componen el país africano, para la ponderación del peso de las provincias y la determinación del número de hogares a encuestar, se tomó como determinante la población de la provincia. Las preguntas que conformaban la sección de tracción animal iban dirigidas al número de animales usados por familia, el integrante de la familia que hacía uso del vehículo de tracción, la usabilidad del vehículo, el proveedor(es) del vehículo, área cultiva realizada a la tracción animal, empleabilidad de mano de obra.

Los resultados permitieron identificar que el principal distribuidor es la empresa Agro-Alfa, productor nacional de equipo de tracción animal, a pesar de que el proceso de adquisición de estos productos es bastante complejo, al punto que en ocasiones los granjeros prefieren recurrir a proveedores de los países cercanos. Al cruzar la información de la sección de vehículos de tracción con las de producción agrícola de la encuesta, la propiedad de tracción animal no pareciera tener un gran impacto en el aumento del área cultiva. Sin embargo, el análisis sobre los resultados de *De Toro & Nhantumbo (1999)*¹⁴, asociaron el impacto con el hecho que la tracción animal se usa para la preparación de la tierra, la escasez de mano de obra y los reducidos servicios en el mercado.

Finalmente, los resultados permitieron ver que la tracción animal podía ser una fuente de energía alternativa realista en el futuro, sobre todo para aquellos que cultivan a mano, ya que el uso de tractores no era una alternativa viable por la poca disponibilidad de recursos. En cuanto a la distribución de género en el uso de tracción animal, se identificó que como en el resto de los países de la región, la actividad es exclusiva de hombres.

¹³ <http://www.animaltraction.net/challenges/challenges-toro-mozambique.pdf>

¹⁴ <http://www.animaltraction.net/challenges/challenges-toro-mozambique.pdf>



1.3.6. Nicaragua

En las áreas rurales de Nicaragua, la tracción animal resulta de gran utilidad, especialmente en pequeños minifundios, ya que este tipo de tracción se utiliza en el desarrollo de labores agrícolas primarias para el transporte de agua, leña, alimentos y pasajeros. Los animales más utilizados para este tipo de actividades son los bueyes, caballos y burros.

Las principales actividades económicas que se realizan en las áreas rurales son agricultura, ganadería, comercio de granos y frutas, extracción de leña, etc. En la zona del Pacífico de Nicaragua, se evidencia que el 80 % de los usuarios de tracción animal no tienen acceso a asistencia técnica, no cuenta con un sistema organizado y esto impide la implementación y desarrollo de proyectos que brinden asistencia a los animales de tiro¹⁵.

En el año 2010, se aprobó la Ley 747 para la protección y el bienestar de los animales domésticos y animales silvestres¹⁶, en el capítulo IV, sección III, artículo 24, se hace alusión a los animales de Tiro, sin embargo, según la Red Latinoamericana de Tracción Animal y Tecnologías Apropriadas – RELATA, la Ley 747 no se ha llevado a la práctica por parte de las autoridades y la sociedad civil¹⁷.

1.3.7. Argentina

En el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) con el *Censo Nacional Agropecuario de 2018*¹⁸, realiza una caracterización general de los equinos por la explotación agropecuaria y existencia por orientación productiva exclusiva o en combinación, discriminado por provincia y en unidades; esta explotación está dedicada al trabajo, deporte, harás, carne o recreación. Al mostrar solo unos resultados generales no se evidencia el detalle y características de los animales que trabajan como vehículos de tracción animal. Adicionalmente, en el 2019 empieza a regir la *Ley a Sangre Prohibición Tracción Animal*¹⁹, la cual establece:

Art. 1 La sustitución de la tracción a sangre por vehículos de tracción motora o eléctrica y su posterior prohibición, en todas las actividades que impliquen transporte, traslado, reparto, acopio o depósito y recolección en el territorio de la República Argentina.

¹⁵ Disponible en <https://www.fao.org/3/V8180T/v8180T0p.htm#los>

¹⁶ <http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/b92aeea87dac762406257265005d21f7/cf820e2a63b1b690062578b00074ec1b>

¹⁷ <https://www.eumed.net/rev/caribe/2013/02/uso-manejo-animales-trabajo-nicaragua.pdf>

¹⁸ Disponible en https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/economia/cna2018_resultados_definitivos.pdf

¹⁹ Disponible en <https://www.diputados.gov.ar/proyectos/proyecto.jsp?exp=1668-D-2019>



Art. 5 Los equinos que sean sustituidos no podrán de ninguna manera ser destinados a la comercialización de ningún tipo ya sea esta para el mercado interno o para exportación ni en pie ni faenados ni en ningún tipo de sector industrial relacionado con el turismo, entretenimiento, ocio, deporte ni en cualquier otro, de cualquier otra índole.

El INDEC dispone de un *Sistema de consultas del CNA 2018*²⁰, el cual se pueden verificar los resultados generales obtenidos y se encuentra dividido por palabras claves (o temas de interés) y categorías.

1.3.8. India

El Departamento de Cría de Animales y Lechería del Ministerio de Pesca y Lechería es el encargado de recopilar los datos actualizados y precisos relacionados con la ganadería por medio del Censo Ganadero el cual se lleva a cabo en todo el país periódicamente desde 1919. En el año 2018 se puso en marcha el 20.º Censo Ganadero, el empadronamiento se realizó tanto en el área rural como en el área urbana, se encontraron diversas especies de animales y se obtuvo información precisa de la población total de ellos como, por ejemplo: caballos, ponis, mulas y burros²¹.

Según el Grupo de Tecnología Rural (RuTAG)²² India contaba con la mayor población de animales de tracción animal del mundo (aproximadamente 88 millones), pues estos son la columna vertebral de la economía rural, el 97,6% de los agricultores basan su trabajo mediante el uso de estos animales, por tal razón, India no ha realizado ninguna propuesta acerca de la prohibición o sustitución de estos vehículos, sino que, por el contrario, el Instituto Central de Ingeniería Agrícola²³ realizó un proyecto con el fin de mejorar la eficiencia de utilización y viabilidad económica de animales de tiro en la agricultura por medio del desarrollo de dispositivos de combinación mecánica que aumenten su eficiencia.

La Organización de derechos de los de los animales de India (PETA)²⁴ ha desarrollado un proyecto llamado "Mecanización de Delhi" con el fin de proteger a los animales de trabajo maltratados y con exceso de trabajo (incluidos bueyes, burros, ponis y caballos), en busca de ofrecer mejores oportunidades de subsistencia PETA ha reemplazado 11 carretas de bueyes con carros eléctricos que

²⁰ Disponible en <https://consultascna2018.indec.gob.ar/>

²¹ Disponible en <https://vikaspedia.in/agriculture/agri-directory/reports-and-policy-briefs/20th-livestock-census#section12>

²² <http://rutag.iitd.ac.in/rutag/?q=projects/bullock-driven-tractors>

²³ <https://unnatbharatabhiyan.gov.in:8443/app/webroot/files/presentations/Presentation%20by%20CIAE%20Bhopal.pdf>

²⁴ Disponible en <https://www.petaindia.com/blog/success-overworked-bullocks-replaced-with-e-rickshaws-in-peta-indias-new-initiative/>



funcionan con baterías “rickshaws”, y las familias que se han beneficiado del proyecto informan que sus ingresos han aumentado drásticamente.

En la actualidad no existe un censo de vehículos de tracción, ni se ha sustituido ni prohibido su uso, por el contrario, el Instituto Central de Ingeniería Agrícola desarrolló un proyecto con el fin de mejorar la eficiencia de utilización y viabilidad económica de animales de tiro en la agricultura, pues el 97,6% de los agricultores basan su trabajo mediante el uso de estos animales. Por otro lado, la Organización de Derechos de los Animales de India PETA ha desarrollado un proyecto con el fin de sustituir los vehículos de tracción animal en Delhi con carros electrónicos que funcionan por medio de baterías, sin embargo, no mencionan alguna clase de censo de estos vehículos.

1.3.9. Nueva Zelanda

La sociedad de conducción de carruajes de Nueva Zelanda²⁵ es un organismo nacional que se formó en 1983, encargado de administrar los clubes de conducción de carruajes ya establecidos. En la actualidad hay aproximadamente nueve clubes con cien socios.

Para acceder a las competencias organizadas por NZCD se requiere llenar dos formularios de inscripción:

- NZCDS Generic Entry Form²⁶: requiere información del equino como: nombre, raza, altura, edad, tipo de enganche, número de caballos y número de doma (No. de Doma/Reg. de Raza No), e información del propietario como nombre, teléfono, nombre del cuidador del caballo y número de cuenta bancaria de reembolso de competidores.
- NZCDS Show Competition Entry and Points Form²⁷: contiene información de la competencia, como cronograma de fechas, reglas, nombre del caballo/poni, nombre, número de membresía, teléfono y correo electrónico del propietario y finalmente un cuadro en el cual se colocan los resultados obtenidos por el caballo/poni en cada espectáculo.

Por otro lado, el Departamento de Conservación Te Papa Atawhai²⁸ realiza un monitoreo del movimiento de rebaños de caballos salvajes con el fin de garantizar la seguridad pública, para ello realiza un censo anual de la población de caballos salvaje, pero lastimosamente no está publicada la metodología del censo. El gobierno de Nueva Zelanda no ha prohibido el uso de vehículos de tracción animal, sino que establece regulaciones sobre el uso de estos por medio del Reglamento de Transporte Terrestre²⁹ 2004, el cual establece que:

²⁵ Disponible en <https://www.carriagedrivingnz.co.nz/about>

²⁶ Disponible en https://www.carriagedrivingnz.co.nz/_files/ugd/0ae133_0b8634f4c5c1484b86476d232431d090.pdf

²⁷ Disponible en https://www.carriagedrivingnz.co.nz/_files/ugd/0ae133_35b52c8343804e25b7ebdb6457ddc7c1.pdf

²⁸ Disponible en <https://www.doc.govt.nz/nature/pests-and-threats/animal-pests/kaimanawa-horses/>

²⁹ Disponible en <https://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2004/0427/latest/whole.html#DLM303681>



Uso de la carretera

- (1) El jinete de un animal en un camino debe, cuando haya disponible un margen de camino razonablemente adecuado, mantener al animal en el margen de camino en la medida de lo posible.
- (2) El jinete de un animal debe, cuando viaje por una carretera, mantener al animal lo más cerca posible del lado izquierdo de la carretera del jinete.
- (3) A menos que pase, el jinete de un animal no debe viajar en una carretera a la derecha de más de 1 otro animal montado que avance en la misma dirección que el jinete o a la derecha de cualquier vehículo que avance en la misma dirección que el jinete.
- (4) Un jinete de un animal no debe montar a lo largo de un sendero, ni en ningún césped, jardín u otro cultivo adyacente o que forme parte de un camino.
- (5) Una persona que mueva animales sin atar de un lugar a otro a lo largo o al otro lado de una carretera debe tener el debido cuidado con los demás usuarios de la carretera y debe asegurarse de que se minimice cualquier interrupción del tráfico.

Método de conducción de animales por jinete.

Un jinete que conduzca a cualquier animal con cuerdas, riendas u otros medios similares de guía debe:

- (a) cuando viaje por una carretera, mantenga el animal conducido a la izquierda del jinete; y
- (B) cuando viaje por el margen de la carretera, circule entre el animal conducido y la calzada;
- (C) en todo momento tenga cuidado para evitar daños indebidos a otros usuarios de la vía.

Requisitos de iluminación para vehículos de tracción animal

- (1) Una persona no debe operar un vehículo tirado por animales durante las horas de oscuridad, a menos que:
 - (a) en el extremo derecho de la parte delantera del vehículo o de su carga, esté provisto de una luz que muestre en dirección hacia delante una luz de color sustancialmente blanco; y
 - (b) el vehículo exhibe en la parte trasera una luz roja que brilla desde la misma luz o desde una luz separada colocada en la parte trasera del vehículo o su carga.
- (2) Todas las luces descritas en esta cláusula deben ser de suficiente brillo para ser visibles en condiciones atmosféricas normales a una distancia de por lo menos 100 m.
- (3) Una persona no debe operar un vehículo tirado por animales durante las horas de oscuridad si está equipado con una luz que muestre hacia atrás cualquier luz que no sea una luz roja o con una luz o superficie reflectante que muestre hacia el frente cualquier luz roja o rojiza ligera.

En la actualidad no existe un censo de vehículos de tracción, ni se ha sustituido ni prohibido su uso, por el contrario, se regula mediante el "Reglamento de Transporte Terrestre". Por otra parte, se encontró la Sociedad de Conducción de Carruajes de Nueva Zelanda la cual administra los clubes de



conducción de carruajes del país y tiene dos formularios disponibles para acceder a las competencias, los cuales recopilan información del propietario y del equino. Además, el Departamento de conservación "Te Papa Atawbai" realiza un censo anual, con el fin de controlar la población de caballos salvajes del país, pero lastimosamente no está pública la metodología del este.

1.3.10. Indonesia

El Instituto Nacional de Estadística de Indonesia Badan Pusat Statistik (BPS)³⁰, realizó el censo de agricultura de Indonesia 2013, en el que se proporciona un marco de muestreo para encuestas con el fin de producir estadísticas agrícolas a nivel nacional, pues a través de este se planifica, monitorea, evalúa e implementa programas gubernamentales.

No se encontró regulación alguna de los vehículos de tracción animal en Indonesia, y solo algunas encuestas como la Encuesta demográfica y de salud de Indonesia: salud reproductiva de los adolescentes³¹ 2012, Encuesta demográfica y de salud de Indonesia³² 2017 y el Censo de Población³³ de 1990 tiene algunas preguntas y estadísticas relacionadas con vehículos de tracción animal, tales como:

1. ¿Algún miembro de la familia posee vehículos de tracción animal?
2. ¿Cuál es el medio de transporte utilizado por la comunidad?
3. Porcentaje de hogares que poseen diversos enseres domésticos, medios de transporte, tierras agrícolas y ganado/animales de granja por residencia en Indonesia.

En la actualidad no existe un censo de vehículos de tracción, ni se ha sustituido, prohibido, ni reglamentado su uso; solo se encontró información de vehículos de tracción animal en algunas encuestas como la Encuesta Demográfica y de Salud, y el Censo de población, donde preguntan si se posee o usa como medio de transporte algún vehículo de tracción animal.

3.1.11. Uganda

La Red de Tracción para África Oriental y Meridional (ATNESA)³⁴, se formó en 1990 para generar mecanismos de cooperación internacional para el intercambio de información regional respecto a tracción animal. La información compartida proviene investigadores, fabricantes, instituciones,

³⁰ Disponible en

https://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/Workshops_Events/APCAS_24/PPT_after/APCAS-12-30-_2013_Indonesia_Agricultural_Census_for_APCAS.pdf

³¹ Disponible en <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR281/FR281.pdf>

³² Disponible en <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR342/FR342.pdf>

³³ Disponible en https://sirusa.bps.go.id/webadmin/kuesioner/1990_PODES_ques_SP90-PODES.pdf

³⁴ Disponible en <https://www.atnesa.org>



dueños y usuarios de tracción animal en la región. Durante los últimos años, el comité de la red ha implementado actividades encaminadas a la mejora en la gestión y utilización de la tecnología en los procesos que incluyen tracción animal³⁵.

El uso de animales, en particular ganado vacuno y los asnos constituye gran fuente de energía agrícola, más del 25% de la tierra cultivada en África se trabaja con tracción animal. Ante la disminución del rendimiento agrícola, atribuido a la degradación de los recursos naturales se resalta la importancia de replantearse la forma en que se cultiva la tierra.

Desde el Departamento de Agricultura se establecen una serie de mejoras respecto a los métodos de transporte de tracción animal vigentes, pues estos, restringen la capacidad de producir y como consecuencia, reducen el incentivo para hacerlo³⁶. El uso de tracción animal ha mejorado el transporte de productos agrícolas y de materiales de construcción, además ha reducido el desgaste de los implementos agrícolas y presenta un potencial considerable para hacer un uso más generalizado.

Aunque no se cuenta con un censo propiamente establecido, ATNESA y el Departamento de agricultura realizan procesos de recolección de información, para establecer cuál es el estado del uso de vehículos de tracción animal y para proponer mejoras tecnológicas en los mismos, para dar solución al control de algunos problemas agrícolas como deshierbe, transporte de productos e insumos agrícolas, etc.

Las limitaciones para el uso de vehículos de tracción animal incluyen terreno montañoso, pequeñas parcelas, robo de animales y sistemas de cultivo duraderos y preestablecidos, además se asocian factores políticos, sociales, culturales, fisiológicos y físicos que prevalecen en Uganda. La Organización para el Desarrollo de la Tracción Animal (ATRADO) ha desarrollado ayudas para grupos comunitarios y ONG para promover el uso de tracción animal como desmalezadores y cultivadores, no obstante, debido a la fuerte influencia cultural, el enfoque institucional planteado no ha tenido gran impacto³⁷.

³⁵ Disponible en <https://www.atnesa.org/uganda.htm>

³⁶ Disponible en <https://www.atnesa.org/challenges/challenges-ogwang-transport.pdf>

³⁷ Disponible en <https://www.atnesa.org/weeding/weeding-ojirot-approaches-UG.pdf>



1.4. Conclusiones

La revisión de referentes internacionales que se ha realizado para el tema *Censo de vehículos de tracción animal y propietarios* permite dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas:

La tracción animal se usa ampliamente en todo el mundo, las personas reemplazan la labranza y el transporte impulsados por humanos con animales, cuando están disponibles, adaptados al medio ambiente, son rentables y socialmente aceptables.

La Universidad Pública de Lisboa, realizó un estudio acerca de los registros de vehículos de tracción animal en el municipio de Tavira Portugal, utilizando dos fuentes de datos: el grupo 1, vehículos de tracción animal depositados en el archivo municipal de Tavira, los registros describen cuantas ruedas y animales de tiro tenían los vehículos, si estaba cubierto o descubierto y finalmente a que tipo de transporte estaba destinado, el grupo 2, normas para la matriculación de vehículos de tracción animal en los municipios portugueses, que contenían información del propietario y de los vehículos.

En la mayoría de los países consultados se contabilizan los animales a través de los censos o encuestas agropecuarias, como por ejemplo en India, que se realizó un empadronamiento de animales tanto en la zona urbana como en la rural; entre las estadísticas publicadas se encuentra el número de mulas, caballos y ponis del país. En Indonesia, se encontró en la Encuesta Demográfica y de Salud, preguntas si se posee o usa como medio de transporte algún vehículo de tracción animal. sin embargo, no ha realizado alguna clase de censo, registro o cuestionario de vehículos de tracción animal y propietarios. no se cuenta específicamente con un censo, registro o encuesta para vehículos de tracción animal y propietarios.

Por su parte Argentina, cuentan con una prohibición para el uso de vehículos de tracción animal y establece una sustitución de este; sin embargo, no se evidencia las actividades a desarrollar para el cumplimiento de la ley. Asimismo, en Nicaragua, en el año 2010, se aprobó la ley 747 de Protección y bienestar de los animales domésticos y animales silvestres, se hace alusión a animales de tiro, allí se consignan las recomendaciones y características establecidas para la protección animal.

En la actualidad en Nueva Zelanda, Indonesia y Portugal, no existe un censo de vehículos de tracción animal, ni se ha sustituido ni prohibido su uso, por el contrario, se regulan por medio de leyes, y proyectos que permiten proteger al animal y/o eficiencia de la utilización y viabilidad económica de animales.



Recomendaciones para el DANE:

En vista de la revisión de referentes se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Para el caso de Chile, se evidencia que existe una Ley a nivel nacional que regula el tránsito de los vehículos de tracción animal y que la responsabilidad de empadronar o registrar este tipo de vehículos recae, en gran parte, en la Dirección de Tránsito y Transporte público de la municipalidad. Los vehículos de tracción animal son identificados por placas blancas y el certificado de empadronamiento que tiene como principales variables el N.º de Registro (CAR - XXX), nombre, cédula de identidad y domicilio del propietario, fecha de inscripción en el registro y firma del funcionario responsable y timbre de la Municipalidad. No se evidenció programa o ley relacionada con sustitución de vehículos.

2.

**Codificación de
establecimientos y unidades
de apoyo en registros
estadísticos y directorios de
empresas**



Codificación de establecimientos y unidades de apoyo en registros estadísticos y directorios de empresas

2.1. Resumen

Esta revisión de referentes internacionales es la continuación del reporte del mes de diciembre de 2021, aquí se abordará la revisión de otros países sobre la codificación de establecimientos y unidades de apoyo en registros estadísticos (REE) o directorios de empresas.

Como parte de la ejecución del Proyecto Sistema de Registros Estadísticos para la explotación de datos administrativos en los INEs de Perú, Bolivia, Colombia y Chile, entre 2020 y 2021 se efectuó la consultoría para el desarrollo del marco conceptual y metodológico del Registro Estadístico de Empresas (REE) para los INEs. Como resultado, los INEs disponen de 5 documentos que contienen las propuestas con relación a los conceptos y su armonización, el aprovechamiento de registros administrativos para el REE, indicadores de calidad para el REE y recomendaciones generales para el desarrollo, mantenimiento y/o consolidación del REE. Respecto a la codificación de las unidades económicas, se aborda desde las perspectivas de diagnóstico señalando que es un aspecto que debe ser fortalecido en todos los INEs de cara a incrementar la eficiencia, y de las actividades que deben ser llevadas a cabo en el proceso estadístico basado en el GSBPM, y por lo mismo constituye un indicador de calidad que debe ser aplicado por los INEs en el REE. Los documentos de esta consultoría han estado apoyando la actualización de la metodología del Directorio Estadístico de Empresas del DANE.

Actualmente, el DEE es una fuente y/o insumo fundamental para la realización de operaciones e investigaciones estadísticas de la temática económica (pe. preparación y coordinación de encuestas, estadísticas de demografía empresarial y estadísticas experimentales sobre el comportamiento del mercado laboral y sectores específicos: economía circular y economía naranja); razón por la que su fortalecimiento es una labor prioritaria y constante. La ejecución del Censo Económico de Colombia tendrá un gran impacto en el DEE en la medida que ayudará a corroborar y complementar la producción de información en relación con las unidades económicas para el total nacional, en regiones y en sectores estratégicos.

Por lo anterior, es fundamental que se desarrollen estrategias y mecanismos que permitan vincular las unidades económicas presentes en las diferentes fuentes que convergen en el mantenimiento del DEE. Comúnmente esto se realiza a través de un identificador que puede ser una única variable (pe. Número de Identificación Tributaria-NIT) o a través de conjuntos de variables, o se puede asignar un



código único a cada unidad económica aplicable en el registro o directorio y en una o varias de sus fuentes. Este proceso se vuelve más complejo al tratar de individualizar y caracterizar las unidades económicas asociadas a otras, como son los establecimientos (misma actividad económica que la empresa a la que está vinculada) y las unidades de apoyo (diferente actividad económica que la empresa a la que está vinculada); ya que además de individualizar y clarificar el vínculo con la empresa principal, es necesario integrar las fuentes en las que estén presentes.

Es así, que el objetivo de la presente sección es proporcionar información de la práctica internacional con relación a la codificación adoptada para establecimientos y unidades de apoyo en registros estadísticos (REE) o directorios de empresas. Por lo tanto, las preguntas a resolver son: (i) ¿Si y cómo los referentes codifican los establecimientos y unidades de apoyo? Y (ii) ¿cuáles son los criterios para construir la codificación?

2.2. Síntesis de hallazgos

A continuación, en la [Tabla 4](#) se presenta una breve descripción de los principales hallazgos de la revisión de referentes internacionales sobre los países que le asignan una codificación a los establecimientos y unidades de apoyo.

Tabla 4. Principales hallazgos sobre la codificación de establecimientos y unidades de apoyo

Referente	¿Los referentes codifican los establecimientos y unidades de apoyo? ¿Cuáles son los criterios para construir la codificación?
Ecuador	El Directorio de Empresas y Establecimientos desarrollado por el INEC, evidencia limitaciones en torno a la falta de información de los establecimientos (unidades locales), pues no cuenta con el proceso de validación y análisis que potencialmente podría generarse a partir de esta información. Por tal motivo, para la generación de la base de establecimientos se considera únicamente la información disponible en el <i>Servicio de Rentas Internas</i> . En la documentación consultada no se observó procedimientos o criterios para la construcción de una codificación de establecimientos y unidades de apoyo.
Argentina	El Registro Estadístico de Unidades Económicas (REUE) es un diccionario que registran los datos de identificación, ubicación, sector institucional y actividad económica, además utiliza la Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT) como empadronamiento para llevar el registro tributario. Esta clave está conformada por 11 dígitos o cifras, que se separan en tres bloques XX-XXXXXXXX-X. <ul style="list-style-type: none">• Los 2 primeros dígitos (XX) son el tipo e identifican si es persona física, jurídica o empresa



Referente	¿Los referentes codifican los establecimientos y unidades de apoyo? ¿Cuáles son los criterios para construir la codificación?
	<ul style="list-style-type: none">• Los siguientes 8 dígitos (XXXXXXXX) son el documento nacional de identidad (DNI) para las personas físicas o el número de sociedad designado por la AFIP para las empresas• El último dígito es el código de verificación. Es asignado por el AFIP de forma aleatoria <p>Cuenta con 6 tipos de unidades estadísticas: empresa, grupo de empresas, local, unidad de actividad económica, establecimiento y unidad auxiliar.</p>
Nueva Zelanda	<p>La Oficina de empresas de Nueva Zelanda estableció el New Zealand Business Number (NZBN), el cual es un identificador con 13 dígitos único a nivel mundial, como parte de la siguiente etapa en la transformación del NZBN, Organisation Parts hará que las partes de una organización sean identificadores vinculados a su NZBN permitiendo que las diferentes partes del negocio se identifiquen también de forma única, haciendo uso de información específica en lugar de la identidad legal, al igual que el NZBN, las partes de la organización contarán con números de ubicación global (GLN) únicos de 13 dígitos proporcionados por SG1 Nueva Zelanda.</p>
Perú	<p>El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), pone a disposición el Boletín "Demografía Empresarial en el Perú, cuya fuente principal es el Directorio Central de Empresas y Establecimientos (DCEE). Este Directorio comprende a las personas naturales con negocio y a las empresas organizadas en sociedades, asociaciones, cooperativas, empresas individuales de responsabilidad limitada y otro tipo de organizaciones, que se encuentran registrados en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).</p>
España	<p>El Instituto Nacional de Estadística (INE) cuenta con el Directorio Central de Empresas (DIRCE), que reúne en un sistema de información único al conjunto de empresas españolas y sus unidades locales ubicadas en el territorio nacional. Es una herramienta de infraestructura clave para el desarrollo y la coordinación del sistema de investigaciones dirigidas a las unidades de producción. Sin embargo, no se evidencia una codificación de establecimientos y unidades de apoyo.</p>
Paraguay	<p>El Instituto Nacional de Estadística de Paraguay, cuenta con el Directorio General de Empresas y Establecimientos (DIRGE). Es un listado de los establecimientos industriales, comerciales y de servicio que desarrolla actividades en el territorio nacional, el cual contiene datos de identificación, actividad económica principal, tamaño y ubicación geográfica de las mismas.</p> <p>Este directorio surge como uno de los principales productos del Censo Económico Nacional 2011, ya que para su realización se ha elaborado un directorio de empresas y establecimientos que ha sido utilizado como marco censal para el mencionado proyecto.</p>
Italia	<p>El Instituto Nacional de Estadística cuenta con el Archivo Estadístico de Empresas Activas (ASIA), el cual recibe información de fuentes administrativas y fuentes</p>



Referente	¿Los referentes codifican los establecimientos y unidades de apoyo? ¿Cuáles son los criterios para construir la codificación?
	estadísticas, con el fin de actualizar las unidades económicas activas que son utilizadas en planes de muestreo y análisis de la Contabilidad Nacional. Actualmente, no hay evidencia visible de que el ISTAT realice una codificación especial de las unidades locales.
Jamaica	La Oficina de Sociedades de Jamaica (COJ) se encarga del registro, regulación de empresas y negocios, mantener la actualización de la información sobre las entidades comerciales y administrativas. Actualmente, no se evidencia una codificación para las unidades estadísticas o establecimientos, así como un directorio de empresas.
Japón	La Oficina Estadística (STAT) de Japón a través del "Censo Económico del Marco Empresarial" y el "Censo Económico de la Actividad Empresarial" actualiza el Registro Estadístico de Empresas, para precisar el estado de los establecimientos y empresas, y así mejorar las encuestas realizadas por el gobierno.
Suecia	La Autoridad estadística de Suecia (SCB), cuenta con el Registro Estadístico de Empresas de Suecia, es un registro de empresas y unidades locales en Suecia y contiene todas las personas jurídicas. Sin embargo, no hay evidencia sobre codificación de los establecimientos o unidades de apoyo.
India	El Ministerio de Asuntos Corporativos tiene a cargo la oficina de Registros de Empresas ROC, por medio de la cual regula el sector empresarial y mantiene la base de datos de información empresarial nacional, en la cual aparece información como el Número de Identificación Corporativa (CIN), el cual es un código alfanumérico de 21 dígitos que ayudan a encontrar información básica relacionada con la empresa permitiendo rastrearla en varios niveles de información dentro del ROC/MCA.
Indonesia	El registro estadístico de empresas SBR es un registro creado por Estadísticas de Indonesia Badan Pusat Statistik (BPS) cuya finalidad es ser una fuente integrada de datos de empresas y negocios, que proporciona un marco de muestra por todas las encuestas económicas. En la actualidad indonesia no cuenta con un registro único comercial, por lo que el proceso de actualización de SBR se hace por medio de coincidencias comerciales basadas en nombres y direcciones de los establecimientos. El sistema SBR además de almacenar los datos de las características de las unidades de negocios también mantiene relaciones entre esas unidades de negocios con estructura jerárquica (grupo empresarial, empresa y establecimiento).



Referente	¿Los referentes codifican los establecimientos y unidades de apoyo? ¿Cuáles son los criterios para construir la codificación?
Portugal	El Registro Nacional de Personas Jurídicas RNPC, tiene la función de organizar y administrar el Archivo Central de Personas Jurídicas FCPC, que consiste en una base de datos informatizada que organiza información actualizada sobre personas jurídicas; donde la tarjeta de empresa o la tarjeta corporativa, es el documento de identificación múltiple de las personas jurídicas y entidades asimiladas, el cual contiene el número de identificación de la persona jurídica NIPC, que a excepción de los comerciantes/empresarios individuales y los establecimientos individuales de responsabilidad limitada corresponde al número de identificación fiscal y al registro social.
Finlandia y Polonia	Polonia y Finlandia, como países miembros de la Unión Europea se acogen al Manual Europeo de Estadísticas Empresariales ³⁸ (EBS por sus siglas en inglés), desarrollado por Eurostat; cubre la estructura, actividad económica y rendimiento de las empresas, sus actividades de innovación y comunicación, el comercio electrónico y las cadenas de valor mundiales. El Manual proporciona a los usuarios y a los encargados de la formulación de políticas públicas información clave y necesaria para la toma de decisiones basados en el análisis de datos. En 2019 se adoptó el primer reglamento EBS integral facilitando la coherencia y armonización en los negocios.

Fuente: DANE a partir de las revisiones de referentes

2.3. Revisión de referentes

En esta sección se presentan de forma sintetizada, la revisión de referentes internacionales

2.3.1. Ecuador

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) a partir del Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE) genera información estadística sobre la estructura empresarial ecuatoriana a partir de registros administrativos; proporciona información sobre el total de unidades económicas,

³⁸ Disponible en European Business Statistics Manual, disponible en:
<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/12453409/KS-GQ-21-001-EN-N.pdf/f67631e8-c728-e650-d777-de0d9079bf18>



que durante un período fiscal registraron movimientos económicos de ventas, personal ocupado – afiliado medido a través de plazas de empleo registrado en la seguridad social y/o realizaron una declaración al Régimen Impositivo Simplificado del Ecuador³⁹ (RISE), desde una perspectiva sectorial y territorial (INE).

la Metodología⁴⁰ del Directorio de empresas y establecimientos 2020 considera en su estructura conceptual 3 unidades así:

Tabla 5. Unidades del Directorio de Empresas y Establecimientos de Ecuador

Unidad	Descripción
Unidad Legal	Las unidades legales son aquellas a las cuales la ley reconoce el derecho de tener en nombre propio o patrimonio, de establecer contrato con terceros y de defender sus intereses frente a tribunales. Las unidades legales que ejercen total o parcialmente una actividad productiva pueden ser: i) personas jurídicas, cuya existencia está reconocida por la ley independientemente de las personas o instituciones que las posean o que sean miembros de ellas; ii) personas naturales que en calidad de independientes ejercen una actividad económica.
Empresa	Unidad organizativa que realiza actividades económicas en uno o varios lugares, con autonomía en la toma de decisiones de mercado, financiamiento e inversión. La empresa puede corresponder a una única unidad legal.
Unidad Local	Es la parte de una empresa ubicada en un lugar delimitado topográficamente. En dicho lugar, o a partir de él, la empresa ejerce sus actividades productivas.

Fuente: Metodología del Directorio de empresas y establecimientos de Ecuador

La Metodología indica que el Directorio de empresas y establecimientos mantiene una limitación de cobertura relacionada con la falta de información de los establecimientos relacionados (unidades locales), pues no cuenta con el proceso de validación y análisis que potencialmente podría generarse a partir de esta información. Por tal motivo, para la generación de la base de establecimientos se considera únicamente la información disponible en el Servicio de Rentas Internas⁴¹. De igual forma, la información disponible de ubicación geográfica de las empresas también es una limitación de estudio, pues el domicilio que registra el DICE está relacionado con el domicilio fiscal de las empresas, el cual no necesariamente corresponde al lugar en donde se ejerce las actividades productivas (pág. 26). Dentro de la documentación consultada no se observó la existencia de criterios para la

³⁹ Es un régimen de inscripción voluntaria, que reemplaza el pago del IVA y del Impuesto a la Renta a través de cuotas mensuales y tiene por objeto mejorar la cultura tributaria en el país. Ver más en <https://www.sri.gob.ec/regimen-impositivo-simplificado-rise>

⁴⁰ Ver en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2020/Metodologia_DICE_2020.zip

⁴¹ Ver más en <https://www.sri.gob.ec/web/intersri/home>



construcción de la codificación de establecimientos y unidades de apoyo para el Directorio de Empresas y Establecimientos.

2.3.2. Argentina

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) realizó su último Censo Nacional Económico digital en el año 2021, con el fin de mejorar la identificación y clasificación de las actividades económicas de las unidades estadísticas, generando un "empadronamiento estadístico", con ello se genera el *Registro Estadístico de Unidades Económicas (REUE)*⁴²; este es un diccionario que cuenta con datos de identificación, ubicación, sector institucional y actividad económica de los agentes económicos del país.

Tabla 6. Información del Registro Estadístico de Unidades Económicas REUE

Aspecto	Descripción
Propósito	Ser la fuente principal en la generación de los procesos de estadísticas económicas, debido a que provee registros y, ya que proveerá registros y marcos de muestreo para los diferentes proyectos. Entre sus principales usos se encuentran: <ul style="list-style-type: none">• Servir como herramienta para desarrollar y armonizar marcos muestrales de encuestas económicas• Construir un directorio propio de los agentes económicos registrados• Proporcionar estadísticas estructurales y demográficas empresariales• Proporcionar comparabilidad en series de tiempo (existencia, la evolución y el cierre de empresas)
Sectores institucionales para la recopilación de información económica	<ul style="list-style-type: none">• Sector Sociedades no financieras: personas jurídicas.• Sector Sociedades financieras: personas jurídicas.• Sector Hogares que realizan actividades productivas: personas humanas (monotributistas y autónomos).• Sector Instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares (ISFLSH): personas jurídicas.
Variables	<ul style="list-style-type: none">• Identificación• Demográficas• Económica/Estratificación

Fuente: DANE a partir del CNE (2021).

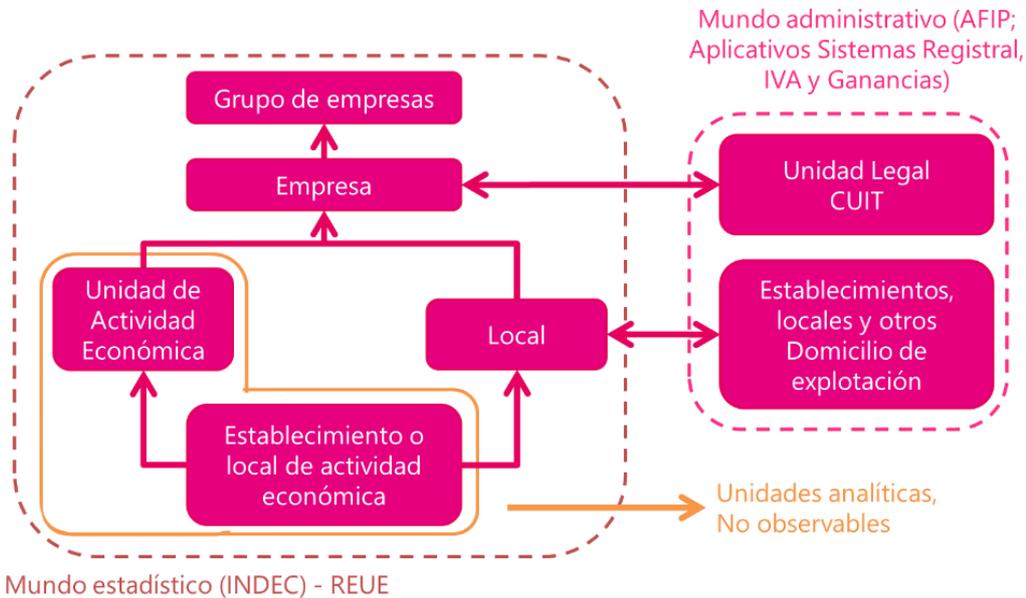
El REUE tiene 5 unidades estadísticas para los registros administrativos que son: grupo de empresas (holding), empresa, local, establecimientos y Unidad de Actividad Económica (UAE); y dos

⁴² Disponible en <https://censoeconomico.indec.gov.ar/wp-content/uploads/2020/12/CNE-2020-2021-Si%CC%81ntesis-conceptual.pdf>



componentes de índole estadísticos que son la Clave Única de Identificación Tributaria (CUIT) y el local, como se presenta en la siguiente ilustración.

Ilustración 3. Mundo estadístico y mundo administrativo



Fuente: DANE a partir del INDEC (2021)

En función de la ilustración anterior se tienen las siguientes definiciones:

Tabla 7. Definiciones mundo estadístico y mundo administrativo

Aspecto	Definición
Empresa	Unidad organizacional que tiene el control y la responsabilidad en la producción de bienes o servicios, la capacidad de tener activos y contraer pasivos en nombre propio. Puede estar ubicada en más de una localidad y realizar una o más actividades.
Grupo de empresas (holding)	Asociación de empresas vinculadas por enlaces legales o financieros, que puede tener más de un centro de decisión, para establecer políticas de producción, ventas y ganancias.
Local	Es una parte de la empresa en la cual se realizan las actividades económicas ya sean principales, secundarias o auxiliares, estos espacios pueden ser talleres, almacenes, oficinas, depósitos, entre otros. Domicilio declarado en la AFIP y el destino comercial, de acuerdo con la información del sistema registral sobre los Establecimientos, locales y otros y de Domicilios de explotación.
Unidad de actividad económica	Empresa o una parte de ella, que realiza una sola actividad económica que puede desarrollarse en un único local o en varios.



Aspecto	Definición
Establecimiento	Empresa o parte de ella situada en un único emplazamiento, en el que se realiza una única actividad económica no auxiliar y realiza una producción más homogénea.
Unidad auxiliar	Local en el cual solo se desarrollan actividades productivas de la empresa en forma exclusiva para ella misma y cuenta con un emplazamiento diferente a las unidades estadísticas a las que provisional.
Clave Única de Identificación Tributaria	número que otorga la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) y es usado en el sistema tributario argentino

Fuente: DANE a partir del CNE (2021).

Como se evidencian diferencias en las unidades económicas y administrativas, de igual forma existen diferencias entre las características de identificación, demográficas, económicas/ de estratificación y su relación entre unidades, para dar aclaración se presenta la siguiente tabla.

Tabla 8. Estructura recomendada por los organismos internacionales para el diseño de registros

Tipo de variable	Características	Unidad legal	Grupo de empresas	Empresa	Local	Establecimiento
Identificación	CUIT	X	X	X		
	Número de registro estadístico de negocios	X	X	X	X	X
	Código de encuesta		X	X	X	X
	Información de contacto (correo electrónico, dirección, teléfono)		X	X	X	
Demográficas	Fecha de alta en el registro	X				
	Fecha de creación		X	X	X	X
	Fecha de cese		X	X	X	X
	Fecha de baja en el registro	X				
	Concentración – fusión	X	X	X		
	Concentración – absorción	X	X	X		
	Desconcentración - partición	X	X	X		
Desconcentración - escisión	X	X	X			



Tipo de variable	Características	Unidad legal	Grupo de empresas	Empresa	Local	Establecimiento
Económicas/ estratificación	Control/propiedad	X				
	Forma legal	X				
	Código CIIU Rev.4	X	X	X	X	X
	Tamaño-clase-tipo	X	X	X	X	X
	Código geográfico			X	X	X
	Ventas		X	X		
	Empleados	X	X	X	X	X
	Remuneración bruta	X	X	X	X	X
	Estructura de activos y pasivos	X		X		
	Pérdidas/ganancias	X	X	X		

Fuente: DANE a partir de CNE – UNECE (2015)

Con el CUIT se logra identificar a las personas jurídicas privadas (nacionales o extranjeras), esto permite reducir costos, tiempo de búsqueda de los usuarios y contar con el registro público de comercio de Argentina, y como insumo operativo genera un reempadronamiento para los criterios estadísticos con la información que se registra en el CUIT, es decir razón social, domicilio y correo electrónico asociado, con ello se mantiene la información actualizada y da la posibilidad de solicitar documentación, información, antecedentes de la persona jurídica y enviar comunicaciones desde el INDEC por medios magnéticos. El CUIT está conformado de la siguiente manera⁴³:

- Cuenta con 11 dígitos o cifras, que se reparten en tres bloques, separados por guiones, ejemplo XX-XXXXXXXX-X.
- Los 2 primeros dígitos corresponden al tipo e identifican a la persona física, jurídica o empresa. Por ejemplo, se establece que el 20 es para hombres, 27 para mujeres, 23 o 24 para libreta cívica y libreta de enrolamiento y 30 para empresas o personas jurídicas.
- Los 8 siguientes dígitos corresponde al número de la persona física, es decir el DNI (documento nacional de identidad); y para las empresas es el número de sociedad designado por la AFIP para empresas.

⁴³ Disponible en <https://cuitargentina.com/>



- El último dígito es el código verificador, el cual verifica y valida la CUIT. Este dígito lo asigna AFIP de forma aleatoria.

En conclusión, el REUE de Argentina al realizar el reempadronamiento con el CUIT, permite reconocer la ubicación de una unidad de actividad económica, un establecimiento o unidad auxiliar, se destaca la distinción que tiene sobre personas naturales y jurídicas; sin embargo, no presenta claridad al momento de que se cierra o apertura de una unidad económica.

2.3.3. Nueva Zelanda

La oficina de empresas de Nueva Zelanda New Zealand Companies⁴⁴ tiene como objetivo contribuir en la construcción de un entorno empresarial eficiente y transparente, evitando el abuso de estructuras corporativas, esta es la fuente oficial de información acerca de las empresas del país, a continuación, se presentan los roles de la oficina:

Ilustración 4. Roles de la oficina de empresas



Fuente: DANE a partir de New Zealand Companies Office 2022

En el marco del programa gubernamental Better Public Services (BPS), el cual está diseñado con el fin de impulsar reformas para garantizar servicios públicos de alta calidad, flexibles y rentables, la Oficina de empresas de Nueva Zelanda estableció el New Zealand Business Number (NZBN), el cual es un identificador con 13 dígitos único a nivel mundial, pues cada NZBN es un Número de ubicación global (GLN) proporcionado por GS1 Nueva Zelanda, el cual usa los estándares de numeración global

⁴⁴ Disponible en <https://www.companiesoffice.govt.nz/about-us/what-we-do/>



GS1 (que se emplean para crear códigos de barras). La Ley de números comerciales que entró en vigor en el 2016 permite que todas las empresas (incluidas las gubernamentales) se les asigne o registre un NZBN de forma gratuita sin importar su tamaño⁴⁵.

El NZBN permite mantener toda la información correcta de una empresa en un solo lugar (eliminando información antigua almacenada en varias fuentes), por medio de este se puede acceder a la información comercial principal de las empresas, como el nombre comercial, tipo de entidad, estado, dirección y detalles de contacto, las actualizaciones de los datos comerciales primarios se incorporan rápida y efectivamente en el sistema, y así mismo la Oficina de empresas pedirá el consentimiento para nuevos usos de la información de clientes comerciales habilitados mediante el uso del NZBN.

Hasta el momento el NZBN está integrado en todos los sistemas centrales como el registro de vehículos motorizados (MVR), registro de licencias y sistemas de conducir (DLR) y aplicaciones y productos (SAP), permitiendo verificar que el cliente este en el negocio, además de permitir a los clientes usar este código como identificador para hacer transacciones y optimizar sus cuentas en los servicios gubernamentales.

El NZBN facilita hacer negocios pues vincula la información comercial principal (nombre, dirección, teléfono, actividad, entre otros) con el código, por lo que cualquier persona que esté interesada puede acceder de forma rápida, fácil y digitalmente a todos los detalles que necesite de un negocio determinado, contactando a la empresa de manera directa y segura; por otro lado, las agencias gubernamentales podrán acceder a información comercial central del Registro NZBN sin tener que pedir a las empresas que se la proporcionen o actualicen.

Como parte de la siguiente etapa en la transformación del NZBN, Organisation Parts hará que las partes de una organización sean identificadores vinculados a su NZBN permitiendo que las diferentes partes del negocio se identifiquen también de forma única, haciendo uso de información específica en lugar de la identidad legal, al igual que el NZBN, las partes de la organización contarán con números de ubicación global (GLN) únicos de 13 dígitos proporcionados por SG1 Nueva Zelanda.

Lo anterior resulta beneficioso para empresas grandes, pues ayuda a identificar diferentes sucursales, departamentos y ubicaciones, mejorando la fiabilidad y la precisión de la información, pues el uso de un estándar común facilita la optimización y automatización de los sistemas, así como las oportunidades futuras de innovación. Todas las empresas tienen acceso a 2 piezas de organización gratuitas, y en caso de requerir más se puede comprar a un costo de \$59 cada una⁴⁶.

⁴⁵ Disponible en <https://www.nzbn.govt.nz/whats-an-nzbn/about/>

⁴⁶ Disponible en <https://www.nzbn.govt.nz/whats-an-nzbn/identifying-different-parts-of-your-business/>



En conclusión, la oficina de empresas de Nueva Zelanda estableció el New Zealand Business Number (NZBN), el cual es un identificador con 13 dígitos único a nivel mundial que permite mantener toda la información correcta de una empresa en un solo lugar (eliminando información antigua almacenada en varias fuentes), por medio de este se puede acceder a la información comercial principal de las empresas. Como parte de la siguiente etapa en la transformación del NZBN, Organisation Parts hará que las partes de una organización sean identificadores vinculados a su NZBN permitiendo que las diferentes partes del negocio se identifiquen también de forma única, haciendo uso de información específica en lugar de la identidad legal, al igual que el NZBN, las partes de la organización contarán con números de ubicación global (GLN) únicos de 13 dígitos proporcionados por SG1 Nueva Zelanda.

2.3.4. Perú

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), pone a disposición el Boletín “Demografía Empresarial en el Perú”⁴⁷, cuya fuente principal es el Directorio Central de Empresas y Establecimientos (DCEE). El boletín contiene información trimestral sobre la creación y desaparición de empresas a nivel nacional.

Este Directorio comprende a las personas naturales con negocio y a las empresas organizadas en sociedades, asociaciones, cooperativas, empresas individuales de responsabilidad limitada y otro tipo de organizaciones, que se encuentran registrados en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).

Tabla 9. Demografía Empresarial en el Perú

Temas	Descripción
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">● Conocer la demografía empresarial de las nuevas empresas que empiezan o realizan actividades productivas y de aquellas que han dejado de realizar actividades en cada trimestre del año.● Servir de fuente de información a instituciones públicas y privadas, así como para los investigadores académicos.● Identificar en que ámbito geográfico, actividad económica y organización jurídica se concentran las empresas.
Fuente	<ul style="list-style-type: none">● Directorio Central de Empresas y Establecimientos – Instituto Nacional de Estadística e Informática.● Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT)

⁴⁷ Disponible en

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_demografwafia_empresarial.pdf



Temas	Descripción
Unidad estadística	La empresa
Cobertura	Nacional
Periodicidad	Los resultados se presentan en forma trimestral
VARIABLES DE ANÁLISIS	Organización legal, código de ubicación geográfica (UBIGEO), código de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Revisión, fecha de inicio de actividades y fecha de baja de la empresa.
Tratamiento de la información	<p>El sistema del Registro Único de Contribuyentes de SUNAT permite identificar las nuevas empresas que se inscriben y reactivan, así como las actualizaciones de los principales atributos del directorio de empresas y establecimientos. Igualmente, identifica aquellas empresas que han sido declaradas de baja.</p> <p>Para determinar a las empresas dadas de alta se considera la variable fecha de inicio de actividades que tiene información del día, mes y año, que permite obtener el trimestre en que las empresas inician actividad por primera vez, también se toman en cuenta empresas que se reactivan.</p> <p>Con relación a las empresas dadas de baja, se contabilizan empresas que dejan de operar ya sea de manera temporal o definitiva, también aquellas que han sufrido fusiones, absorciones o escisiones.</p> <p>La variable de actividad económica considera la cuarta revisión de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU Rev. 4) de todas las actividades económicas.</p> <p>La variable de código de ubicación geográfica permite identificar la región donde se ubican las empresas, en el caso de Lima Metropolitana permite agrupar por ámbito geográfico urbano.</p>

Fuente: DANE a partir de https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_demografia_empresarial.pdf

2.3.5. España

El Instituto Nacional de Estadística (INE) cuenta con el **Directorio Central de Empresas (DIRCE)**⁴⁸ que reúne en un sistema de información único al conjunto de empresas españolas y sus unidades locales ubicadas en el territorio nacional. Es una herramienta de infraestructura clave para el desarrollo y la coordinación del sistema de investigaciones dirigidas a las unidades de producción. Para satisfacer este requisito, el DIRCE debe estar debidamente actualizado y las unidades deben figurar con datos fiables de identificación, localización y clasificación.

⁴⁸ Más información en https://www.ine.es/prensa/dirce_2021.pdf



El DIRCE se construye y mantiene con periodicidad anual, a partir de datos procedentes de diversas fuentes de entrada de origen administrativo y estadístico. Toda esta información es sometida a un sofisticado itinerario de tratamientos de depuraciones, armonización e integración con el objeto de conseguir una cobertura nacional total. Se publica normalmente a primeros de diciembre, fecha condicionada a los periodos de disponibilidad de las fuentes primarias.

Así mismo, el Instituto Nacional de Estadística, cuenta con la **metodología general de “Demografía Armonizada de Empresas”**⁴⁹ proporciona información agregada relativa a la población de empresas implantadas en el territorio nacional.

Tabla 10. Metodología Demografía Armonizada de Empresas

Temas	Descripción
objetivo general	<p>Es proporcionar información agregada relativa a la población de empresas implantadas en el territorio nacional, tomando en consideración los aspectos vinculados al dinamismo empresarial y aplicando una metodología acordada en el ámbito de la Unión Europea.</p> <p>La metodología proporciona Las directrices que permiten identificar poblaciones y generar indicadores relativos al inventario, nacimientos, muertes y supervivencias de empresas, mediante una explotación estadística armonizada de los Directorios de Empresas gestionados en las Oficinas de Estadística.</p>
Fuente de datos y referencia temporal	<p>Los procesos desarrollados para la generación de los indicadores demográficos toman como punto de partida los datos contenidos en el Directorio Central de Empresas del INE.</p> <p>La referencia temporal considerada para la información demográfica corresponde al año natural, requerimiento compatible con el período de actualización del DIRCE. En concreto, los datos que figuran en esta publicación tienen como referencia temporal el año 2019, aunque para estudiar adecuadamente el fenómeno de supervivencias de empresas, siguiendo la metodología armonizada, se recurre a años anteriores.</p>
Unidad estadística de referencia	<p>Los indicadores demográficos se obtienen para la unidad empresa, que según el Reglamento del Consejo 696/93 sobre unidades estadísticas, se define <i>como la más pequeña combinación de unidades legales que constituye una unidad organizativa para la producción de bienes o servicios y que goza de cierto grado de autonomía en la toma de decisiones, especialmente para la asignación de sus recursos.</i></p>
Categorías demográficas	<p>Los trabajos se orientan a la identificación de estos agregados:</p>

⁴⁹ Más información en <https://www.ine.es/metodologia/t37/t373020419.pdf>



Temas	Descripción
	<ul style="list-style-type: none">● Inventario de empresas: conjunto de unidades que han permanecido activas durante todo o parte del año.● Nacimiento de empresas: conjunto de unidades que a lo largo del año han creado una combinación de nuevos factores de producción.● Muertes de empresas: conjunto de unidades que a lo largo del año han disuelto todos sus factores de producción.● Supervivencia de empresas: restringido a cada cohorte de nacimientos, corresponde al conjunto de unidades de continua activas en cada uno de los cinco años siguientes. <p>En consecuencia, el análisis demográfico armonizado no se limita a una simple cuantificación de flujos obtenidos en los procesos de actualización de los Directorios. La delimitación y tabulación del conjunto de unidades legales que entran, permanecen y salen anualmente se obtiene normalmente a partir de los movimientos detectados en las fuentes administrativas abastecedoras de información. En España, este tipo de datos se difunde periódicamente en la Web del INE bajo la denominación Movimientos del DIRCE y constituye una base informativa vinculada a la operación Explotación estadística del DIRCE.</p>
Tratamientos generales	<p>El propósito es obtener datos que reflejen de forma pertinente la realidad económica y su evolución en el tiempo. De acuerdo con este principio, la correcta delimitación de las categorías demográficas exige la incorporación de, al menos, los siguientes procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none">● <i>Detección y eliminación de altas / bajas de unidades debidas a redistribución de factores de producción:</i> Los sucesos demográficos que afectan a las empresas pueden ser debidos a cambios existenciales en los factores de producción o a cambios en la distribución de factores de producción existentes.● <i>Los criterios de continuidad estadística:</i> Estos criterios se han fijado para marcar diferencias entre los sucesos administrativos y los sucesos estadísticos. En la práctica, buena parte de los sucesos demográficos pueden detectarse a partir de los flujos de unidades presentes en las fuentes administrativas.● <i>Seguimiento especial a las grandes empresas:</i> El peso relativo que esta población tiene en el tejido empresarial justifica el desarrollo de operaciones especiales de control con el objeto de clasificar adecuadamente los movimientos vinculados a estas unidades.

Fuente: DANE a partir de <https://www.ine.es/metodologia/t37/t373020419.pdf>



2.3.6. Paraguay

El Instituto Nacional de Estadística de Paraguay, cuenta con el Directorio General de Empresas y Establecimientos (DIRGE)⁵⁰, es un listado de los establecimientos industriales, comerciales y de servicio que desarrolla actividades en el territorio nacional, el cual contiene datos de identificación, actividad económica principal, tamaño y ubicación geográfica de las mismas.

Este directorio surge como uno de los principales productos del Censo Económico Nacional 2011, ya que para su realización se ha elaborado un directorio de empresas y establecimientos que ha sido utilizado como marco censal para el mencionado proyecto.

Tabla 11. Directorio General de Empresas y Establecimientos (DIRGE)⁵¹

Temas	Descripción
¿Qué es el DIRGE?	Se trata de un registro de información con datos de identificación, ubicación geográfica y clasificación por actividad económica y tamaño, de las empresas y establecimientos que operan en el país.
¿Para qué sirve?	<ul style="list-style-type: none">✓ Proporcionar al gobierno información actualizada referente a las unidades económicas del país y su estructura sectorial y territorial, para poder planificar políticas económicas y realizar una correcta evaluación de su aplicación.✓ El sector privado podrá elaborar diversos análisis para conocer la situación de su sector y tomar decisiones sobre sus actividades productivas y emprendimientos.✓ Los investigadores tendrán una herramienta de análisis sobre la situación de los sectores de la industria, el comercio y los servicios del país.
Cobertura	<ul style="list-style-type: none">- La cobertura geográfica de la actualización de datos corresponde todas las unidades económicas distribuidas por el territorio nacional.- La cobertura sectorial corresponde a las actividades industriales, comerciales y de servicios del país; excepto al sector agropecuario, administración pública, organizaciones políticas, sindicales y religiosas, y organismos internacionales.- El periodo de referencia para el presente operativo es el año 2020.
Metodología	Teniendo como base el DIRGE 2020, se realiza la actualización del DIRGE 2021, proceso que implica el contacto con las empresas y establecimientos. El mismo se realizará de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none">✓ Por medio del contacto telefónico con las unidades que cuentan con línea telefónica.✓ Visitas en campo a las unidades en los siguientes casos:

⁵⁰ Disponible en <https://www.ine.gov.py/dirge/>

⁵¹ Disponible en [https://www.ine.gov.py/dirge/documento/diptico%20DIRGE%202020\(21x21\)2.pdf](https://www.ine.gov.py/dirge/documento/diptico%20DIRGE%202020(21x21)2.pdf)



Temas	Descripción
	<ul style="list-style-type: none">● No cuenta con línea telefónica● La línea telefónica ya no corresponde● Los que soliciten la actualización por este método <p>Información solicitada:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Razón Social / Nombre Comercial✓ Ubicación geográfica (departamento, distrito, barrio, dirección)✓ Actividad económica principal✓ Cantidad personal ocupado✓ RUC✓ Tipo de establecimiento (matriz, sucursal, establecimiento auxiliar)✓ Condición jurídica (S.A., S.R.L., Unipersonal, etc.)✓ Año de inicio de actividades✓ Información de contacto✓ Ingresos, gastos y remuneraciones (de algunas empresas seleccionadas)
Definiciones	<p>Establecimiento: es toda empresa o parte de una empresa, situada en un lugar geográficamente delimitado (taller, fábrica, etc.), en el que se realizan actividades económicas a las que dedican su trabajo una o varias personas por cuenta de una misma empresa.</p> <p>Empresa: es toda unidad jurídica que constituye una unidad organizativa de producción de bienes y servicios, y que disfruta de una cierta autonomía de decisión, principalmente a la hora de emplear los recursos corrientes de que dispone. La empresa puede ejercer una o más actividades en uno o varios lugares.</p> <p>Actividad Económica: es cualquier proceso mediante el cual se obtiene productos, bienes y servicios que satisfacen las necesidades materiales y sociales. Permite la generación de riqueza mediante la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales o bien de algún servicio.</p>

Fuente: DANE a partir del Instituto Nacional de Estadística Paraguay

2.3.7. Italia

El Instituto Nacional de Estadística genera desde 1996 el *Archivo Estadístico de Empresas Activas (ASIA)*⁵² que se compone de unidades económicas dedicadas a las artes y las profesiones de las actividades industriales, comerciales y empresariales y de los servicios domésticos, y proporciona la identificación y la información de estas unidades.

⁵² Disponible en <https://www.istat.it/it/archivio/216767>

**Tabla 12. Información del Archivo Estadístico de Empresas Activas**

Aspecto	Descripción
Propósito	Garantizar la actualización de las unidades económicas activas, presentando la fuente oficial de datos sobre la estructura de la población empresarial y su demografía. Es utilizada para los análisis de la Contabilidad Nacional e identifica la población de referencia para los planes de muestreo y para las encuestas de empresas realizadas por el ISTAT.
Actualización	Se actualiza anualmente a través de un proceso de integración de la información procedente de fuentes administrativas y fuentes estadísticas. Fuentes administrativas <ul style="list-style-type: none">• Agencia Tributaria del Ministerio de Economía y Hacienda (MFA)• Ministerio de Economía y Hacienda• Declaraciones fiscales• Registros empresariales de las Cámaras de Comercio, Industria, Artesanía y Agricultura• Archivos del Instituto Nacional de Seguridad Social• Archivo de números de teléfono• Archivo de estados financieros consolidados y anuales• Archivo de entidades de crédito gestionado por el Banco de Italia• Archivo de compañías de seguros Fuentes estadísticas <ul style="list-style-type: none">• Encuesta de unidades locales de grandes empresas (Iulgi)• Encuesta estructural y económica• Encuestas estructurales y coyunturales de las empresas realizadas por ISTAT.
Unidad de Análisis	Empresas: <i>"la combinación más pequeña de unidades jurídicas" que constituye una unidad organizada para la producción de bienes y servicios que se beneficia de una cierta autonomía de decisión, en particular en lo que se refiere al destino de sus recursos corrientes. Una empresa lleva a cabo una o más actividades en uno o más lugares.</i>

Fuente: DANE a partir del ISTAT (2019)

2.3.8. Jamaica

La Oficina de Sociedades de Jamaica (COJ)⁵³ es la responsable del registro, regulación de empresas y negocios, revisión de nombres comerciales, además de mantener actualizados y precisos la información sobre las entidades comerciales y administrativas. Eliminar entidades que han sido

⁵³ Disponible en <https://www.mic.gov.jm/content/companies-office-jamaica>



liquidadas o se tiene motivo para creer que no están en funcionamiento. Por otra parte, el Instituto de Estadística de Jamaica⁵⁴ presenta las siguientes definiciones

Unidad estadística: Entidad para la que se busca información y para la que finalmente se elaboran las estadísticas.

Establecimiento: Un establecimiento se define como una unidad económica, generalmente en una única ubicación física, donde se llevan a cabo negocios o se realizan operaciones industriales.

2.3.9. Japón

La Oficina Estadística (STAT) de Japón realiza un Censo Económico⁵⁵, que se divide en dos encuestas, el primero es el "Censo Económico del Marco Empresarial", que identifica la estructura básica de los establecimientos y empresas; y el segundo es el "Censo Económico de la Actividad Empresarial", para identificar el estado de las actividades económicas de los establecimientos y empresas. Estas encuestas se realizan en periodos distintos y con ello se desarrolla el *Registro Estadístico de Empresas*⁵⁶, y se tiene en cuenta la *Clasificación Industrial Uniforme de Japón (JSIC)*⁵⁷; la cual consiste en realizar una síntesis de los establecimientos dedicados a actividades económicas similares.

La JSIC define el establecimiento⁵⁸ como: *una unidad de ubicación de las actividades económicas, y deberá en principio cumplir con los siguientes requisitos.*

1. *Las actividades económicas se realizan bajo un solo empresario, ocupando un determinado lugar o parcela de terreno.*
2. *La producción o el suministro de bienes y servicios se lleva a cabo de forma continua con el personal y las instalaciones previstas para este fin.*

Tabla 13. Información del Registro Estadístico de Empresas

Aspecto	Descripción
Antecedentes	Se implementó desde 1985 hasta la década de 1990 con el nombre de Registro de Empresas. Posteriormente con la <i>Ley de Estadística</i> ⁵⁹ , el Ministerio del Interior y Comunicaciones desarrolla un Registro Estadístico de Empresas

⁵⁴ Disponible en <https://statinja.gov.jm/Methodology.aspx#concepts>

⁵⁵ Disponible en <https://www.stat.go.jp/english/data/e-census.html>

⁵⁶ Disponible en <https://www.stat.go.jp/english/data/jsdb/gaiyou.html>

⁵⁷ Disponible en https://www.soumu.go.jp/main_content/000323744.pdf

⁵⁸ Disponible en https://www.soumu.go.jp/english/dgpp_ss/seido/sangyo/san13-2.htm

⁵⁹ Disponible en https://www.soumu.go.jp/main_content/000626376.pdf



Aspecto	Descripción	
Propósito	Determinar con mayor precisión el estado de los establecimientos y empresas, con el fin de mejorar las encuestas realizadas por el gobierno. Cada año se actualiza la información sobre el marco de referencia con el censo económico y la información de los registros administrativos. Se espera que contribuya a mejorar el Sistema de Contabilidad Nacional y la creación de nuevos datos estadísticos que se vinculan con diversa información utilizando un código común	
Funciones principales	<ul style="list-style-type: none">• Suministrar datos del marco principal para cada encuesta• Distribución de las cargas de los encuestados al proporcionar datos• Apoyo en la implementación de cada encuesta	
Clasificación de acuerdo al JSIC	<ul style="list-style-type: none">• Tipos de bienes producidos o servicios prestados (uso, funciones, etc.)• Formas de producir bienes o prestar servicios (instalaciones, tecnologías, etc.)• Tipos y propiedades de materias primas y objetos de servicios y tipos de artículos almacenados (mercancías, etc.)	
VARIABLES DEL CENSO ECONOMICO PARA EL MARCO EMPRESARIAL	<p>Cuestionario A - Establecimientos que pertenecen a las industrias enumeradas en la JSIC</p> <p>(i) Elementos sobre establecimientos continuados</p> <ol style="list-style-type: none">(1) Nombre(2) Ubicación(3) Situación de un establecimiento <p>(ii) Elementos relativos a los establecimientos de nueva creación</p> <ol style="list-style-type: none">(1) Nombre y número de teléfono(2) Ubicación(3) Situación de un establecimiento(4) Número de personas contratadas(5) Naturaleza de la actividad principal(6) Forma de la empresa(7) Si el impuesto sobre el consumo está incluido o no en las entradas(8) Importe de las ventas (ingresos) anuales totales de los establecimientos(9) Fecha de inicio de actividad(10) Organización legal(11) Número de empresa(12) Establecimiento unitario, sede social o sucursal(13) Nombre de las sedes, oficinas centrales o sucursales(14) Número de teléfono de la sede social, del domicilio social o de la oficina principal	<p>Cuestionario B - Establecimientos de las administraciones nacionales y locales</p> <p>(i) Elementos sobre establecimientos continuados</p> <ol style="list-style-type: none">(1) Nombre(2) Ubicación(3) Situación de un establecimiento <p>(ii) Elementos relativos a los establecimientos de nueva creación</p> <ol style="list-style-type: none">(1) Nombre y número de teléfono(2) Ubicación(3) Situación de un establecimiento(4) Número de personas contratadas(5) Naturaleza de la actividad principal(6) Nombre, número de teléfono y ubicación del fiduciario



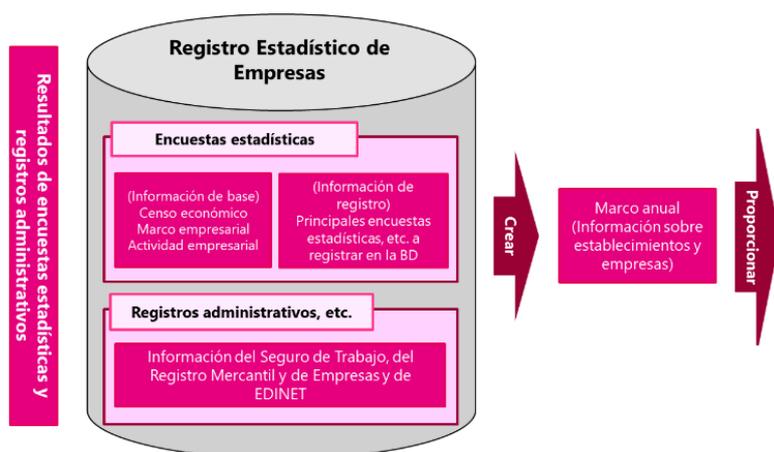
Aspecto	Descripción
	(15) Ubicación de la sede social, del domicilio social o de las oficinas principales (16) Naturaleza de la actividad principal de toda la organización (17) Importe de las ventas (ingresos) anuales totales de toda la organización (18) Capital, etc.

Fuente: DANE a partir del STAT (2019)

Dado que se está desarrollando el Registro Estadístico de Empresas y no se describe una clave única de identificación de los establecimientos, por ello se presenta el esquema que lo compone en la siguiente ilustración.

Ilustración 5. Esquema del Registro Estadístico de Empresas

Imagen esquemática del Registro Estadístico de Empresas



Fuente: Traducción de ilustración presentado por STAT

2.3.10. India

El gobierno de India cuenta con el Ministerio de Asuntos Corporativos Ministry Corporate Affairs MCA⁶⁰ quien administra la Ley de Sociedades de 2013 y 1956 quien administra la Ley de Sociedades de 2013 y 1956, la Ley de Sociedades de Responsabilidad Limitada de 2008 y otras leyes y normas afines para regular el funcionamiento del sector empresarial de conformidad con la ley, además, ejerce la supervisión de Instituto de Contadores Públicos de la India (ICAI), el Instituto de Secretarios de Empresas de la India (ICSI) y el Instituto de Contadores de Costos de la India (ICAI).

⁶⁰ Disponible en <https://www.mca.gov.in/content/mca/global/en/about-us/aboutmca/roles-responsibilities.html>



El Ministerio de Asuntos Corporativos tiene la oficina de Registros de Empresas ROC, por medio de la cual regula el sector empresarial y mantiene la base de datos de información empresarial de empresas nacionales, en la cual aparece información como el Número de Identificación Corporativa (CIN), el nombre, estado y clase de la empresa, así como el capital y pagado autorizado en INR, fecha de registro, estado registrado, actividad comercial principal comercial, dirección, entre otros⁶¹.

El número único de identificación que asigna el ROC a las empresas registradas en la India es el CIN Número de Identificación Corporativo, y por medio de este las empresas pueden emitir su certificado de registro. El CIN es un código alfanumérico de 21 dígitos que ayuda a encontrar información básica relacionada con las empresas permitiéndolas rastrear todos los aspectos relacionados con una empresa en varios niveles de información dentro del ROC/MCA, se emite a las empresas constituidas dentro del país al ser registradas por la República de China ubicadas en diferentes estados de la India bajo la MCA, el CIN contiene información de empresas como:

- Sociedades limitadas privadas (PLC)
- Empresas Unipersonales (OPC)
- Empresas propiedad del Gobierno de la India
- Empresas del Gobierno Estatal
- Compañías de la Sección 8 sin fines de lucro
- Empresas Nidhi, etc.

En el caso de las sociedades de responsabilidad limitada (LLP) no se les otorga un CIN, sino que el ROC les asigna un Número de identificación de sociedad de responsabilidad limitada LLPIN, que actúa como un número de identificación único de 7 dígitos, el CIN se divide en 6 secciones, como se muestra a continuación^{62 63}.

Tabla 14. Número de Identificación (CIN)

Secciones	Descripción
Sección 1	El primer carácter implica el estado de cotización en Bolsa. En caso de que una empresa esté listada el CIN comenzará con la letra "L" y en caso de que una empresa no esté listada comenzará con la letra "U".

⁶¹ Disponible en https://data.gov.in/catalog/company-master-data?filters%5Bfield_catalog_reference%5D=354261&format=json&offset=0&limit=6&sort%5Bcreated%5D=desc

⁶² Disponible en <https://blog.ziploan.in/cin-number/#how-to-get-cin-number>, no es una fuente oficial, pero se consideró pues esta información no aparece en la fuente.

⁶³ Disponible en [https://cleartax.in/s/cin-corporate-identification-number#:~:text=Corporate%20Identification%20Number%20\(CIN\)%20is%20a%2021%20digits%20alpha%2D,across%20India%20under%20the%20MCA](https://cleartax.in/s/cin-corporate-identification-number#:~:text=Corporate%20Identification%20Number%20(CIN)%20is%20a%2021%20digits%20alpha%2D,across%20India%20under%20the%20MCA), no es una fuente oficial, pero se consideró de acuerdo al tema y en esta información no aparece la fuente.



Secciones	Descripción	
Sección 2	Consiste en el siguiente conjunto de cinco dígitos numéricos que categoriza la actividad económica de una empresa o a que industria pertenece la empresa (código de industria de la República de China). Esta clasificación se basa en la naturaleza de las actividades económicas que llevaría a cabo dicho establecimiento.	<ul style="list-style-type: none">● 85110: Hospitales● 70200: Actividades inmobiliarias por contrato o a comisión● 60231: Transporte de mercancías en vehículos de motor.● 52341: Comercio al por menor de materiales de construcción● 15543: Fabricación de agua mineral.● 01211: Cría de ovejas, vacas, cabras, asnos, caballos, burdéganos, mulas, ganadería lechera● 72211: Producción, suministro y documentación de software listo para usar.● 63040: Actividad de las agencias de viajes y operadores turísticos.
Sección 3	Consta de las siguientes dos letras que indican el estado donde está registrada la empresa. Por ejemplo, KA es para Karnataka, MH es para Maharashtra, DL es para Delhi, etc.	
Sección 4	Consiste en el siguiente conjunto de cuatro dígitos numéricos que significa en lo de constitución de una empresa	
Sección 5	Consta de las siguientes tres letras que denotan la clasificación de la empresa. Estas tres letras ayudan a identificar si una empresa es una sociedad de responsabilidad limitada o una sociedad anónima.	<ul style="list-style-type: none">● FLC: Sociedad de arrendamiento financiero como sociedad anónima● FTC: Filial de sociedad extranjera como sociedad de responsabilidad limitada● GAP: Asociación General Pública● GAT: Asociación General Privada● GOI: Empresas propiedad del Gobierno de la India● NPL: Empresa con licencia sin fines de lucro (empresa de la sección 8)● OPC: Empresa unipersonal● PLC: Sociedad Anónima Pública● PTC: Sociedad Limitada Privada● SGC: Empresas propiedad del Gobierno del Estado● ULL: Sociedad Anónima de Responsabilidad Limitada● ULT: Empresa Privada con Responsabilidad limitada
Sección 6	Consta de los seis dígitos numéricos restantes que indican el número de registro proporcionado por el respectivo Registro de Empresas (ROC).	

Fuente: DANE a partir de ClearTax y Ziploan

En conclusión, en India el Ministerio de Asuntos Corporativos Ministry Corporate Affairs (MCA) cuenta con la oficina de Registros de Empresas ROC, esta oficina es la encargada de asignar a las



empresas constituidas dentro del país que son registradas por la República de China y están ubicadas en diferentes estados de la India bajo la MCA el Número de Identificación Corporativa (CIN), el cual es un código alfanumérico de 21 dígitos que ayudan a encontrar información de la empresa como: cotización en bolsa, actividad económica, estado donde está registrada, año de constitución y número de registro; permitiendo rastrear todos los aspectos relacionados con una empresa en varios niveles de información dentro del ROC/MCA, en el caso de las sociedades de responsabilidad limitada (LLP) no se les otorga un CIN, sino que el ROC les asigna un Número de identificación de sociedad de responsabilidad limitada LLPIN.

2.3.11. Suecia

La Autoridad estadística de Suecia (SCB), cuenta con el **Registro Estadístico de Empresas de Suecia**⁶⁴, es un registro de empresas y unidades locales en Suecia. Contiene todas las personas jurídicas. De conformidad por una decisión del sueco Riksdag, la oficina estadística de Suecia (Statistics Sweden) se le ha encomendado, desde 1963, mantener un registro central de empresas.

El registro contiene personas físicas que cumplen al menos uno de los criterios enumerados a continuación, y sucesiones de personas fallecidas que cumplen al menos uno de los dos primeros de los siguientes criterios:

siguientes criterios:

- Registrado por el IVA
- Registrado como empleador
- Registrado para F-tax (impuesto comercial)
- Tiene una empresa registrada

En el registro estadístico de empresas de Suecia, una empresa se considera activa si está registrada para el IVA y/o tiene empleados y/o si está registrada para el Impuesto F-tax (impuesto comercial). Todas las empresas activas tienen al menos una unidad local.

Unidad local: se define unidad local cada domicilio, edificio o grupo de edificios donde la empresa tiene algún tipo de actividad.

La finalidad del Registro Mercantil: el registro de empresas forma parte de la base de datos de empresas de Statistis Sweden (FDB). La FDB se utiliza principalmente, como registro de población,

⁶⁴ Disponible en <https://www.scb.se/en/services/ordering-data-and-statistics/statistics-swedens-business-register/>



marco de muestra y como herramienta de coordinación por parte de Statistics Sweden. La parte pública del Registro puede difundirse y se utiliza como fuente para registros externos de empresas y direcciones.

Cómo se actualiza el Registro Mercantil: se actualiza principalmente con información de la Junta Nacional de Impuestos de Suecia. Statistics Sweden también recibe datos de otras fuentes administrativas, encuestas de registro exclusivas de Statistics Sweden y comentarios de varias encuestas estadísticas, así como comentarios de usuarios externos. La Junta Nacional de Impuestos de Suecia presenta información una vez por semana, incluyendo información sobre el registro, direcciones, códigos de la industria, nombres, registro de IVA, registro patronal y el registro del impuesto de sociedades. Algunas variables incluyen información sobre por qué y cuándo se ingresó la última información en el Registro Mercantil.

Cada año, en agosto, se envía un cuestionario a todas las empresas con más de una unidad local. Esta encuesta se lleva a cabo de acuerdo con la obligación de Estadística Suecia de asignar un número de lugares de trabajo ("arbetsställenummer" en sueco) a cada una de estas empresas para su uso al presentar declaraciones de salarios a la Agencia Tributaria sueca.

2.3.12. Indonesia

Anteriormente en el Departamento de Estadística Indonesia Badan Pusat Statistik (BPS) cada área temática (SMA) tenía su propio registro de empresas por separado para producir sus estadísticas, sin embargo, BPS necesitaba un registro unificado que le permitiera coordinar las encuestas económicas, por lo que a partir del año 2013 con la ayuda de la Oficina de Estadísticas de Australia comenzó el desarrollo del Registro estadístico de Empresas⁶⁵, cuya finalidad es ser una fuente integrada de datos de empresas y negocios, que proporcione un marco de muestra para todas las encuestas económicas.

En el 2014 la mayoría de SMA acordaron integrar sus registros comerciales para construir un único Registro Estadístico de Empresas SBR, el cual se comparó después con las empresas obtenidas del Censo Económico del 2006, posteriormente para el año 2016 la cobertura de SBR de Indonesia provenía de seis fuentes de datos, los registros comerciales de las SMA, los datos administrativos recopilados por las oficinas de distrito y los datos de perfiles comerciales, incluidas unidades medianas y grandes no constituidas en sociedad y casi-sociedades.

⁶⁵ Disponible en https://rb.bps.go.id/Clrbbps/index.php/gen_news/generate_berita/90



Tabla 15. Cobertura en SBR y fuentes de datos en Indonesia

Cobertura en SBR y fuentes de datos en Indonesia				
Tipo de Actividad/Sector	Unidades	Recomendación de Fuente	Condición actual en Indonesia	¿Cubierto en BPS SBR?
Formal	Gobierno general	Recopilación de datos administrativos	-	Si
	Sociedad financiera y cuasi sociedad financiera	Recopilación de datos administrativos	Censo económico 2016	Si
	Sociedad no financiera y cuasi sociedad no financiera	Encuesta empresarial basada en SBR o recopilación administrativa cuando los datos estén disponibles	Censo económico 2016 y Directorios de empresas agrícolas de áreas temáticas	Si
	Institución sin fines de lucro registrada como empresa familiar		Censo económico 2016	Si
Informal	Empresa de mercado familiar no agrícola no registrada	Encuesta de empresas de hogares basada en áreas, o estimación donde el valor es pequeño.	Censo Económico 2016: Unidades Medianas y Grandes no incorporadas que fueron incluidas en los criterios acordados por Áreas Temáticas, el criterio para que la empresa se incluyera como unidades medianas y grandes no incorporadas eran aquellas unidades que tienen un total de empleados ≤ 20 o una producción total $\leq 2\,500\,000\,000$ IDR	Si
			Empresa familiar del Censo Económico 2016	No
Agricultura informal	Empresa de mercado familiar agrícola no registrada	Encuesta agrícola basada en áreas	Directorios de empresas agrícolas de áreas temáticas	Si
Producción para uso propio	Empresa familiar no registrada no de mercado	Encuesta o estimación agrícola basada en áreas donde el valor es pequeño.	Censo Agropecuario 2013	No
Illegal	Corporación y empresa familiar	Ignorar o utilizar la estimación experimental dentro de las Cuentas	-	No
Bajo tierra	Corporación y empresa familiar	Estimación dentro de las cuentas nacionales.	-	No

Fuente DANE a partir de Naciones Unidas 2020

Sin embargo, un estudio sobre datos administrativos en Indonesia concluyó que los datos fiscales eran la mejor fuente administrativa para actualizar el SBR pues cumplen con los requisitos en términos de integridad, cobertura y contenido, pero no fue sino hasta el 2018 que BPS tuvo acceso



directo a los datos de los contribuyentes de impuestos, pues estos datos estaban protegidos por la ley.

Para el año 2020, Statistical Business Register de Indonesia incluía no solo unidades de negocios en el sector formal, sino también unidades del sector informal (el cual contiene informes financieros separados o tienen criterios de gran y mediana empresa determinados por los SMAS), además incorpora todas las sociedades financieras y no financieras, instituciones sin ánimo de lucro que sirven a los hogares y a las unidades gubernamentales y todas las empresas de hogares no constituidas en sociedad que están registradas en las fuentes administrativas que tiene como base el SBR o han sido cargadas del Censo Económico del año 2016⁶⁶.

Dado que no existe un identificador comercial único en Indonesia, el proceso de actualización incluye coincidencias comerciales basadas en nombres y direcciones comerciales. El proceso de emparejamiento es necesario para evitar la duplicación de datos en el SBR⁶⁷.

Una empresa nueva que no coincida con alguna de las empresas existentes en SBR se registrara en la base como una nueva empresa. Por otra parte, un negocio nuevo que coincida con la base de datos de SBR se procesa de acuerdo con una de las siguientes opciones:

- 1) Mantener, marcar el nuevo negocio para indicar que tiene coincidencia en la base de datos del SBR sin ninguna actualización para aplicar a la base de datos SBR.
- 2) Reemplazar, marcar el nuevo negocio como la primera opción y reemplazar los datos del negocio emparejado en la base de datos del SBR con los datos del nuevo negocio.
- 3) Editar, marcar el nuevo negocio como la primera opción y actualizar algunas partes (campos) de la coincidencia de datos comerciales con los datos del nuevo negocio.

El sistema de SBR utiliza un método de búsqueda de texto completo que relaciona una empresa con todas las empresas en la base de datos del SBR y presenta las mejores 25 coincidencias en función de sus puntajes de similitud, lo cual facilita y agiliza el proceso de comparación realizado por el personal de SBR⁶⁸.

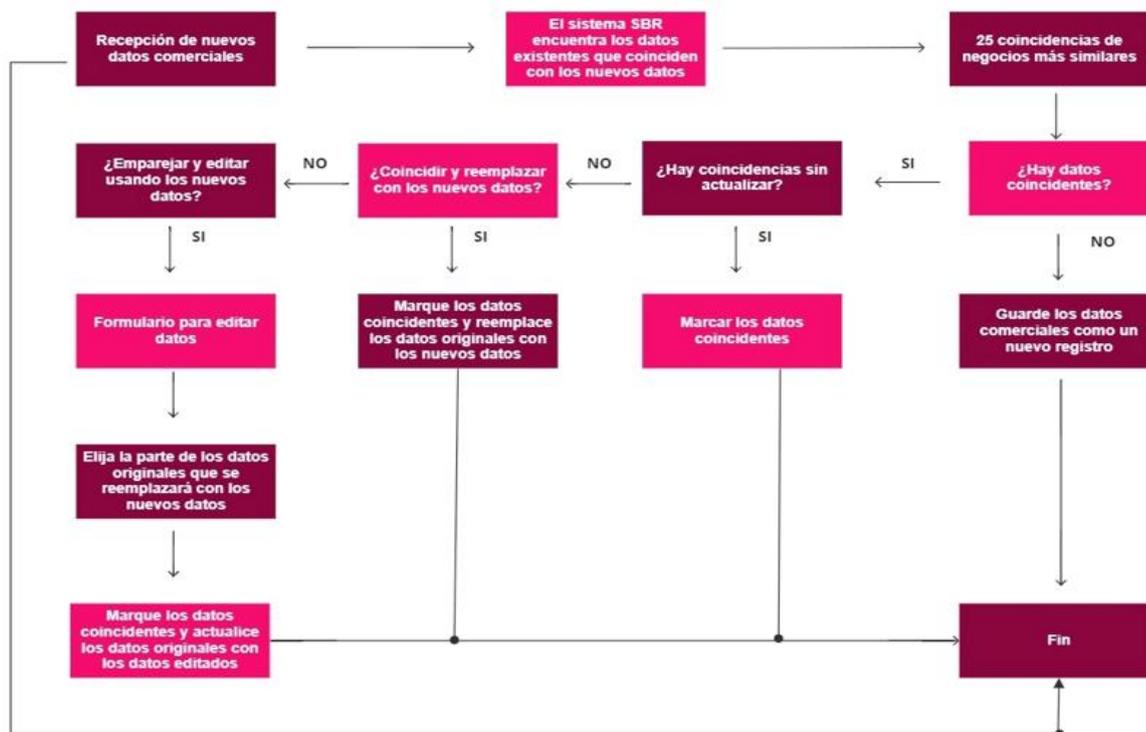
⁶⁶ Disponible en https://unstats.un.org/unsd/business-stat/SBR/Documents/UN_Guidelines_on_SBR.pdf

⁶⁷ Disponible en https://www.stat.go.jp/english/info/meetings/wiesbaden2016/pdf/5-03_idn_pre.pdf

⁶⁸ Disponible en https://www.stat.go.jp/english/info/meetings/wiesbaden2016/pdf/4-08_eus_pap.pdf



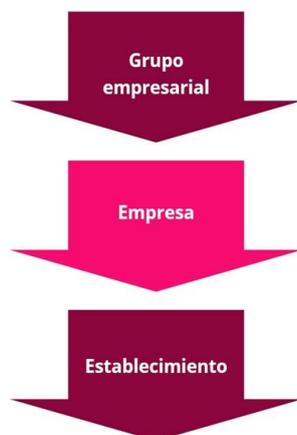
Ilustración 6. El sistema de SBR



Fuente DANE a partir de Statistics Indonesia

El sistema SBR además de almacenar los datos de las características de las unidades de negocios también mantiene relaciones entre esas unidades de negocios (con estructura jerárquica), lo que proporciona una función para facilitar a los operadores relacionar empresas de acuerdo con sus estructuras jerárquicas. La jerarquía empresarial se forma a partir del concepto de unidad estadística, el cual según la regulación de la Comisión Europea (CE) comprende tres unidades estadísticas estándar organizadas jerárquicamente como se muestra a continuación.

Ilustración 7. Unidades Estadísticas



Fuente DANE a partir de Statistics Indonesia



Según el Sistema de Cuentas Nacionales, gran parte de las empresas de la economía están vinculadas con otras empresas ya sea por propiedad común, total o parcial, y además tienen una estructura de administración compartida para formar un grupo empresarial, por lo que se dice que la corporación B es subsidiaria de la corporación A cuando:

- “Cualquiera de las corporaciones de A controla más del 50% del poder de voto de los accionistas de la corporación B”.
- “La corporación A es accionista de la corporación B con derecho a nombrar/remover la mayoría de los directores de la corporación B”.

La construcción de la jerarquía empresarial se hace de arriba hacia abajo, pues los perfiladores deben buscar la empresa matriz, y luego buscar sus subsidiarias hasta llegar al nivel más bajo de la jerarquía, de tal forma que el sistema SBR permita visualizar la jerarquía comercial en un diagrama de árbol. Para garantizar la calidad de los resultados obtenidos (de comparación y relación) al personal del SBR se le asignan dos roles, el de operador quien realiza la comparación de la relación comercial, y el supervisor que se encarga de aceptar o rechazar la relación comercial⁶⁹.

El Departamento de Estadística Indonesia Badan Pusat Statistik (BPS) desarrolló el Registro estadístico de Empresas SBR, cuya finalidad es ser una fuente integrada de datos de empresas y negocios, que proporcione un marco de muestra para todas las encuestas económicas, dado que no existe un identificador comercial único en Indonesia, la actualización de este directorio se hace por medio de un proceso de búsqueda de texto completo que relaciona una empresa con todas las empresas en la base de datos del SBR y presenta las mejores 25 coincidencias en función de sus puntajes de similitud, posteriormente los operadores deciden si mantener, reemplazar o editar los datos de la empresa en el registro. El sistema SBR además de almacenar los datos de las características de las unidades de negocios también mantiene relaciones entre esas unidades de negocios con estructura jerárquica (grupo empresarial, empresa y establecimiento).

2.3.13. Portugal

El Registro Nacional de Personas Jurídicas RNPC, tiene la función de organizar y administrar el Archivo Central de Personas Jurídicas FCPC, que consiste en una base de datos informatizada que organiza información actualizada sobre personas jurídicas⁷⁰; donde la tarjeta de empresa o la tarjeta corporativa, es el documento de identificación múltiple de las personas jurídicas y entidades

⁶⁹ Disponible en https://www.stat.go.jp/english/info/meetings/wiesbaden2016/pdf/5-03_idn_pap.pdf

⁷⁰ Disponible en <http://www.rcc.gov.pt/Directorio/Temas/MA/Paginas/FCPC---Ficheiro-Central-de-Pessoas-Colectivas.aspx>



asimiladas, el cual contiene el número de identificación de la persona jurídica (NIPC), que a excepción de los comerciantes/empresarios individuales y los establecimientos individuales de responsabilidad limitada corresponde al número de identificación fiscal y al registro social, además también contiene información acerca de la actividad principal y hasta tres actividades secundarias, la naturaleza jurídica de la entidad y la fecha de su constitución⁷¹.

Así existe una única identificación para las personas jurídicas, tanto a nivel mercantil como fiscal, permitiendo una completa interoperabilidad en la transmisión de datos entre entidades. El NIPC no tiene de caducidad, por lo que una vez que se obtiene no cambiará hasta la disolución de la persona jurídica, la estructura del sistema de enumeración del NIPC consta de 9 dígitos secuenciales con un dígito de control como se muestra a continuación⁷²:

Tabla 16. Sistema de enumeración del número de Identificación de la Persona Jurídica NIPC

Para	La estructura de los números fiscales según el tipo de contribuyente
Individuos	1xx xxx xxx 2xx xxx xxx 3xx xxx xxx
Personas físicas – no residentes (únicamente sujeto a retención final en la fuente)	45x xxx xxx
Sociedades Anónimas y Entidades Públicas	5xx xxx xxx
Estado	6xx xxx xxx
Para herencias, sociedades anónimas no residentes (sólo sujetas a retención final en la fuente) y Fondos de Inversión	70x xxx xxx 71x xxx xxx 72x xxx xxx
Empresas irregulares y otros	90x xxx xxx 91x xxx xxx
Sociedades – no residentes (con o sin establecimiento permanente)	98x xxx xxx
For Civil Partnerships	99x xxx xxx

Fuente: DANE a partir de la OECD

El Registro Nacional de Personas Jurídicas RNPC, tiene la función de organizar y administrar el Archivo Central de Personas Jurídicas FCPC, que consiste en una base de datos informatizada de

⁷¹ Disponible en https://www.irn.mj.pt/sections/irn/a_registral/rnpc/docs_rnpc/perguntas-mais/#1

⁷² Disponible en <https://www.oecd.org/tax/automatic-exchange/crs-implementation-and-assistance/tax-identification-numbers/Portugal-TIN.pdf>



personas jurídicas, la cual contiene información como actividad principal, naturaleza jurídica y fecha de constitución. La tarjeta de empresa o la tarjeta corporativa, es el documento de identificación múltiple de las personas jurídicas y entidades asimiladas, el cual contiene el número de identificación de la persona jurídica NIPC, que a excepción de los comerciantes/empresarios y los establecimientos individuales de responsabilidad limitada corresponde al número de identificación fiscal y al registro social.

2.3.14. Finlandia y Polonia

Polonia y Finlandia, como países miembros de la Unión Europea se acogen al Manual Europeo de Estadísticas Empresariales⁷³ (EBS por sus siglas en inglés), desarrollado por Eurostat; Cubre la estructura, actividad económica y rendimiento de las empresas, sus actividades de innovación y comunicación, el comercio electrónico y las cadenas de valor mundiales. El Manual, proporciona a los usuarios y a los encargados de la formulación de políticas públicas información clave y necesaria para la toma de decisiones basados en el análisis de datos. En 2019 se adoptó el primer reglamento EBS integral facilitando la coherencia y armonización en los negocios.

En el manual se definen las unidades estadísticas como “La entidad para la que se compilan las estadísticas relevantes. Puede ser una unidad de observación, que tiene información y para la cual se compilan estadísticas, o una unidad analítica, que los estadísticos crean dividiendo o combinando unidades de observación con la ayuda de estimaciones o imputaciones para proporcionar datos más detallados y homogéneos. En las estadísticas comerciales, se utilizan los siguientes tipos de unidades estadísticas: empresa, grupo de empresas, unidad de tipo de actividad (KAU) y unidad local”.

Tabla 17. Definición de unidades estadísticas y reglas operativas.

Unidad Estadística	Definición	Reglas operativas
Grupo Empresarial	Es una asociación de empresas unidas por vínculos legales y / o financieros. Un grupo empresarial puede tener más de un centro de toma de decisiones, especialmente para la política	La identificación de la unidad estadística debe realizarse sobre la base de la estructura y el perímetro del grupo de empresas reflejados en

⁷³Disponible en European Business Statistics Manual, disponible en: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/12453409/KS-GQ-21-001-EN-N.pdf/f67631e8-c728-e650-d777-de0d9079bf18>



Unidad Estadística	Definición	Reglas operativas
	de producción, ventas y ganancias. Puede centralizar ciertos aspectos de la gestión financiera y la fiscalidad. Constituye una entidad económica que está facultada para tomar decisiones, especialmente en lo que respecta a las unidades que la integra.	los registros estadísticos de las empresas nacionales. - Cada uno de los segmentos que lo componen puede considerarse con fines estadísticos. - Dentro de un segmento operativo puede haber una o más unidades legales o parte de estas, las cuales están integradas entre sí.
Empresa	Es la combinación más pequeña de unidades legales que es una unidad organizativa productora de bienes o servicios, que se beneficia de un cierto grado de autonomía en la toma de decisiones, especialmente para la asignación de sus recursos actuales. Una empresa lleva a cabo una o más actividades en una o más ubicaciones. Una empresa puede ser una unidad jurídica única.	- Cuenta con los factores de producción necesarios (recursos humanos, capital, tecnología, etc). - Cuenta con sistemas de control necesarios (cálculo de costos que cubre las actividades principales, secundarias y auxiliares de la empresa). - Tiene administradores que deciden el proceso de producción y las transacciones económicas.
Unidad de tipo de actividad	Agrupa todas las partes de una empresa que contribuyen al desempeño de una actividad a nivel de clase (cuatro dígitos) de NACE Rev. 1 y corresponde a una o más subdivisiones operativas de la empresa. El sistema de información de la empresa debe ser capaz de indicar o calcular para cada UAE al menos el valor de la producción, el consumo intermedio, los costos de mano de obra, el excedente de explotación y el empleo y la formación bruta de capital fijo. Fue creada con el fin de mejorar la homogeneidad de los resultados de las encuestas estadísticas por actividad y la comparabilidad internacional de estos resultados.	Las Unidades de tipo de actividad incluidas en una partida de la clasificación NACE Rev 1, puede contener productos fuera del grupo homogéneo por actividades secundarias relacionadas que no pueden ser identificadas por separado en los documentos contables. La delimitación de las KAU se restringe a empresas que debido a su tamaño tienen: - Influencia significativa en los datos agregados nacionales por actividad. - A nivel de empresa individual una actividad secundaria cuenta con más del 30% a nivel de su producción total a nivel de clase (4 dígitos) y más del 20% de su producción total a nivel de división (2 dígitos) de la clasificación NACE.
Unidad local	Es una empresa o parte de ella (por ejemplo, un taller, fábrica, almacén, oficina, mina o depósito) situada en un lugar geográficamente identificado. En o desde este lugar se lleva a cabo una actividad económica para la cual, salvo ciertas excepciones, una o más personas trabajan (aunque sea a tiempo parcial) para una misma empresa.	Para la identificación de una unidad local, se debe identificar la ubicación geográfica física (dirección postal). Varias ubicaciones físicas de la misma empresa dentro de la misma comunidad o región deben tratarse como varias unidades locales de esa empresa.
Unidad de Tipo de Actividad Local	Es la parte de una Unidad de Tipo de Actividad (KAU) que corresponde a una Unidad Local.	Cada unidad de tipo de actividad (KAU), debe contar con al menos una KAU local, sin embargo, la KAU puede estar formada por una agrupación de partes de una o más unidades locales o comprender únicamente un grupo de actividades



Unidad Estadística	Definición	Reglas operativas
		auxiliares (en este caso, se puede hacer una clasificación complementaria de la unidad local).

Fuente: DANE a partir del Manual de Estadísticas Empresariales EBS.

El Reglamento de Unidades Estadísticas CEE N° 696 del 15 de marzo de 1993, se adoptó para proporcionar una base estandarizada para las estadísticas de la Unión Europea coherentes e integradas que cumpliera los requisitos de contenido y calidad. Para lograr una interpretación e implementación uniformes de las definiciones de unidades estadísticas de los Estados miembros de la UE, se lanzaron dos proyectos:

- ESSnet on Consistency: Consistencia de conceptos y métodos aplicados de las estadísticas relacionadas con las empresas y el comercio.
- ESSnet Profiling of large and complex Multinational Enterprise Groups: Elaboración de perfiles de grupos empresariales multinacionales grandes y complejos, se prueba como herramienta para obtener coherencia en la observación y descripción de empresas multinacionales, proponiendo ejemplos de modelos organizativos que podrían adoptar los INE.

2.4. Conclusiones

La revisión de referentes internacionales que se ha realizado para el tema *codificación de establecimientos y unidades de apoyo en registros estadísticos y directorios de empresas* permite dar las siguientes conclusiones:

- La oficina de empresas de Nueva Zelanda estableció el New Zealand Business Number (NZBN), el cual es un identificador con 13 dígitos único a nivel mundial que permite mantener toda la información correcta de una empresa en un solo lugar (eliminando información antigua almacenada en varias fuentes), por medio de este se puede acceder a la información comercial principal de las empresas.
- Para el caso de Ecuador no se observó la existencia de criterios para la construcción de una codificación de establecimientos y unidades de apoyo para el Directorio de Empresas y Establecimientos. No obstante, los documentos y anexos metodológicos encontrados en la página del INEC describen de manera completa el proceso de esta operación estadística.



- El Instituto Nacional de Estadística de Italia actualiza anualmente el Archivo Estadístico de Empresas Activas (ASIA), con el fin de conocer el estado de las organizaciones activas, a través de diversas encuestas y censos económicos; sin embargo, no es evidente una codificación para reconocer las unidades económicas que se analizan, esto genera vacíos en la información para poder obtener las buenas prácticas en la recolección y reajuste de las unidades de análisis. Por otra parte, la Oficina Estadística de Japón realiza censos y encuestas frecuentemente lo que permite tener actualizado el Registro Estadístico de Empresas, esto genera conocer rápidamente el estado de las organizaciones con un código común, sin embargo, no se presenta su codificación individual, debido a que maneja una Clasificación Industrial Uniforme. Adicionalmente, en la Oficina de Sociedades de Jamaica (COJ) no reconoce un directorio de empresas, ni un código único de identificación empresarial, que dé cuenta del seguimiento o realización del seguimiento de la creación o liquidación de una organización.
- En India el Ministerio de Asuntos Corporativos Ministry Corporate Affairs (MCA) cuenta con la oficina de Registros de Empresas (ROC), bajo este Ministerio se encuentra el Número de Identificación Corporativa (CIN), el cual es un código alfanumérico de 21 dígitos que ayudan a encontrar información de la empresa como: cotización en bolsa, actividad económica, estado donde está registrada, año de constitución y número de registro; permitiendo rastrear todos los aspectos relacionados con una empresa en varios niveles de información dentro del ROC/MCA, en el caso de las sociedades de responsabilidad limitada, no se les otorga un CIN, sino que el ROC les asigna un Número de identificación de sociedad de responsabilidad limitada.
- El Departamento de Estadística Indonesia Badan Pusat Statistik (BPS) desarrolló el Registro estadístico de Empresas SBR, cuya finalidad es ser una fuente integrada de datos de empresas y negocios, que proporcione un marco de muestra para todas las encuestas económicas, dado que no existe un identificador comercial único en Indonesia, la actualización de este directorio se hace por medio de un proceso de búsqueda de texto completo que relaciona una empresa con todas las empresas en la base de datos del SBR y presenta las mejores 25 coincidencias en función de sus puntajes de similitud, posteriormente los operadores deciden si mantener, reemplazar o editar los datos de la empresa en el registro. El sistema SBR además de almacenar los datos de las características de las unidades de negocios también mantiene relaciones entre esas unidades de negocios con estructura jerárquica (grupo empresarial, empresa y establecimiento).



- La Autoridad estadística de Suecia (SCB), cuenta con el Registro Estadístico de Empresas de Suecia, es un registro de empresas y unidades locales que contiene todas las personas jurídicas. En el registro estadístico de empresas de Suecia, una empresa se considera activa si está registrada para el IVA y/o tiene empleados y/o si está registrada para el Impuesto F-tax (impuesto comercial). Todas las empresas activas tienen al menos una unidad local. El registro mercantil se actualiza principalmente con información de la Junta Nacional de Impuestos de Suecia. Statistics Sweden también recibe datos de otras fuentes administrativas, encuestas de registro exclusivas de Statistics Sweden y comentarios de varias encuestas estadísticas, así como comentarios de usuarios externos.
- El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de Perú, cuenta con el Directorio Central de Empresas y Establecimientos (DCEE). Este Directorio comprende a las personas naturales con negocio y a las empresas organizadas en sociedades, asociaciones, cooperativas, empresas individuales de responsabilidad limitada y otro tipo de organizaciones, que se encuentran registrados en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).
- El Instituto Nacional de Estadística de Paraguay, cuenta con el Directorio General de Empresas y Establecimiento, es un listado de los establecimientos industriales, comerciales y de servicio que desarrolla actividades en el territorio nacional, el cual contiene datos de identificación, actividad económica principal, tamaño y ubicación geográfica de las mismas.

3.

Evento paralelo UNSC53. El uso de datos no tradicionales y garantía de calidad en el monitoreo de los ODS



UNSC53. El uso de datos no tradicionales y garantía de calidad en el monitoreo de los ODS

3.1. Introducción del evento

El 8 de febrero de 2022 se llevó a cabo el evento paralelo UNSC53: el uso de datos no tradicionales y garantías de calidad en el monitoreo de los ODS⁷⁴. En esta década que exige datos oportunos y de calidad para monitorear el progreso hacia los ODS para ayudar a los tomadores de decisiones a comprender dónde deben llevarse a cabo las intervenciones políticas y dónde las inversiones pueden tener el mayor impacto. Esto también implica la necesidad de mejorar y acelerar la producción de indicadores ODS. Más aún, según el Informe ODS 2021 “La pandemia (COVID-19) ha puesto de relieve la importancia crítica de dichos datos. A medida que los encargados de la toma de decisiones y las políticas presionaban a los proveedores de datos para obtener información más actualizada y precisa, las oficinas nacionales de estadística (ONE) y sus socios aceptaron el desafío. Forjaron nuevas colaboraciones y aprovecharon soluciones de datos alternativas mientras aumentaban los esfuerzos para proteger la privacidad y confidencialidad de los datos”.

Para responder a esta demanda sin precedentes de datos, muchas ONE han realizado grandes esfuerzos para utilizar fuentes de datos no tradicionales para recopilar datos para indicadores, que no se pueden medir con fuentes tradicionales. Sin embargo, la adopción de estas fuentes y métodos no tradicionales ha planteado enormes desafíos para muchas ONE, ya que no pueden contar con las capacidades existentes para implementar estas soluciones innovadoras a la velocidad requerida. La Comisión de Estadística de las Naciones Unidas ha desarrollado el Marco Nacional de Garantía de Calidad de las Naciones Unidas (UNNQAF), que incluye pautas para trabajar con fuentes de datos no tradicionales.

Este evento paralelo discutirá aspectos relacionados con la representatividad, definición y validación de los datos de fuentes de datos no tradicionales para los indicadores de los ODS, cuestiones de confidencialidad, comparabilidad con otros datos, desarrollo de capacidades y la posibilidad de cerrar las brechas de datos. El evento también busca ampliar la perspectiva del uso de marcos de garantía de calidad para garantizar la calidad de las estadísticas producidas por fuentes y métodos de datos no tradicionales.

⁷⁴ Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=PkoV7LRVEZ8>



Objetivos

- Compartir experiencias con formas innovadoras de asegurar la calidad de la producción estadística utilizando fuentes de datos no tradicionales y nuevas técnicas, identificando las mejores prácticas y los principales desafíos por delante.
- Discusión sobre procedimientos estandarizados factibles que pueden implementar las ONE para garantizar la calidad de los datos y, al mismo tiempo, ampliar la gama de fuentes y métodos utilizados para aumentar la disponibilidad de los datos.
- Explorar y compartir estrategias para el desarrollo de capacidades en diferentes regiones.

3.1.1. Exposiciones

1) Oficina Nacional de Estadística de Reino Unido

Herramienta de evaluación de calidad para las fuentes no tradicionales

Expositor: Atanaska Nikolova (Office for National Statistics ONS, UK)

En primer lugar, se presentó el concepto de datos no tradicionales, es decir, aquellos datos o estadísticas (fuentes) producidas por organizaciones no oficiales, no cubiertas por el gobierno u otros estándares formales. En este sentido una organización no oficial no es un departamento del gobierno del Reino Unido ni un organismo relacionado con el gobierno, una autoridad local o delegada, ni un organismo internacional oficial de información (por ejemplo, Eurostat o UNSD), por ejemplo, se refiere a las organizaciones de caridad, las empresas privadas o la academia. En el siguiente recuadro se puede observar la definición para fuentes alternativas, incluida en el Artículo 2.2.3.1.3. del Decreto 2404 de 2019 de Colombia.

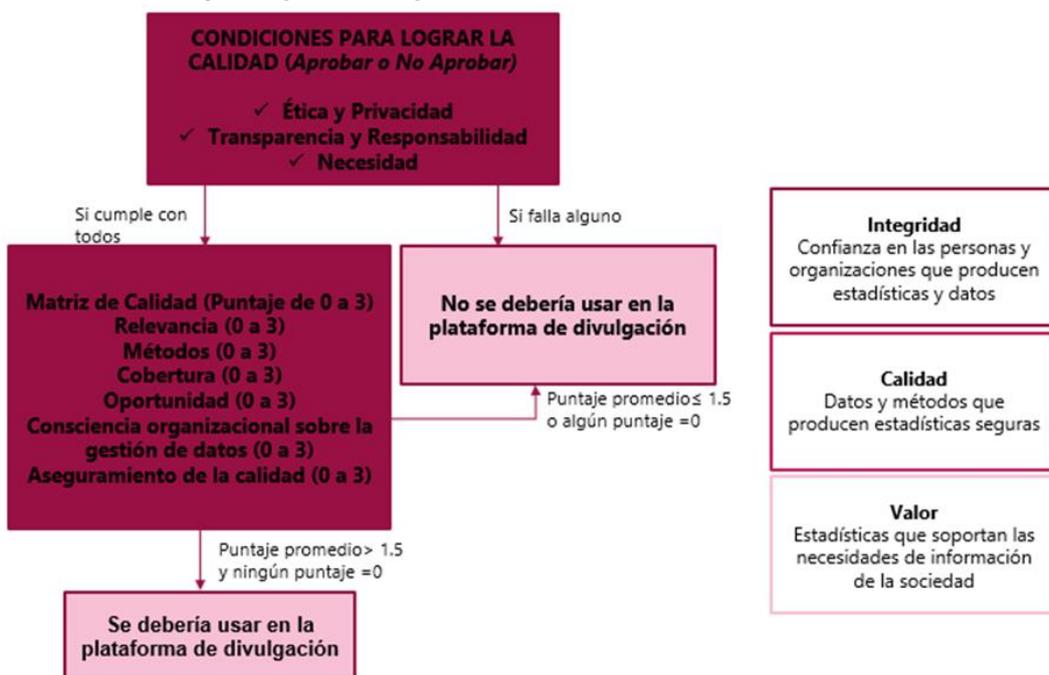
Fuentes alternativas: conjunto de datos digitales diferentes a los recolectados a través operaciones estadísticas tradicionales (censos, encuestas o registros administrativos) y que tienen potencial uso estadístico. Estos datos se obtienen de fuentes como: datos no tabulares, registros de teléfonos móviles, datos de sensores remotos o directos, transacciones, redes sociales, entre otros.



En segundo lugar, se presentó el protocolo para la evaluación de las fuentes no oficiales de información,⁷⁵ el cual está basado en el modelo de Estadísticas de los Países Bajos y alineado con las pautas del Comité Asesor de Ética y Código de Práctica de UKSA. Este protocolo, en particular cubre la evaluación de las fuentes de datos estadísticos y aunque la estructura está orientada específicamente a los ODS, se destaca que podría adaptarse a un contexto no relacionado con los ODS para un uso amplio.

El protocolo para la evaluación de las fuentes no oficiales tiene dos etapas, las cuales se sintetizan en la Ilustración 8. La primera etapa denominada *quality gateway*, que se tradujo como condiciones para lograr la calidad, establece las opciones de aprobar o no aprobar los requisitos de ética y privacidad, transparencia y responsabilidad, y necesidad. Se deben cumplir todos los requisitos para pasar a la segunda etapa, de lo contrario, la fuente no se considera adecuada para su uso en la Plataforma Nacional de Informes, en adelante la Plataforma⁷⁶ para el momento de la evaluación.

Ilustración 8. Flujo del protocolo para la evaluación de las fuentes no oficiales



Fuente: DANE a partir de Office for National Statistics ONS, UK

⁷⁵ El protocolo se puede encontrar en:

<https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/methodologies/uksustainabledevelopmentgoalsuseofnonofficialsources>. Como se menciona en este protocolo, en circunstancias excepcionales, una fuente no oficial podría reemplazar a una fuente oficial, por ejemplo, cuando se considere que la fuente no oficial es más adecuada (usando este protocolo) que una fuente oficial que proporciona un proxy para el indicador.

⁷⁶ Ver: <https://sdgdata.gov.uk/>.



La segunda etapa de este proceso se denomina matriz de calidad para la cual se define un umbral de aprobación basado en un puntaje promedio. La fuente se califica de 0 a 3 en una variedad de criterios: relevancia, métodos, cobertura, oportunidad y disponibilidad continua, conocimiento del viaje de datos y garantía de calidad. Una fuente con una puntuación media superior a 1,5 y sin criterio individual puntuando 0 se considera apta para incluir en la plataforma de divulgación de estadísticas. La evaluación en cada etapa se realiza en paralelo a la consulta del Código, ya que la puntuación hace referencia específica a algunos de sus principios. Una fuente no oficial casi por definición no está completamente alineada con el Código, pero este protocolo satisface las secciones más críticas y relevantes. La puntuación también tiene en cuenta elementos de la herramienta de autoevaluación ética recomendada por el Comité Asesor de Ética de Datos del Estadístico Nacional (actualmente conocido como el Centro de Ética de Datos Aplicados). Las dimensiones de calidad en el protocolo también se alinean, en la medida de lo posible, con el Marco de Calidad de Datos Gubernamentales y la guía de Preguntas para Usuarios de Datos de UKSA.

El enfoque de orientación para cada etapa se describe a continuación y de acuerdo con lo establecido en el protocolo, debería usarse en conjunto con el Código de práctica de la Autoridad de Estadísticas del Reino Unido (UKSA). En la tabla 19 se describen las condiciones para aprobar cada uno de los criterios asociados a la etapa 1. Se debe tener en cuenta que una fuente debe aprobar los tres criterios siguientes para pasar a la etapa 2 denominada Matriz de calidad.

Tabla 18. Herramienta de evaluación – condiciones para lograr la calidad (Quality Gateway)

Criterios	Evaluación	
	Aprobado	No Aprobado
Ética y privacidad	No hay preocupaciones éticas, o cualquier preocupación está completamente documentada y se han implementado acciones para minimizar los riesgos identificados. Totalmente compatible con todas las partes del principio del Código T1 (honestidad e integridad) y T6 (gobierno de datos). El uso está en línea con los términos y condiciones de la fuente. La política de privacidad cumple con el Reglamento general de protección de datos (GDPR) para el Reino Unido y la Ley de protección de datos de 2018.	Inquietudes éticas significativas sin mitigaciones ni consideraciones. No cumple con todas las partes del principio T1 y T6 del Código. Los términos y condiciones de la fuente impiden el uso de los datos según sea necesario. No cumple con GDPR y/o la Ley de Protección de Datos de 2018. Cualquiera de estas condiciones conduciría a una falla.
Transparencia y responsabilidad	La fuente cumple con los principios T4.1 y T4.5 del Código, lo que garantiza que los procesos para todas las partes del viaje de datos sean transparentes. Si la información de los metadatos aún no es de dominio público, se	La fuente no cumple con T4.1 y T4.5 del Código. Es posible que la fuente no sea totalmente transparente acerca de los problemas de calidad de los datos o que no haya metadatos disponibles.



Criterios	Evaluación	
	Aprobado	No Aprobado
	debe otorgar permiso para colocarla en el dominio público.	
Necesidad	Hay una necesidad claramente identificada de la fuente, ya sea debido a una brecha de datos principales o una brecha de desagregación de prioridad. Alternativamente, la fuente puede encajar mejor que una fuente que ya se está utilizando en la Plataforma. Se pueden considerar fuentes adecuadas para desagregaciones no prioritarias si se han llenado todas las brechas prioritarias y hay recursos suficientes para una evaluación adicional.	La fuente propuesta no llena el vacío del titular. Es poco probable que la fuente mejore la información que ya se encuentra en la Plataforma.

Fuente: DANE a partir de Office for National Statistics ONS, UK

Como se mencionó, si una fuente aprueba los tres criterios expuestos en la Tabla 19, entonces puede pasar a la etapa 2 de la evaluación. La siguiente tabla se describen las condiciones establecidas para esta etapa. Es importante tener en cuenta que se puntúa cada criterio y se calcula una puntuación media. Una fuente con puntaje promedio mayor (pero no igual a) 1.5 y sin puntajes 0 pasa.

Tabla 19. Matriz de calidad

Criterios	Evaluación			
	Puntaje 3 (alto)	Puntaje 2 (medio)	Puntaje 1 (bajo)	Puntaje 0 (No aceptable)
Puntualidad y disponibilidad continua	La fuente es lo suficientemente actual para ser informativa, con una serie de tiempo de al menos 2015 y sin un desfase mayor a 15 meses para datos anuales, o 6 meses para datos mensuales. Sin lagunas (datos faltantes) en la serie temporal. Se espera que la fuente se actualice regularmente y esté disponible en el futuro.	La fuente está lo suficientemente actualizada para ser informativa, con un desfase de tiempo no superior a 2 años. No hay lagunas en la serie temporal. Se incluirían nuevas fuentes oportunas sin puntos de datos previos que se espera que se actualicen y estén disponibles en el futuro.	La fuente tiene más de 2 años, pero sigue siendo significativa en el contexto social, ambiental o económico del indicador. La serie temporal puede tener lagunas o tener solo un punto de datos disponible.	La fuente es demasiado antigua para ser significativa, con los puntos de datos más recientes antes de 2015, o tiene un retraso demasiado grande, o no tiene una expectativa razonable de actualizaciones futuras.
Relevancia	Coincidencia cercana con los metadatos de los	Coincidencia parcial con los metadatos de	No informa completamente sobre	No se alinea bien con los metadatos del



Criterios	Evaluación			
	Puntaje 3 (alto)	Puntaje 2 (medio)	Puntaje 1 (bajo)	Puntaje 0 (No aceptable)
	Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas (ONU), o brinda más detalles de los que requieren los metadatos. Totalmente compatible con los principios Q1.1 y Q1.5 del Código sobre fuentes de datos adecuadas. Los desgloses especificados en el título del indicador ODS se informan como mínimo, posiblemente respaldados por desgloses adicionales de la Carta de datos inclusivos (IDC).	la ONU o el desglose mencionado en el título del indicador. Totalmente compatible con los principios Q1.1 y Q1 del Código. Puede permitir la presentación de informes de desgloses adicionales en el IDC.	el indicador, pero es un indicador apropiado relevante para el contexto nacional del Reino Unido. Totalmente compatible con los principios Q1.1 y Q1.5 del Código. Puede permitir la presentación de informes de desgloses relevantes.	indicador o no proporciona un proxy apropiado para el título o las brechas de desagregación relevantes.
Cobertura	Los datos miden de manera sólida y confiable a toda la población del Reino Unido o toda la geografía del Reino Unido (según corresponda al indicador). También pueden estar disponibles desgloses adicionales para todas las naciones del Reino Unido.	Los metadatos son claros y transparentes sobre la población identificable cubierta o no cubierta. La población es una representación adecuada para informar sobre el indicador, aunque es posible que no cubra toda la población o la geografía del Reino Unido. Puede haber datos para algunas, pero quizás no todas, las naciones del Reino Unido.	Los metadatos están disponibles sobre la población identificable cubierta, pero es posible que el productor de la fuente no considere completamente las limitaciones de la cobertura parcial. La población es adecuada para reportar el indicador, incluso si esto pudiera mejorarse potencialmente.	Los metadatos no están claros sobre la población identificable o no se especifica la cobertura. La población puede tener una representación demasiado limitada o la muestra demasiado pequeña para ser apropiada para informar el indicador.
Métodos	Comparable internacionalmente, de acuerdo con los metadatos de la ONU, los métodos se aplican adecuadamente, son aptos para el propósito y se describen de manera transparente. Cumplir plenamente con el	Los métodos se aplican correctamente y están bien descritos. Cumple en gran medida (cumple con la mitad o más de los principios) con los principios del Código bajo Q2, incluidos Q2.3 y Q2.4.	Metodología descrita en detalle y transparente. Los métodos son justificables, pero pueden carecer de pruebas científicas, o pueden existir métodos alternativos que podrían producir	La metodología no se describe ni se justifica.



Criterios	Evaluación			
	Puntaje 3 (alto)	Puntaje 2 (medio)	Puntaje 1 (bajo)	Puntaje 0 (No aceptable)
	principio Q2 del Código (métodos sólidos) mediante el uso abierto de los mejores métodos disponibles.		mejores resultados. Cumple en gran medida con los principios del Código bajo Q2.	
Conciencia organizacional sobre la gestión de datos	Hay un viaje de datos completo y totalmente documentado desde la recopilación hasta las fases de publicación. Se describen los procedimientos de validación de datos. Está claro cómo se recopiló la fuente y (si corresponde) cómo se procesó previamente.	El recorrido de los datos se describe desde la fase de recopilación hasta la de publicación.	Partes del viaje de datos pueden describirse con detalles limitados, pero se puede seguir la ruta del viaje de datos.	No hay recorrido de datos disponible, o partes del recorrido de datos faltan o están demasiado mal descritos para evaluar las etapas por las que ha pasado.
Garantía de la calidad	Proceso de control de calidad totalmente documentado y publicado, que cumple plenamente con los estándares de calidad del principio Q3 del Código (calidad asegurada).	Cumple en gran medida con los estándares del principio Q3 del Código, específicamente con Q3.3 (que cubre la precisión y la confiabilidad). Algunos detalles particulares o menores del proceso pueden faltar en la documentación.	Se han realizado algunas comprobaciones básicas, de modo que se puede establecer la precisión y fiabilidad de la fuente. Es posible que se necesite más trabajo para cumplir explícitamente con los estándares en el principio Q3 del Código.	No se ha llevado a cabo ningún proceso de garantía de la calidad, no se presenta o el proceso es demasiado deficiente para presentarlo. No hay evidencia de la exactitud y confiabilidad de los datos.

Fuente: DANE a partir de Office for National Statistics ONS, UK

En la Tabla 20, se presenta un listado de los indicadores ODS para los cuales la Oficina de Estadísticas del Reino Unido ha aplicado el protocolo expuesto anteriormente.

Tabla 20. Ejemplos de indicadores ODS que se ha aplicado el protocolo de fuentes no oficiales

Indicador ODS	Nombre
8.10.1	Número de cajeros automáticos del enlace



Indicador ODS	Nombre
6.6.1.	Niveles de agua subterránea de la encuesta del Consejo Geológico Británico y datos de flujo de ríos del Centro de Ecología e Hidrología.
3.1.1.	Mortalidad Materna del Instituto Nacional de Epidemiología Perinatal y caridad (MBRRACE)
12.3.1	Desperdicio de alimentos por persona de la organización benéfica WRAP
1.4.2	Derecho de tenencia y seguridad de la tierra de Prindex

Fuente: DANE a partir de Office for National Statistics ONS, UK

Es importante destacar que dentro del protocolo se plantean con claridad los alcances previstos para esta evaluación, así como sus riesgos y limitaciones. Recogiendo estas ideas, con el ánimo de reconocer las bondades de este referente para ser aplicado al caso colombiano, se destaca el ejercicio integrado de evaluación con el código de buenas prácticas, el cual a su vez da cuenta del marco de aseguramiento de la calidad de Naciones Unidas, lo cual puede mitigar el riesgo que protocolo sea tan amplio que la Plataforma se convierta en una biblioteca extensa o inmanejable de fuentes estadísticas. Adicionalmente, los tres criterios planteados en la primera etapa son útiles para descartar en primera instancia aquellas estadísticas más controversiales que no garanticen atributos de ética, transparencia, responsabilidad y contar con una necesidad claramente delimitada. Por último, una posible limitación es que el umbral de corte y los criterios de puntuación sean muy específicos, por lo que las estadísticas potencialmente útiles no pasen para su inclusión en la Plataforma. El puntaje mínimo de 1 para aprobar el criterio individual es generalmente menos específico y permite discreción caso por caso. Es importante tener en cuenta que la plantilla de puntuación utilizada para esto tiene campos de texto libre para capturar la justificación de cada decisión de puntuación, lo cual, es validado, así como toda la evaluación, por un segundo evaluador.

2) Autoridad Estadística de Filipinas

Una iniciativa exploratoria sobre el uso de fuentes de datos no tradicionales para el seguimiento de los indicadores ODS en Filipinas

Expositor: Wilman A Guillen



Filipinas estableció 4 grupos para el monitoreo, coordinación y colaboración para el seguimiento a los indicadores ODS, los cuales se mencionan a continuación:

- *Puntos focales de los indicadores ODS*: es un comité interinstitucional compuesto por 34 agencias gubernamentales que producen datos útiles para los ODS. Implementan y supervisan el desarrollo metodológico y la actualización eficiente de los indicadores.
- *Grupo PSA de ODS*: está liderado por la Oficina Nacional de Estadística de Filipinas. El grupo se encarga del repositorio oficial de los indicadores ODS y garantiza que los desarrollos metodológicos se discutan en los comités sectoriales respectivos.
- *Grupo de trabajo sobre CGN y el Grupo de trabajo sobre big data para el monitoreo oficial*: estos grupos elaboran estándares, políticas y mecanismos de validación de datos de fuentes no tradicionales para considerarla como información en el monitoreo de los ODS.

Se indica que los datos generados por los ciudadanos, así como, el big data son indispensables para el desarrollo del monitoreo de los ODS, pues más de la mitad de los indicadores se resuelven con información indirecta, lo que mejora el desglose de los datos para complementar la información generada a partir de las estadísticas oficiales.

Una de las grandes iniciativas de datos es el uso de luces nocturnas en la estimación de las estadísticas de pobreza. La estimación directa de la encuesta no proporciona estimaciones a nivel municipal pues se necesita una muestra muy amplia para obtener resultados confiables. No obstante, en esta iniciativa se aplicó una metodología basada en modelos que combina datos de encuestas y datos de censos con el objetivo de aprovechar la cobertura detallada de los sensores para complementar las estimaciones. Para la estimación del modelo se tuvo en cuenta los siguientes criterios: (i) la relación consistente entre las variables, (ii) la robustez del modelo, (iii) la estimación regional de la pobreza altamente urbanizada no difiere mucho de las estimaciones oficiales de pobreza, y (iv) debe tener buenas propiedades estadísticas, el modelo debe ser aceptable, adecuado, con un coeficiente de regresión significativo.

En 2018, también se exploró el uso de big data específicamente en las luces nocturnas, como una de las variables explicativas para predecir las estimaciones de pobreza en ciudades y municipios como una innovación en el uso de datos no tradicionales en las estadísticas publicadas por la oficina de estadísticas.

El Proyecto PARIS 21 giró en torno al aseguramiento de la calidad de los acervos de datos de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) como fuente potencial de los indicadores ODS. Como un hito del proyecto se formuló un marco de garantía de la calidad aplicable a las entidades u



organizaciones para determinar la viabilidad de ser evaluados y adoptados en la presentación de reportes oficiales sobre los ODS.

3) Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) - Colombia

El uso de datos no tradicionales y garantía de calidad en el seguimiento de los ODS. Enfoque actual en Colombia

Expositora: Karen Chavez

El trabajo del DANE con las nuevas fuentes de información

Se resalta el SEN y se destaca que el instituto de estadística ya no es el único ente que maneja datos o registro administrativos. Actualmente el sector privado, el sector público, la academia y la sociedad civil manejan esta información de interés y se desagrega a nivel nacional y subnacional. Esas entidades pueden contribuir al sistema brindando el acceso a la información que ellos recojan para así aportar a la producción estadística del país.

Normatividad

Actualmente existen decretos de las discusiones pasadas sobre el ecosistema de datos y la disponibilidad de fuentes alternativas de datos. (Artículo 2404 de 2019). Por otro lado, como Documento de Política esta (el CONPES 3920). Con el presente respaldo legal se pueden realizar ejercicios estadísticos con las nuevas fuentes de información. Por otro lado, el CONPES 3918, de igual manera respalda el uso de fuentes alternativas, pero en este caso se enfoca en el cálculo de los indicadores de los ODS.

Uso de fuentes alternativas de información

Desde el 2015 el DANE ha trabajado en el uso de nuevas fuentes de información y así mismo, de las técnicas para obtener información. Paralelamente se evalúan nuevas metodologías para el tratamiento, procesamiento y en algunos casos la visualización de esta nueva información. Algunos de los adelantos en estas actividades son las estimaciones por imágenes satelitales del Índice de Pobreza Multidimensional, medición de indicadores del ODS 9 y 11; y estimaciones de la población por grupo étnico en Colombia.

Marco de referencia para estas nuevas fuentes de información

Desde el DANE se decidió desarrollar un propio marco de referencia ya que a nivel internacional no existen estándares que garanticen la calidad del manejo de las nuevas fuentes de información. Así mismo, se busca diferenciar la información tradicional de la nueva.



Definición

Las estadísticas experimentales son los que se derivan de proyectos en desarrollo que tienen por lo menos uno de los siguientes aspectos de innovación:

1. Nuevas fuentes de información.
2. La metodología estadística usada.
3. Un nuevo tema no antes medido previamente.

Son considerados experimentales porque continúan en la sala de exposición esperan una mejoría con la armonización, cobertura y metodología) y ellos no tienen aún la suficiente madurez en términos de fiabilidad, estabilidad o calidad de la información. En Colombia por decreto 2404 del 2019, las estadísticas experimentales son estadísticas oficiales, si se están produciendo en la oficina nacional de estadística.

Atributos de calidad para las estadísticas experimentales

Desde el DANE bajo un comité donde participaron las diferentes partes técnicas se definieron cuáles eran los atributos de calidad que son no negociables a la hora de realizar una evaluación de calidad para evaluar las estadísticas experimentales. En (National Quality assurance framework manual for official statistics) se ubican en total 10 atributos de los cuales se definieron que los siguientes 6 eran los más importantes, a la hora de calificar calidad.

Criterios seleccionados.

1. Relevancia
2. Oportunidad
3. Accesibilidad
4. Interpretabilidad
5. Coherencia
6. Transparencia

Auditoría de calidad de los indicadores de los ODS

Desde el DANE se observa que más de 25 instituciones reportan indicadores de los ODS usando fuentes tradicionales, sin embargo, estas operaciones estadísticas no han pasado a través de una evaluación de calidad. La idea es que a través de esta auditoría de calidad pasen todos los indicadores de los ODS, incluyendo los que se calculan a través de fuentes alternativas de información. En el año 2020 se realizó un piloto correspondiente a la auditoría de calidad del indicador 1.4.1.C⁷⁷.

⁷⁷ Ver en el Anexo 1 donde se muestra un ejercicio donde se aplicó a uno de los indicadores de ODS y la descripción de los puntajes.



Actualmente, se está realizando la actualización de esta herramienta, con la finalidad de hacer la evaluación de calidad de los ODS.

Elementos claves de ejercicio referente al uso de nuevas fuentes de información

Importante resaltar que con estas estadísticas experimentales no se busca reemplazar las fuentes tradicionales, lo que se busca es combinar esto y así mismo lograr mayor desagregación de la información, reducción de los tiempos entre la recolección de información y la publicación de esta y adicionalmente se busca generar comparativas entre las fuentes de información (tradicionales y alternativas). Otro elemento clave es poder tener una caja de herramientas, que este alrededor del fortalecimiento que se le está dando a la infraestructura tecnológica. Igualmente se buscan escenarios para otorgar entrenamientos para los grupos técnicos, ya que se entiende que son nuevas fuentes y metodologías. Por ultimo y no menos importante es que se logran asociaciones entre instituciones en todos los niveles para lograr este acceso de nuevas fuentes de información.

Reflexiones del ejercicio

1. Se toman muy en cuenta los factores de privacidad y protocolos éticos. Así mismo se abre el escenario para fortalecer estas medidas de cuidado.
2. Desarrollo de modelos de producción estadística más específicos para las nuevas fuentes de información.
3. Se abre la oportunidad para el desarrollo de protocolos para la evaluación de la calidad de la producción estadística.
4. Se abre la oportunidad de la innovación, uso de Big data en las entidades no cumplen con este criterio de calidad estadística. Sin embargo, es una oportunidad para las oficinas estadísticas puedan avanzar en este camino.

¿Compensación entre tener acceso a nuevas fuentes de información y tener información con los estándares de calidad suficiente?

La oportunidad de tener mayor acceso a la información ya es un aspecto de calidad. Las nuevas fuentes y nuevos métodos no son exclusivos de las oficinas estadísticas, las organizaciones en el mundo están haciendo uso de estos y de igual manera realizan análisis importantes. Por otro lado, el rol de las oficinas estadística no solo es de la administración de los datos, sino que ahora se está presentando el escenario para que también sea la administración del atributo de calidad.

¿Qué se lleva DANE de esta sesión?

- Actualmente se evidencia que cada vez hay más información disponible.



- Es una gran oportunidad de poder utilizar estas nuevas fuentes de información y de igual manera resaltar que tener criterios de calidad para estas fuentes alternativas son requeridas.
- También se resaltan estos nuevos mecanismos para generar colaboraciones entre las partes interesadas poseedoras de información.

4) Jordania Statistical Office

Movilizando Big Data y Data Science para el Desarrollo de Metas, Índice de Acceso Rural (RAI)/ODS 9.1.1.

Expositora Ahlam Alrousan – Directora de transformación electrónica y tecnología de la información en el Departamento de Estadística de Jordania.

- La oficina estadística de Jordania desarrolló un piloto de índice de acceso rural RAI SDG 9.1.1, por medio del uso de código abierto y Big data (fuentes de datos no tradicionales), en el que cuenta con el apoyo de organizaciones internacionales y sin ánimo de lucro.
- The Rural Access Index (RAI) es un indicador usado para medir la accesibilidad rural (localidades que incluyen 5.000 o menos habitantes), la cual se define como “la proporción de población rural que vive a menos de 2 kilómetros de una carretera que es transitable todo el año” (se usa 2 kilómetros porque se estima que las personas pueden caminar esta distancia sin hacer uso de un automóvil).

Objetivo 9. Construir la infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Objetivo 9.1. Desarrollar infraestructura de calidad, confiable, sostenible y resiliente, incluida la infraestructura regional y transfronteriza, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con un enfoque en el acceso asequible y equitativo para todos.

Indicador 9.1.1. Es la proporción de la población rural que vive a menos de 2km de una carretera transitable todo el año.

- ✓ El indicador 9.1.1 es indispensable para el desarrollo de políticas y la toma de decisiones en la planificación gubernamental, pues por medio de este indicador se puede evaluar aquellas zonas que tienen una carretera transitable alrededor de 2 kilómetros, y así mismo, el indicador ayuda a evaluar aquellas vías que impiden a la población acceder a sus necesidades.
- ✓ El RAI requiere de una base de datos que le permita obtener información acerca de la accesibilidad de las carreteras (conocer si están disponibles durante todo el año), ubicación y distribución de estas, así como de la población y finalmente la capa de construcción (capa de calles), todo esto para lograr así un indicador con mayor cubrimiento.



Con el fin de extraer parte de la información el Instituto de estadística de Jordania usó el "censo de población y hogares de 2015" del cual obtuvo una capa de población, de edificios y de calles; además de considerar el uso del código abierto de Open Street Map y del Banco Mundial, sin embargo, el Instituto de Estadísticas de Jordania reconoce que necesitan desarrollar mayor conocimiento y capacidades para saber cómo usar e implementar mejor el código abierto para el desarrollo del indicador.

- ✓ Después de recopilar la base de datos, se procede a hacer el almacenamiento en Buffer mediante el uso de herramientas de ARC GIS, por lo que se usó Open Street Map para realizar la capa de calles y hacer buffering en todas las calles alrededor de 2 kilómetros de ambos lados de la carretera (las cuales serían áreas atendidas). Posteriormente se agrega la capa de construcción en el almacenamiento Buffer y de esta manera se puede concluir y calcular el porcentaje de población que cuenta con una carretera disponible a menos de 2 kilómetros de distancia.

El Instituto de Estadísticas de Jordania encontró los siguientes desafíos y oportunidades en la elaboración del índice:

Tabla 21. Desafíos y oportunidades

Desafíos	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">▪ No hay suficientes datos▪ Falta de datos consistentes en todos los ministerios▪ Problemas con la resolución de Open Streer Map▪ La información necesita muchos cálculos y tiempo▪ El edificio es un punto y debe ser un polígono para garantizar que ningún edificio se derrumbe dentro del buffer▪ Adoptando carreteras, caminos principales y secundarios solo cuando se hace el buffer, y no toman algunas calles como calles y servicios	<ul style="list-style-type: none">▪ Alto interés y apoyo del gobierno sobre los ODS▪ Gran apoyo de las ONGs▪ Gran cantidad de datos recolectados▪ Nuevas tecnologías como Data Science y Machine Learning▪ Datos y herramientas de código abierto

- ✓ El próximo paso para hacer que el indicador sea más preciso y aceptable para difundirlo, es unir esfuerzos con el ministerio de obra pública, quien desarrolla un proyecto similar, y por medio de medidores de perfil laser miden el estado de las carreteras para recopilar los datos en una base, sin embargo, esto resulta ser muy costoso, por lo que el Banco Mundial recomienda la aplicación de laboratorio de carreteras de código abierto, por el cual se obtiene el mismo resultado pero no la misma agudeza.



- ✓ Dado lo anterior se acordó hacer un piloto de las 2 aplicaciones y comparar los resultados, de tal manera que, si el resultado es similar se puede reducir el costo de la implementación.

5) Oficina Nacional de Estadística de India

Iniciativas de los países por la integración de fuentes de datos para el seguimiento de los ODS

Expositor Dr Ashutosh Ojha – Directora General Adjunto

Ministerio de Estadísticas e Implementación de Programa (MoSPI)

Marco Nacional de Indicadores de los ODS

- India ha desarrollado ODS-NIF en sincronía con GIF
- Facilitar el seguimiento de los ODS a nivel nacional y subnacional
- Se han publicado el Informe de línea base y los informes Anuales de Progreso con base en los indicadores de la NIF-ODS

La Oficina Nacional de Estadística de India ha desarrollado un sistema nacional de indicador en sincronía con indicador global marco de referencia, principalmente para facilitar la supervisión de los ODS a nivel nacional nivel y actualmente hay 295 indicadores y en base a este indicador nacional se publica el informe de progreso anual sobre los ODS.

Explorando el uso de fuentes de datos / fuentes / metodologías no convencionales / alternativas en la India

- Uno de los importantes desafíos en la presentación de informes de ODS
- No disponibilidad de datos por cierto indicadores en general y
- No disponibilidad de datos desagregados para un número de indicadores
- Se están haciendo esfuerzos sinceros en la India para cerrar las brechas de datos sobre los ODS, especialmente los datos desagregados para un número de indicadores
- En esta dirección, estamos alineando nuestra encuesta existente o Realización de nuevas encuestas según los requisitos de datos de los ODS.
- Se están haciendo esfuerzos para explorar metodologías o fuentes de datos no convencional / no tradicional (incluyendo el de los informes de ODS)
- Integración de datos es uno de los esfuerzos.

Uso de integración de datos: pocas experiencias de la india

- Pocos ejemplos sobre el uso de la integración de datos
- La Oficina Nacional de Estadística de India ha practicado para integrar diferentes fuentes de datos administrativos para construir un marco de muestreo basado en listas.



Encuestas empresariales como encuestas de Empresas del Sector Servicios realizado durante julio de 2016 a junio 2017

Encuesta Anual de Industrias (ASI)

- Uso de la integración de datos en la evaluación de la cubierta forestal y arbórea

Se presentó tres historias de éxito en la India sobre el uso de la integración de datos. A continuación, se presentará brevemente los tres casos de estudio.

Caso 1. Uso de la integración de datos en el desarrollo del formulario del marco de muestreo.

Encuesta de empresas del sector servicios

- La Oficina Nacional de Estadística, dedicó a encuestar a las empresas del sector servicios para generar estimaciones sobre las características operativas y económicas del sector servicios.
- Tres tipos de marcos fueron usados:
 - Registro Mercantil de Empresas (BRE), preparado y mantenido por los Gobiernos Estatales.
 - 6º Censo Económico, realizado por Ministerio de Estadísticas e implementación del programa.
 - La lista de empresas registradas bajo la Ley de Sociedades, mantenida por Ministerio de Asuntos Corporativo.
- Se realizó un ejercicio inicial para preparar el marco de las unidades del Censo Económico y Registro Mercantil de Empresas, verificando los detalles como estado, actividad, etc. Y lo más importante, actualizar las direcciones, cuando sea necesario.
- Además, las direcciones y otros detalles de las empresas del marco del Ministerio de Asuntos Corporativo fueron tomados directamente de este Ministerio.
- La lista verificada y actualizada de unidades de 6th Censo Económico y Registro Mercantil de Empresas y las unidades elegibles del marco fueron entonces usadas para dibujar muestras usando un apropiado muestreo.

Caso 2. Uso de la integración de datos en el desarrollo del marco muestral para la Encuesta Anual de Industrias

- La Encuesta Anual de Industrias es una encuesta emblemática realizada por la Oficina Nacional de Estadística para el sector manufacturero registrado desde la década de 1960.
- Tradicionalmente, las fábricas registradas bajo la Sección 2m(i) y 2m(ii) de la Ley de 1948 con el inspector Jefe de Fábricas (CIF) de los respectivos Gobiernos Estatales y aquellas registradas bajo la Ley de Trabajadores de Bidi y cigarro (Condiciones de Empleo) de 1966. Han sido la fuente principal del marco muestral de la Encuesta Anual de Industrias.
- Se observó que puede haber algunas grandes unidades de fabricación que no están registradas en CIF, pero están registradas en otro lugar. Estas unidades deberían, en realidad,



haber sido registradas bajo el CIF. Por lo tanto, estas unidades no están en el marco de la Encuesta Anual de Industrias.

- Para capturar semejantes unidades, se tomó la decisión de ir más allá de las listas CIF y consultar el **Registro Mercantil de Empresas (BRE)** que fue compilado por varios Gobiernos Estatales.

Caso 3: Uso de la integración de datos en las evaluaciones de la cubierta forestal y arbórea

- La Política Forestal Nacional de 1988 tiene como objetivo llevar el 33% del área geográfica del país esté cubierta de bosques y árboles.
- **Encuesta Forestal de la India (FSI)** bajo el Ministerio de Medio Ambiente, Bosques y Cambio Climático, el Gobierno de la India evalúa la cubierta de bosque y arboles del país en ciclo bienal.
- La evaluación de la cubierta forestal y arbórea implica la integración de datos geoespaciales.
- Esta integración pretende mejorar el valor de la información estadística que se está produciendo.

La evaluación de la cubierta forestal incluye:

- Todas las áreas de más de 1 hectárea de extensión y con una densidad de copa de árboles del 10% y más, independientemente del uso de la tierra, el estado legal y la propiedad, se hace usando datos satelitales.
- La Cobertura Forestal se evalúa a través del mapeo de cobertura forestal de pared a pared a nivel nacional de imágenes satelitales (Operación Censo).

Para concluir, se presentan algunos posibles desafíos al incorporar estas fuentes y métodos no tradicionales en la producción oficial de estadísticas:

- El problema de confianza, la ausencia de legislación de respaldo o el problema de la calidad de los datos, la falta de una metodología relevante, la falta de interoperabilidad de los metadatos o la falta operatividad en esto.
- La falta de datos desagregados para algunos de los indicadores OSD, hay una necesidad de desarrollar alguna política de datos para incorporar métodos no tradicionales en las estadísticas oficiales, también es importante por la preocupación de la confidencialidad.
- La diferencia en el concepto de la definición tanto en esto entre fuentes tradicionales y no tradicional y estos también son algunos de los problemas importantes que deben ser vistos en detalle y debido a que estos están haciendo uso de métodos no tradicionales.
- Los problemas de calidad. Es necesario verlo, junto con la creación de capacidad en políticas de datos y el desarrollo de habilidades en esta área, podría ser de gran ayuda para incorporar métodos no tradicionales en las estadísticas oficiales en la India.



ANEXO 1



CRITERIOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD INDICADORES 1.4.1.C

ID 1.4.1.C

Indicador	Hectáreas de pequeña y mediana propiedad rural, formalizadas		
Marco	Nacional	(desplegar lista)	
Fuente	No específica		
Entidad responsable del reporte	Agencia Nacional de Tierras		
Entidad responsable de la meta	Agencia Nacional de Tierras		
Tipo de reporte	Manual	(desplegar lista)	
Tipo de Fuente	Registro Administrativo	(desplegar lista)	

A continuación diligencie la tabla, marcado con una X. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Si el indicador utiliza RRAA responda las preguntas del punto 9 y pase a la 11.
- Si el indicador utiliza OEEE responda la pregunta 10 y pase a la 11
- En el punto 13 solo deberá marcar la información que corresponda al tipo de reporte identificado (SDMX o Manual)

PRINCIPIO DE CALIDAD	CRITERIOS		SI	NO
GESTIÓN DEL SISTEMA ESTADÍSTICO				
Gestión de relaciones con usuarios, proveedores de datos y partes interesadas	1	¿El indicador tiene definida la entidad responsable del reporte?	X	
	2	¿El indicador tiene definida la entidad responsable de la meta?	X	
	3	¿El indicador tiene definida la fuente de información?		X
	4	¿La fuente de información hace parte de las entidades que conforman el Sistema Estadístico Nacional (SEN)?	X	
GESTIÓN DEL ENTORNO ESTADÍSTICO				
Asegurar la transparencia	5	a. Para indicadores que NO se relacionan con la Política de Revisión de Cuentas Nacionales, ¿los datos son definitivos?	X	
		b. Para Indicadores Relacionados con la Política de Revisión de Cuentas Nacionales ¿se evidencian aquellos datos provisionales, preliminares y definitivos? (ver anexo 3)		
	6	¿La disponibilidad de información es de manera abierta y pública?	X	



GESTIÓN DEL PROCESO ESTADÍSTICO				
Asegurar la Solidez Metodológica	7	¿El Indicador cuenta con una metodología establecida y aprobada?	X	
Garantizar la Eficacia en Función de los Costos	8	a. ¿El indicador usa registros administrativos que han sido transformados para su uso estadístico?		X
		b. ¿Los registros administrativos utilizados por el indicador han sido objeto de procesos de fortalecimiento?		X
	9	a. ¿El indicador usa Operaciones Estadísticas?		
		b. ¿Las operaciones estadísticas han sido objeto del proceso de evaluación?*		
GESTIÓN DE LOS RESULTADOS ESTADÍSTICOS				
Asegurar relevancia	10	¿El indicador responde a una necesidad de política pública?*	X	
Asegurar Exactitud y Fiabilidad	11	¿El indicador utiliza métodos estadísticos y técnicas internacionalmente conocidas para su producción?		X
Asegurar la Puntualidad y la Oportunidad	12	Manual	La versión del archivo Excel es 97 - 2003	X
			El formato recibido corresponde al formato enviado por el DANE	X
		SDMX	El DANE ha brindado apoyo y orientación sobre la implementación del estándar SDMX a la entidad responsable del reporte	
			La URL compartida por la entidad responsable se encuentra habilitada	
		Es posible visualizar la información del indicador		
	13	¿El último dato reportado corresponde al último dato disponible?	X	
14	¿La oportunidad de las estadísticas, cumple con los estándares internacionales u otros objetivos relevantes de oportunidad?*	X		
Accesibilidad y Claridad	15	El indicador se encuentra publicado en la página web www.ods.gov.co *	X	
Coherencia y Comparabilidad	16	¿El indicador utiliza clasificaciones y definiciones internacionales?*		X
	17	¿Los datos de línea base y serie de datos de años anteriores son los mismos?*		X



	18	¿La unidad de medida corresponde a la indicada en la ficha técnica?	X	
	19	¿Se reportaron todas las desagregaciones que pide la ficha técnica?*		X
	20	¿Se recibió toda la información de la serie de datos? (tener en cuenta la periodicidad de la serie)*		X
Gestión del Metadato	21	¿La ficha técnica se encuentra publicada en la página web www.ods.gov.co ?		X
	22	¿La ficha técnica establece cuales son aquellas desagregaciones que son requeridas para el indicador?	X	

RESULTADO

0,65

Para aquellos criterios identificados con * y en los que se haya marcado se deberá ampliar la respuesta en la sección de preguntas adicionales

** Los criterios identificados con doble asterisco (**) únicamente serán para indicadores del Marco Global, por lo cual para indicadores nacionales pertenecientes al CONPES 3918 de 2018 no se deberán evaluar y esto no perjudicará el diagnóstico de calidad del indicador



Tabla de Puntajes

PRINCIPIO DE CALIDAD	CRITERIOS		Cumple	Puntaje	
Gestión de relaciones con usuarios, proveedores de datos y partes interesadas	1	¿El indicador tiene definida la entidad responsable del reporte?	1	1	
	2	¿El indicador tiene definida la entidad responsable de la meta?	1	1	
	3	¿El indicador tiene definida la fuente de información?	1	0	
	4	¿La fuente de información hace parte de las entidades que conforman el Sistema Estadístico Nacional (SEN)?	1	1	
Asegurar la transparencia	5	a. Para Indicadores que NO se relacionan con la Política de Revisión de Cuentas Nacionales, ¿los datos son definitivos?	1	1	
		b. Para Indicadores Relacionados con la Política de Revisión de Cuentas Nacionales ¿se evidencian aquellos datos provisionales, preliminares y definitivos? (ver anexo 3)	1	0	
	6	¿La disponibilidad de información es de manera abierta y pública?	1	1	
Asegurar la Solidez Metodológica	7	¿El indicador cuenta con una metodología establecida y aprobada?	1	1	
Garantizar la Eficacia en Función de los Costos	8	a. ¿El indicador usa registros administrativos que han sido transformados para su uso estadístico?	0	0	
		b. ¿Los registros administrativos utilizados por el indicador han sido objeto de procesos de fortalecimiento?	1	0	
	9	a. ¿El indicador usa Operaciones Estadísticas?	0	0	
		b. ¿Las operaciones estadísticas han sido objeto del proceso de evaluación?*	1	0	
Asegurar relevancia	10	¿El indicador responde a una necesidad de política pública?*	1	1	
Asegurar Exactitud y Fiabilidad	11	¿El indicador utiliza métodos estadísticos y técnicas internacionalmente conocidas para su producción?	1	0	
Asegurar la Puntualidad y la Oportunidad	12	Manual	La versión del archivo Excel es 97 - 2003	0,5	0,5
			El formato recibido corresponde al formato enviado por el DANE	0,5	0,5
		SDMX	El DANE ha brindado apoyo y orientación sobre la implementación del estándar SDMX a la entidad	0,3333	0

4.

**Evento paralelo UNSC53.
Hoja de ruta para la
implementación de Marco
Nacional de Garantía de
Calidad (NQAF) y lista de
verificación adicionales**



Evento paralelo UNSC53. Hoja de ruta para la implementación de NQAF y lista de verificación adicionales

4.1. Introducción al evento

El evento paralelo de la sesión 53 de la Comisión de Estadísticas se llevó a cabo el 10 de febrero de 2022. Hoja de ruta para la implementación de NQAF y lista de verificación adicionales y adaptadas. Realizada por el grupo de expertos de la ONU que se hacen cargo del Marco Nacional de referencia que asegura la calidad Estadística. Trabajo que se ha logrado por el grupo experto en National Quality Assurance Frameworks (NQAF) adoptado en 2109. El manual contiene:

- Recomendaciones para asegurar la calidad de las estadísticas oficiales.
- Desarrollo de un marco de referencia para asegurar la calidad por las Naciones Unidas.
- Una guía práctica para el desarrollo y la implementación del marco de referencia referente al aseguramiento de la calidad estadística, la cual está en una primera fase de aproximación.
- La producción de una evaluación auto asistida en formato de checklist, este producto se compone de 19 principios, 87 requerimientos y 356 elementos para garantizar las buenas prácticas. En la práctica internacional, este sistema de evaluación ha tenido una buena acogida en las instituciones que lo han implementado.

Adicionalmente, se indican cuáles son esos servicios o productos que paralelamente se están adelantando.

- Próximamente se tendrá un módulo de aprendizaje online.
- Se tiene bien adelantado la hoja de ruta de implementación del marco de referencia de aseguramiento de la calidad estadística.
- Dada la buena acogida que ha tenido la evaluación auto asistida, existe un trabajo en marcha para la creación de productos adicionales parecidos.
- Se resalta la importancia del tema sobre asegurar la calidad estadística de las nuevas fuentes de información y así mismo nombrar que es un trabajo en el que se está trabajando. Ellos son conscientes de que es un tema que tiene una gran espera en el mundo.
- Investigación entre la relación entre la administración de los datos y sobre asegurar la calidad estadística.

Hoja de ruta para la implementación de NQAF y lista de verificación adicionales y adaptadas, realizada por el grupo de expertos de naciones Unidad.



- Se crea por la necesidad que tienen los países a la hora de identificar nuevos posibles pasos para el establecimiento y la implementación de un marco de referencia sobre la seguridad de la calidad estadística.
- Lo ideal es que sea muy fácil de entender el camino a seguir y se logre sintetizar el manual. Se basa principalmente en los capítulos 5 y 6; Y se concentra en las principales acciones a realizar.

4.1.1. Desarrollo de las exposiciones

6) Nuevas herramientas en desarrollo: hoja de ruta para la aplicación del Marco Nacional de Garantía de la Calidad (NQAF) y listas de comprobación adaptadas y adicionales

Expositor: Hans Viggo Saeboe, UNSD

Hoja de ruta para implementar el NQAF

Es una hoja de ruta genérica que pretende establecer e implementar el Marco Nacional de Garantía de la Calidad (en adelante NQAF, por sus siglas en inglés) en diferentes países, identificando los posibles nuevos pasos y las prácticas nacionales. El propósito del NQAF es proporcionar un sistema coherente y global para la gestión de la calidad estadística que garantice la confianza en las estadísticas oficiales y su calidad.

La hoja de ruta para implementar el NQAF puede considerarse una ruta para la mejora de la calidad en distintos niveles (sistema estadístico, instituciones, procesos y resultados estadísticos).

Ilustración 9. NQAF: Herramientas para mejorar la calidad de las estadísticas

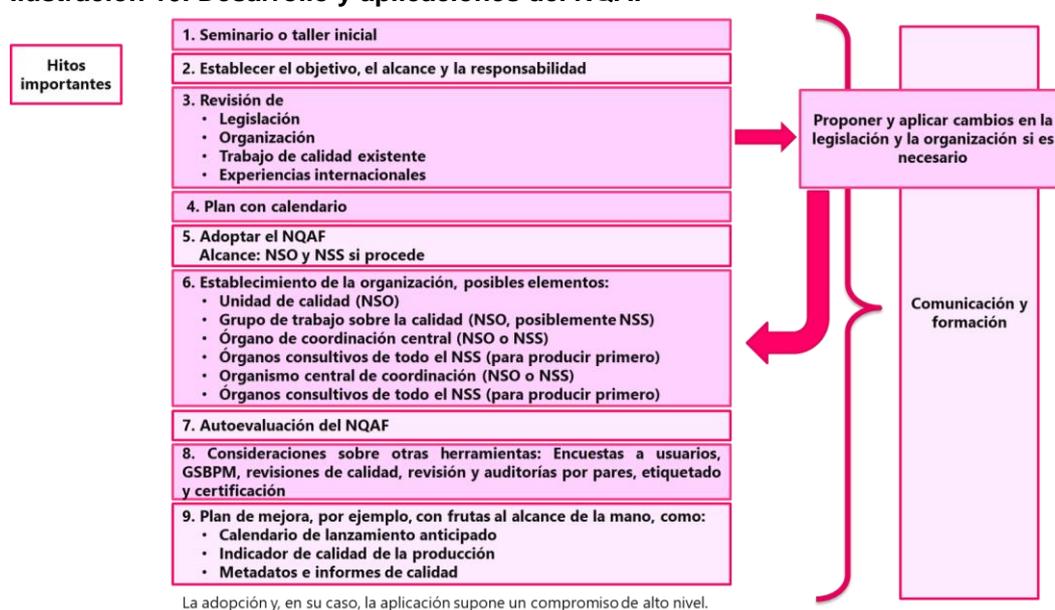


Fuente: Traducción de la información presentada por UNSD



El NQAF, el Código de buenas prácticas de las estadísticas europeas, el Código de buenas prácticas estadísticas para América Latina y el Caribe, la Conferencia estadística de las Américas de la Cepal, la Carta Africana de Estadística y la Recomendación del Consejo sobre buenas prácticas estadísticas; i) proporcionan un modelo genérico para que los miembros del Sistemas Estadísticos Nacionales (en adelante NSS, por sus siglas en inglés) adopten, desarrollen y revisen su propio marco de calidad; ii) no sustituye a los marcos de calidad existentes; y iii) los principales destinatarios/usuarios son los países en vías de desarrollo, aunque presenta una reflexión para que todos los países que cuentan actualmente con una sistema de garantía de calidad los verifiquen y realicen mejoras.

Ilustración 10. Desarrollo y aplicaciones del NQAF



Fuente: Traducción de la ilustración presentada por UNSD (2022)

Adicionalmente, se presentan herramientas y actividades importantes para el aseguramiento de la calidad como:

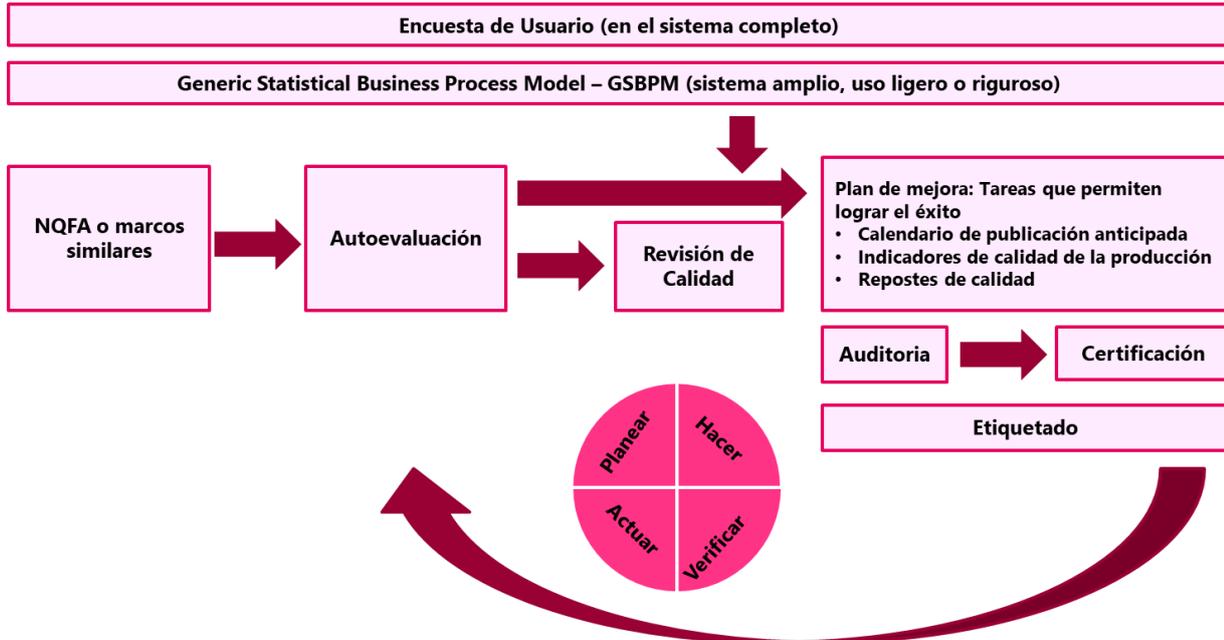
- Análisis DOFA
- Encuestas a los usuarios
- Modelo de procesos: GSBPM y GAMSO
- Autoevaluaciones: NQAF o partes del NQAF
- Indicadores de calidad (por ejemplo, tasas de respuesta, puntualidad)
- Informes de calidad
- Revisiones de calidad, revisiones por pares
- Auditorías
- Etiquetado y certificación
- Mejoras continuas: Plan de acción con seguimiento periódico

Pasos siguientes y posteriores, basados en la autoevaluación



Estas actividades son una integración entre los marcos para la calidad, la autoevaluación, la revisión de calidad, los planes de mejora con tareas secuenciales, la auditoría, la certificación y el etiquetado, todo enmarcado en el ciclo PHVA, como se evidencia en la Ilustración 11.

Ilustración 11. Herramientas para el aseguramiento de la calidad



Fuente: Traducción de la ilustración presentado por UNSD (2022)

Por otra parte, se requiere de recursos centrales, es decir de 2 a 3 personas dentro de una unidad de calidad en el Oficina Nacional de Estadística (en adelante NSO, por sus siglas en inglés), con apoyo de la dirección y un grupo de trabajo; 2 personas más en la función de coordinación del NSS. También necesita mínimo 1 año para el desarrollo e implementación de un NQAF, entre 1 a 2 años de revisión por su uso y el NQAF y la gestión de la calidad tiene un esfuerzo continuo.

Finalmente, para la implementación de un NQAF es importante llevar un buen soporte, verificar las condiciones nacionales y la representación de las unidades estadísticas. Adicionalmente, para otorgar una certificación depende de las condiciones de cada institución y su proceso de implementación del NQAF.

El NQAF como lista de control de autoevaluación

- Permite realizar evaluaciones de la calidad con el objetivo de identificar acciones de mejora o con fines de aprendizaje
- Es una base para las revisiones de la calidad



- Puede tener diferentes usuarios: NSO, NSS con otros organismos estadísticos, otros productores y estadísticas o dominios específicos
- Puede utilizarse con un sistema de puntuación, para identificar rápidamente los puntos fuertes y débiles

Listas de control adaptadas y adicionales

- La lista adaptable sirve para fines específicos, como, tener otros productores distintos de la NSO dentro o fuera del NSS, y presentar resultados específicos de las estadísticas de algunos ámbitos o indicadores. También, hay listas de chequeo del NQAF que tiene usos distintos como, diferentes productores o diferentes estadísticas.
- Las listas adicionales son fuentes de datos específicas utilizadas para las estadísticas, que establecen listas de control para los datos de origen y listas para la calidad de los datos administrativos y de otras fuentes

Adaptaciones de la lista de requisitos del NQAF

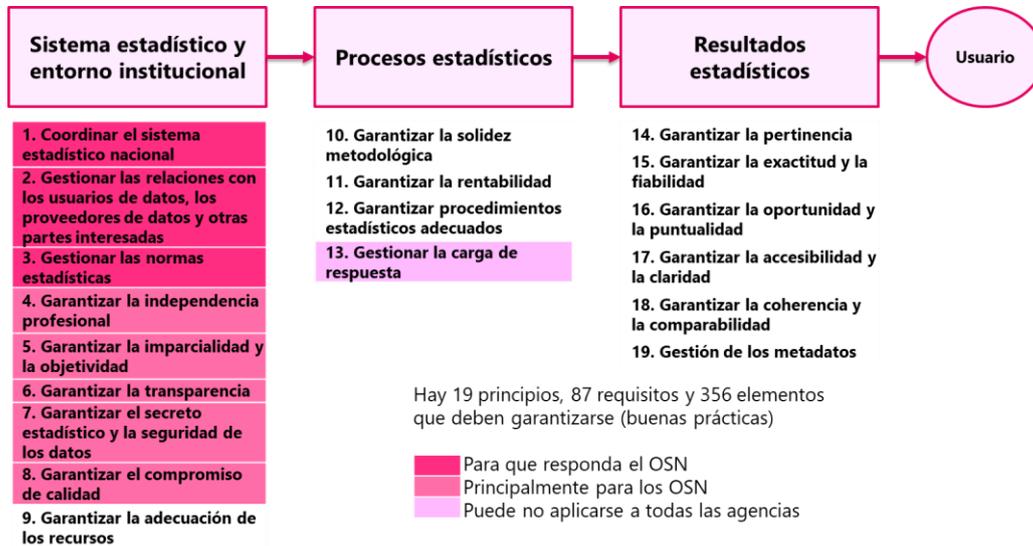
- **Marcar** los principios y requisitos que no son relevantes para algunos usuarios.
- **Suprimir** las partes que no son pertinentes, en función de los usuarios y del uso.
- **Simplificación** del uso de la lista de chequeo, manteniendo, por ejemplo, sólo los principios (y no los requisitos) para el ejercicio de autoevaluación.

Principios y/o requisitos de mercado

Las adaptaciones para tipos específicos de productores de estadísticas o estadísticas podrían llevarse a cabo mediante requisitos de mercado

1. Sólo conciernen al NSO (por ejemplo, en la función de coordinación).
2. El NSO es el organismo natural que responde del cumplimiento a nivel del NSS (por ejemplo, en materia de legislación).
3. Normalmente concierne al NSO (como los requisitos en el NQAF que contienen las palabras si es apropiado).
4. Puede omitirse para los productores de pocas estadísticas o para estadísticas o ámbitos específicos.

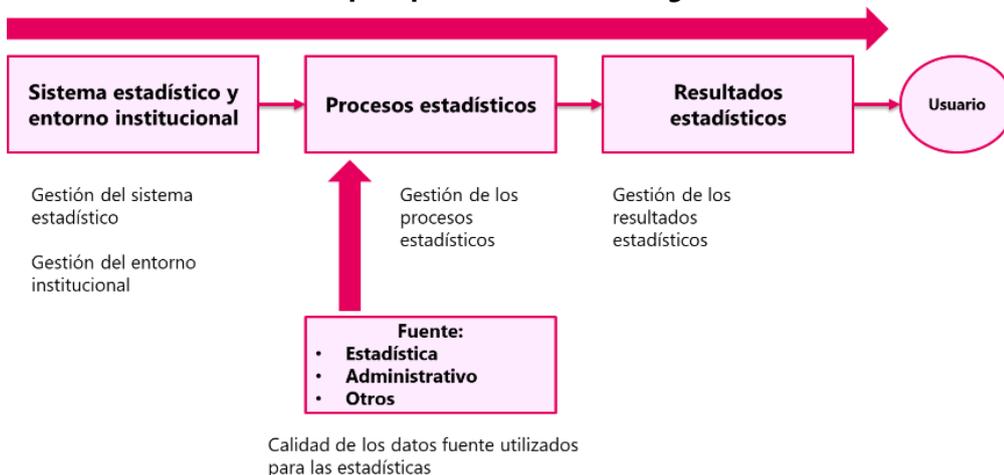
La omisión de requisitos no afectará a la puntuación.

**Ilustración 12. Marcos Nacionales de Garantía de Calidad de las Naciones Unidas**

Fuente: Traducción de la ilustración presentado por UNSD (2022)

Lista de chequeo para los datos de origen

El NQAF cubre los factores que contribuyen a la calidad de las estadísticas producidas, incluidas las prácticas sobre el tratamiento de la calidad de los datos administrativos y de otro tipo, sin embargo, ¿qué pasa con los criterios de calidad de los propios datos fuente?

Ilustración 13. Lista de chequeo para los datos de origen

Fuente: Traducción de la ilustración presentado por UNSD (2022)

Ejemplo:

Criterios de calidad de los datos administrativos

- Controles técnicos (facilidad de uso)



- Exactitud (objetos o variables erróneos)
- Exhaustividad (falta de cobertura, exceso de cobertura, redundancia)
- Tiempo (oportunidad y puntualidad)
- Integrabilidad (capacidad de vinculación, incluida la comparabilidad con variables de diferentes fuentes de datos)
- Los metadatos deben estar disponibles

Observaciones finales

Las bases del trabajo de calidad tienen el Marco de garantía de calidad: NQAF y el Modelo de procesos empresariales y otras herramientas. Los procedimientos por etapas siguiendo la hoja de ruta ayudan a la implementación del NQAF, empiezan desde las herramientas simples a las más avanzadas y la autoevaluación con el NQAF o el NQAF adaptado es un paso importante y un buen comienzo. Realizar el seguimiento es muy importantes, además de mantener la mejora continua, tiene una única estructura de metadatos integrada y la calidad es más que hacer las cosas bien.

7) Filipinas

La implementación del marco de garantía de calidad (NQAF) de las Naciones Unidas en Filipinas, se estableció por medio de la resolución del Directorio de la Autoridad de Estadísticas de Filipinas⁷⁸ (PSA por sus siglas en inglés) N° 17, artículo 2019: Adopción de los marcos de garantía de calidad de las Naciones Unidas para las estadísticas oficiales.

Evaluación de cumplimiento de la PSA con el Marco de Garantía de Calidad de agosto a octubre de 2019.

- Actualmente se maneja una herramienta en Excel, la lista de elementos relacionados en ella identifica actividades y métodos que puedan brindar orientación y evidencia que permita la implementación de los principios y requisitos del NQAF de la ONU. Aunque no todos los elementos de la lista son relevantes, cada uno de ellos se califica como: 1) implementado/cumplido o 0) no implementado/no cumplido.
- Para evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos del NQAF se establecieron los siguientes criterios: i) cumplimiento total, cuando se cumplen todos los elementos, ii) cumplimiento parcial, cuando se cumple con al menos el 50% de los elementos y iii) sin cumplimiento, cuando se cumplen menos del 50% de los elementos.
- Se estableció que las puntuaciones de cumplimiento por principio y por nivel, se calcularon en función del grado de cumplimiento de los requisitos del NQAF (expresado en porcentaje entre 0 y 1). Debe tomarse en cuenta que la puntuación de un principio se calcula como la

⁷⁸ Disponible en <https://www.psa.gov.ph>



puntuación media de todos los requisitos de este principio con las siguientes ponderaciones, i) cumplimiento total (1), cumplimiento parcial (0,5) e incumplimiento (0).

Taller sobre Orientación para la Autoridad de Estadísticas de Filipinas la implementación del Marco de Garantía de Calidad (NQAF) de la ONU y el Modelo de Proceso de Proceso Estadístico Genérico de Negocio (GSBPM).

- Se informó a los funcionarios y personal de la oficina central y de campo de la PSA sobre los conceptos y características destacadas del NQAF de la ONU, las fases establecidas del GSBPM y la posición del Sistema estadístico filipino (PSS), en términos de cumplimiento de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático – ASEAN.
- Los participantes del taller brindaron recomendaciones sobre el Marco de Garantía de Calidad Estadística de Filipinas (PSQAF), utilizando la herramienta de evaluación y la lista de verificación NQAF de la ONU.
- Los resultados de la evaluación sobre la adhesión de la PSA a los principios de NQAF de la ONU se discutieron basados en los resultados y en los lineamientos básicos del sistema estadístico y de acuerdo con los aportes de las oficinas y divisiones sectoriales relevantes de PSA.
- El Servicio de normas de la PSA documentó las fortalezas, debilidad y oportunidades de mejora de la PSA con respecto a los requisitos del NQAF de la ONU.
- Se construyó un informe de evaluación en marzo de 2020 que contiene los resultados y experiencia resultante del taller junto a algunas recomendaciones sobre las posibles rutas a seguir.

¿Cuáles son los mecanismos para asegurar la calidad de la información en la PSA?

- La junta de la Autoridad de Estadísticas de Filipinas.
- Comités de estadística (comités técnicos y fuerzas especiales) que discuten y resuelven cuestionamientos sobre estadísticas sectoriales.
- Comités regionales y provinciales de estadística.
- Seguimiento y adopción de normas estadísticas y sistemas de clasificación a nivel local.
- Revisión de estadísticas de encuestas y censos.
- Actualización de protocolos estándar y manuales de calidad.
- Actualización del Plan Estratégico de Calidad de la PSA para 2021 – 2025 y el programa estadístico de Filipinas.

Actividades para desarrollar

- Desarrollo del Marco de Garantía de la Calidad Estadística de Filipinas en 2022.



- Formulación del Marco de Garantía de Calidad Estadística de Filipinas (PSQAF) y estándares de garantía de calidad de PSA, basados en NQAF y GSPBM.
- Implementación de garantía de calidad y de estándares de calidad en PSA.
- Revisión de datos generados por ciudadanos para el posible uso de datos generados por ciudadanos para informes oficiales de ODS.
- Implementación del Sistema de Monitoreo Basado en la Comunidad en 2022.

5.

Documentación y buenas prácticas de sistemas de inteligencia artificial gubernamental



Documentación y buenas prácticas de sistemas de inteligencia artificial gubernamentales

5.2. Introducción al tema

Con el tiempo la Inteligencia Artificial (IA) ha ganado un papel importante en las agencias gubernamentales, pues la implementación de esta tecnología permite mejorar la calidad de vida de las personas, por medio del incremento de productividad e innovación, reduciendo costos y tiempo en los procesos^{79,80,81,82}.

Dada la necesidad de la IA, es importante garantizar buenas prácticas a lo largo del procesamiento de datos, pues estos deben ser gobernados, gestionados y administrados eficazmente, por lo que se deben crear medidas de seguridad que se rijan por ética, valores y leyes claras, permitiendo así construir estándares prácticos y flexibles para resistir el paso del tiempo^{83,84}.

Principios para el uso seguro y efectivo de los datos

En el año 2020 Nueva Zelanda se comprometió con el desarrollo ético y responsable de los algoritmos gubernamentales, y para este fin elaboró *La Carta de Algoritmos*, la cual es la primera norma que regula el uso y la supervisión de la IA por parte de la administración pública, determinando por medio del Comisionado de Privacidad y el Administrador Principal de Datos del Gobierno de Nueva Zelanda los principios para el uso seguro y efectivo de datos y análisis, los cuales deben aplicarse en el caso de la existencia de un riesgo significativo en el uso de un algoritmo gubernamental, garantizando así la protección de datos y los derechos de los ciudadanos. Al ser Nueva Zelanda pionero en este tema se usó como base para el presente texto y se complementó con otras fuentes.

⁷⁹ Disponible en <https://www.data.govt.nz/assets/Uploads/Algorithm-Assessment-Report-Oct-2018.pdf>

⁸⁰ Disponible <https://tbs-blog.canada.ca/en/using-artificial-intelligence-government-means-balancing-innovation-ethical-and-responsible-use>

⁸¹ Ilustración 15. Beneficios públicos de la inteligencia artificial Disponible <https://www.gov.uk/government/publications/national-ai-strategy/national-ai-strategy-html-version>

⁸² Disponible <https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement/guidelines-for-ai-procurement>

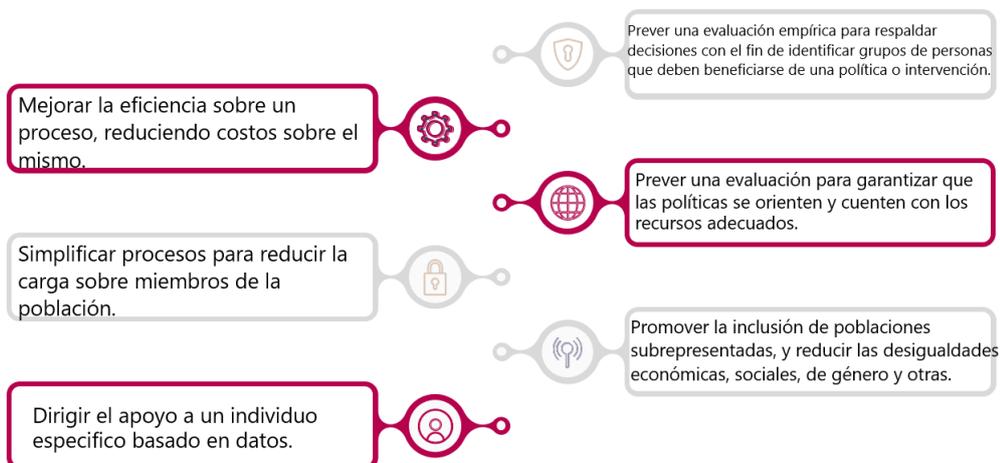
⁸³ Disponible <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai.html>

⁸⁴ Disponible en <https://oecd.ai/en/ai-principles>



- 1) **Ofrecer un beneficio público:** los algoritmos usados por las agencias deben estar basados en marcos legales y políticas establecidas cuya finalidad es ofrecer un beneficio público^{85,86}, que le permita dinamizar el crecimiento inclusivo, el desarrollo sostenible y el bienestar general de la población⁸⁷. Además, es necesario explicar por qué es relevante el uso de la IA para el problema que se plantea (con una postura abierta a soluciones alternativas), aclarando el impacto humano y socioeconómico del mismo⁸⁸.

Ilustración 14. Beneficios públicos de la Inteligencia Artificial



Fuente DANE a partir de Stats Tauranga Aotearoa NZ 2018 y OECD 2018

- 2) **Transparencia:** este principio es fundamental para la rendición de cuentas, apoya la colaboración y la responsabilidad compartida, generando la construcción y preservación de la confianza pública, por lo que es indispensable que las agencias se comprometan con la transparencia y divulgación responsable de los sistemas de IA, incentivando la comprensión general de estos, al proporcionar información significativa a través de un marco común sobre la recopilación y almacenamiento de datos, así como el código e impacto del sistema sobre la población: además debe permitirse a los afectados por el sistema una vez entiendan el funcionamiento de este cuestionar dicho resultado^{89,90,91}.

⁸⁵ Disponible <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai.html#toc1>

⁸⁶ Disponible <https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement/guidelines-for-ai-procurement>

⁸⁷ Disponible en <https://oecd.ai/en/dashboards/ai-principles/P5>

⁸⁸ Disponible <https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement/guidelines-for-ai-procurement>

⁸⁹ Disponible <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai.html#toc1>

⁹⁰ Disponible <https://oecd.ai/en/dashboards/ai-principles/P7>

⁹¹ Disponible <https://www.data.govt.nz/assets/Uploads/Algorithm-Assessment-Report-Oct-2018.pdf>



Sin embargo, la transparencia no se limita a la divulgación de la fuente o código propietario, pues en ocasiones esta información puede estar sujeta a propiedad intelectual y/o contener información confidencial, en estos casos la transparencia se refiere a los mecanismos usados por las agencias (discurso público, establecimiento de entidades, entre otros) para fomentar la comprensión general de estos sistemas⁹².

3) Entender las limitaciones: es necesario construir un proceso formal para considerar las limitaciones de los algoritmos como parte de su desarrollo, pues, aunque los datos son una herramienta poderosa, todos los procesos analíticos tienen limitaciones propias de su capacidad para predecir y describir sus resultados, se recomienda:

- No depender de la responsabilidad individual: se corre el riesgo de que las limitaciones de los algoritmos y datos no se identifiquen sistemática y consistentemente, pues dependerían de la experiencia y habilidades de personas en roles particulares, por lo que es apropiado construir una política organizacional en todas las agencias que permita la comprensión, supervisión y auditabilidad de extremo a extremo mediante la implementación de registros de procesos que van desde la recopilación de datos hasta la implementación y ciclo de vida del proyecto, asegurándose que los resultados no sean injustos, discriminatorios o sesgados, verificando el cumplimiento de los objetivos previstos sin efectos adversos o no deseados, garantizando así que el sistema pueda resistir el escrutinio^{93,94}.
- Evitar los algoritmos caja negra: cuando resulta difícil entender cómo operan los sistemas (en especial cuando se usan redes neuronales) no se puede explicar como un algoritmo llegó a un resultado determinado, sin embargo, en caso de que no poder evitarlo es importante que las agencias den una explicación razonable a aquellas personas que se vean afectadas como resultado del algoritmo^{95,96}.

4) Conservar la supervisión humana: debe considerarse el desarrollo de políticas formales para que las agencias generen un equilibrio adecuado entre los humanos y la automatización en la toma de decisiones, pues la supervisión humana nunca debe reemplazarse por completo, y el alcance de la misma dependerá de la importancia de la decisión, pues si genera un impacto

⁹² Disponible <https://oecd.ai/en/dashboards/ai-principles/P7>

⁹³ Disponible <https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement/guidelines-for-ai-procurement>

⁹⁴ Disponible <https://www.data.govt.nz/assets/Uploads/Algorithm-Assessment-Report-Oct-2018.pdf>

⁹⁵ Disponible <https://www.statcan.gc.ca/en/data-science/network/automated-systems>

⁹⁶ Disponible <https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement/guidelines-for-ai-procurement>

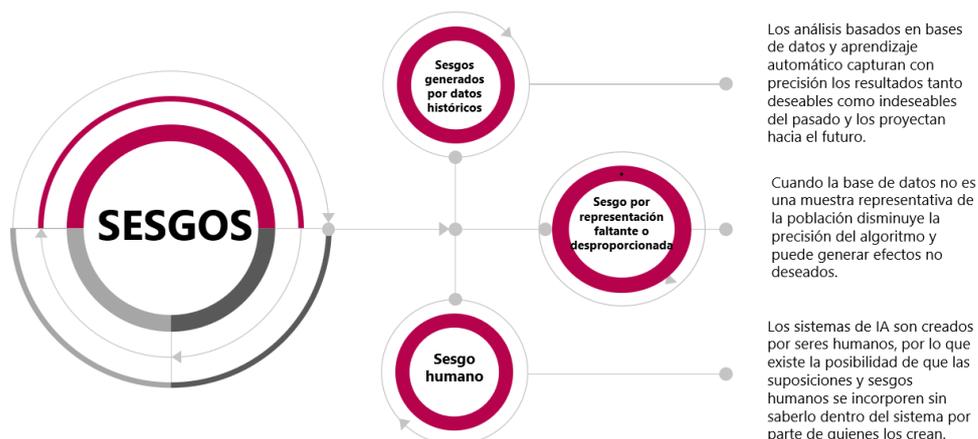


significativo y/o negativo sobre el derecho, la libertad, el acceso a un bien o servicio, la supervisión humana genera mayor confiabilidad al público.

- 5) **Los datos deben ser adecuados para su propósito:** *El resultado de un algoritmo solo será tan bueno como los datos que utiliza*, para desarrollar un algoritmo con alta precisión y capacidad predictiva se requiere datos de alta calidad, el uso de los datos correctos en el contexto correcto puede mejorar esencialmente la toma de decisiones y los modelos analíticos, evitando así generar información potencialmente dañina⁹⁷.

El sesgo de los datos es un desafío importante para el uso de algoritmos pues sin importar que tan buenos sean estos, pueden ocasionar una desigualdad o discriminación histórica en caso de no tenerse en cuenta⁹⁸, podemos encontrar múltiples sesgos, entre ellos:

Ilustración 15. Diferentes sesgos en los datos



Fuente DANE a partir de Stats Tauranga Aotearoa NZ 2018, OECD 2018, StatCan 2021 y GovUk 2021.

Los sesgos en los sistemas suelen ser difíciles de detectar, pues descifrar un código requiere de experiencia técnica y en muchas ocasiones este no es público, dado esto es importante que se comparta la mayor cantidad de información relevante, al mismo tiempo que se protege la información persona.

- 6) **Tener en cuenta a las personas detrás de los datos y cómo protegerlas contra el mal uso de la información:** La IA debe desarrollarse conforme a los valores centrados en el ser humano, así como en sus libertades fundamentales y cualquier requisito legal que los respalde debe cumplirse, ya que algunas aplicaciones o usos de estos sistemas tienen implicaciones directas

⁹⁷ Disponible <https://www.data.govt.nz/assets/Uploads/Algorithm-Assessment-Report-Oct-2018.pdf>

⁹⁸ Disponible <https://oecd.ai/en/ai-principles>



sobre los derechos humanos, por lo que es importante generar suficientes salvaguardas en los que se incluya la capacidad de intervención y supervisión humana según se requiera⁹⁹.

Se recomienda que las agencias deleguen un rol particular dentro de la organización para que se establezcan o expandan grupos de gobierno formales para supervisar el uso de datos y algoritmos, para que garanticen que los sistemas cumplan con estándares éticos y de privacidad, sin que se vea afectado el desempeño esperado, así como incluir formas de garantía como se muestra a continuación¹⁰⁰.

Ilustración 16. Formas de garantía en torno al desarrollo del algoritmo



Fuente DANE a partir de Stats Tauranga Aotearoa NZ 2018.

Algunos países han desarrollado metodologías para hacer evaluación de impacto, entre ellos:

- **Canadá**

Canadá desarrolló una herramienta de evaluación de impacto algorítmico (AIA), la cual está destinada a respaldar la Directiva de la Junta del Tesoro sobre la toma de decisiones automatizada, esta herramienta es un cuestionario compuesto por 48 preguntas de riesgo y 33 de mitigación, la herramienta tiene como objetivo ayudar a los departamentos y agencias a comprender y administrar mejor los riesgos asociados con los sistemas de decisión automatizados. A continuación, se presentan las definiciones de áreas de riesgo y mitigación, número de preguntas y puntuación máxima por área:

⁹⁹ Disponible <https://oecd.ai/en/dashboards/ai-principles/P6>

¹⁰⁰ Disponible <https://www.data.govt.nz/assets/Uploads/Algorithm-Assessment-Report-Oct-2018.pdf>



Ilustración 17. Definiciones de área de riesgo y puntuación máxima

Áreas de riesgo	Definición	Nº de preguntas	Puntuación máxima
1. Proyecto			
Fase del proyecto	Propietario del proyecto, descripción y etapa (diseño o implementación).		
Impulsores comerciales / Impactos positivos	Motivación para introducir la automatización en el proceso de toma de decisiones.	15	15
Perfil de riesgo	Indicadores de riesgo de alto nivel para el proyecto.		
Autoridad del proyecto	Necesidad de buscar nueva autoridad política para el proyecto.		
2. Sistema			
Sobre el sistema	Capacidades del sistema (por ejemplo, reconocimiento de imágenes, evaluación de riesgos).	1	0
3. Algoritmo			
Sobre el algoritmo	Transparencia del algoritmo, si es fácilmente explicable.	2	6
4. Decisión			
Acerca de la decisión	Clasificación de la decisión que se está automatizando (por ejemplo, servicios de salud, asistencia social, licencias).	1	6
5. Impacto			
Evaluación de impacto	Duración, reversibilidad y área impactada (libertad, salud, economía o medio ambiente).	16	36
6. Datos			
Fuente	Procedencia y clasificación de seguridad de los datos utilizados para automatizar decisiones.	13	44
Escribe	Naturaleza de los datos utilizados como estructurados o no estructurados (audio, texto, imagen o video).		
Puntuación de impacto sin procesar		48 preguntas	107 máximo

Ilustración 18. Definiciones de área de mitigación, preguntas y puntuación

Áreas de Mitigación	Definición	Nº de preguntas	Puntuación máxima
7. Consulta			
Partes Interesadas Internas y Externas	Se consultó a las partes interesadas internas y externas, como expertos legales y de privacidad.	2	2
8. Medidas de reducción de riesgo y mitigación			
Calidad de datos	Procesos para garantizar que los datos sean representativos e imparciales, así como medidas de transparencia relacionadas con esos procesos.		
Justicia procedural	Procedimientos para auditar el sistema y sus decisiones, así como el proceso de recurso.	31	43
Intimidad	Medidas para salvaguardar la información personal.		
Puntuación de mitigación		33 preguntas	45 máximo

Fuente: DANE a partir de StatCan (2021)



El puntaje bruto de impacto mide los riesgos de la automatización, mientras que el puntaje de mitigación mide la gestión de los riesgos de la automatización. Las preguntas tienen como fin medir el impacto que tendrán las decisiones a través de diversos factores, que incluyen: derechos, salud o bienestar e intereses económicos de la población, así como la sostenibilidad continua de un ecosistema y la reversibilidad de los impactos. La puntuación actual se determina de la siguiente manera:

- Si la puntuación de mitigación es menor al 80% de la puntuación de mitigación máxima alcanzable, la puntuación actual es igual a la puntuación de impacto sin procesar.
- Si la puntuación de mitigación es mayor o igual al 80% del puntaje actual de mitigación máximo alcanzable, se deduce el 15% del puntaje de impacto sin procesar.

El puntaje actual versus el puntaje de impacto bruto máximo alcanzable se ajusta dentro de un rango, que va desde un impacto pequeño (Nivel I) hasta un muy alto impacto (Nivel IV) como se muestra en la siguiente tabla:

Ilustración 19. Definiciones del nivel de impacto

Definiciones del nivel de impacto		
Nivel de impacto	Definición	Rango de porcentaje de
Nivel I	Poco o ningún impacto	0% a 25%
Nivel II	Impacto moderado	26% a 50%
Nivel III	Alto impacto	51% a 75%
Nivel IV	Muy alto impacto	76% a 100%

Fuente DANE a partir de StatCan (2021)

El AIA se encuentra disponible para completar en el Portal de Gobierno Abierto de Canadá¹⁰¹ una vez finalizado el cuestionario, los resultados arrojan un nivel de impacto y un enlace a los requisitos de la Directiva, así mismo, dará una explicación acerca de por qué el sistema dio como resultado dicho nivel, y de acuerdo con este AIA guiará los pasos de mitigación. Finalmente, el AIA debe completarse por segunda vez, antes de la producción del sistema pues debe validarse que los resultados reflejen con precisión el sistema que se planea construir¹⁰².

- **Reino Unido**

Para el caso de Reino Unido la evaluación de impacto de IA debe ser un proceso iterativo, ya que no se conoce la especificación del sistema IA que se obtendrá no es posible hacer una evaluación completa, por lo que debe iniciarse en la etapa de diseño del proyecto, asegurándose de que el

¹⁰¹ Disponible <https://open.canada.ca/aia-eia-js/?lang=>

¹⁰² Disponible <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai/algorithmic-impact-assessment.html>



diseño de la solución y el proceso de la adquisición busque mitigar cualquier riesgo que se identifique en la evaluación, para esto se cuenta con dos categorías:

Evaluación de impacto de protección de datos (DPIA): es un proceso que ayuda a identificar y minimizar los riesgos de protección de datos de un proyecto y debe realizarse para cualquier proyecto que requiera el procesamiento de datos personales, para este fin están disponibles las listas de verificación de detección DPIA este debe:

- Describir la naturaleza, el alcance, el contexto y los fines del procesamiento.
- Evaluar las medidas de necesidad, proporcionalidad y cumplimiento.
- Identificar y evaluar los riesgos para las personas y cualquier medida adicional para mitigar esos riesgos.

Debe considerarse tanto la probabilidad como la gravedad de cualquier impacto en las personas para evaluar el nivel de riesgo, pues un alto riesgo podría resultar en una alta probabilidad de algún daño, una vez identificado un alto riesgo que no se puede mitigar debe consultarse al ICO antes de iniciar la tramitación, un DPIA debe incluir los siguientes pasos¹⁰³.

Ilustración 20. Pasos de la evaluación de impacto de protección de datos



Fuente: DANE a partir de ICO

También se encuentra disponible en línea la plantilla de DPIA de muestra para usarla o adaptarla según se requiera¹⁰⁴.

- **Proyecto de Evaluación de Impacto sobre Igualdad y Derechos Humanos (EQHRIA):** Este tiene como fin ser un mecanismo para incorporar la igualdad en el desarrollo de políticas y prácticas en todo el sector público de Escocia, pues tiene el potencial de

¹⁰³ Disponible <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/accountability-and-governance/data-protection-impact-assessments/#dpia4>

¹⁰⁴ Disponible <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2553993/dpia-template.docx>



permitir que el pensamiento sobre los derechos humanos se integre en las políticas, procedimientos y prioridades de los organismos públicos.

La Comisión de Igualdad y Derechos Humanos (EHRC) de Escocia y la Comisión de Derechos Humanos de Escocia (SHRC) tienen como objetivo explotar los beneficios potenciales de EQHRIA, por medio en un proyecto con los siguientes objetivos:

- Continuar con una mejor comprensión y resultados en materia de igualdad y los derechos humanos en las políticas y la práctica.
- Desarrollar en conjunto de apoyo práctico para enfoques de buenas prácticas para la evaluación de impacto en la igualdad y los derechos humanos¹⁰⁵.

- **Nueva Zelanda**

Cuando se emplea el uso de algoritmos por parte de agencias gubernamentales en algunos casos se puede afectar significativamente el bienestar de las personas, pues existiría una alta probabilidad de que muchas personas se vean afectadas por el impacto adverso o no deseado del algoritmo, y en estos casos es apropiado aplicar la Carta. La evaluación de impacto mide el efecto del riesgo que se produce sin controles establecidos, lo que dará como resultado la calificación de riesgo bruto y permitirá evaluar la efectividad de los controles que reduzcan el impacto de un evento de riesgo que ocurra.

Aunque pueden existir múltiples declaraciones de impacto de un mismo riesgo, pero solo se puede asignar una calificación de impacto al riesgo, por lo que la declaración de impacto debe llevar la calificación más alta para determinar la calificación de impacto de un riesgo, la calificación de riesgo se evalúa mediante una matriz de riesgo, que se puede usar para mapear la probabilidad con la calificación de impacto, siendo la calificación de riesgo el punto donde se cruzan ambas calificaciones¹⁰⁶.

¹⁰⁵ Disponible <https://www.equalityhumanrights.com/en/advice-and-guidance/equality-and-human-rights-impact-assessment-project>

¹⁰⁶ Disponible <https://www.digital.govt.nz/dmsdocument/3-risk-assessment-process-information-security/html>

**Ilustración 21. Matriz de riesgo**

Probabilidad	Impacto / Consecuencia				
	1 insignificante	2 menor	3 moderado	4 mayor	5 catastrófico
5 Casi seguro	5	10	15	20	25
4 probable	4	8	12	dieciséis	20
3 posible	3	6	9	12	15
2 Improbable	2	4	6	8	10
1 raro	1	2	3	4	5

Transport Agency, N. Z. *Matriz de riesgos y definiciones* [Fotografía]. Matriz de riesgo: herramienta de probabilidad y consecuencia. <https://www.nzta.govt.nz/roads-and-rail/rail/operating-a-railway/risk-management/risk-matrix-likelihood-and-consequence-tool/>

- Riesgo extremo 20-25: el proceso, tarea o actividad debe detenerse hasta que se tomen decisiones para eliminar o mitigar el riesgo, debe escalarse el riesgo al CE/junta el cual debe supervisar la eficiencia de nuevos controles antes de comenzar la actividad.
- Riesgo muy alto 15-16: deben tomarse acciones para detener o eliminar el riesgo, el cual debe escalarse al gerente ejecutivo quien supervisa los planes de acción y recibe informes sobre el progreso, consideración específica de la efectividad del control y opciones de control nuevas o adicionales.
- Alto riesgo 10-12: deben tomarse acciones para detener o eliminar el riesgo, el cual debe escalarse al gerente general quien supervisa los planes de acción y recibe informes sobre el progreso, consideración periódica de la efectividad del control y opciones de control nuevas o adicionales.
- Riesgo moderado 4-9: deben tomarse acciones para detener o eliminar el riesgo, el cual debe escalarse al gerente de la unidad quien supervisa los planes de acción y recibe informes sobre el progreso, consideración periódica de la efectividad del control y opciones de control nuevas o adicionales.

Bajo riesgo 1-4: el proceso o actividad continúa con los controles existentes, acompañado de un monitoreo continuo de la efectividad del control existente e intentar seguir mitigando el riesgo mediante la adopción de cualquier mejora en la seguridad¹⁰⁷.

¹⁰⁷ Disponible <https://www.nzta.govt.nz/roads-and-rail/rail/operating-a-railway/risk-management/risk-matrix-likelihood-and-consequence-tool/>



- 7) **Proporcionar la capacitación idónea:** los científicos de datos juegan un papel importante en la evaluación de calidad de los datos y en la construcción de modelos para respaldar los sistemas de decisión automatizada, en el caso de los empleados gubernamentales que desarrollan y utilizan soluciones de inteligencia artificial debe contar con las habilidades de diseño, función e implementación necesarias para crear y mejorar los servicios públicos basados en estas tecnologías.
- 8) **Compartir las mejores prácticas:** establecer mecanismos claros mediante los cuales las agencias puedan compartir el uso de mejores prácticas en el desarrollo de algoritmos, brindando apoyo y asesoramiento sobre procesos de buenas prácticas a nivel gubernamental, debe asegurarse de la adecuada capacitación y transferencia de conocimiento, pues si esto no se garantiza debe asegurarse la contratación y mantenimiento de personas o empresas¹⁰⁸.

Recomendaciones:

- Contar con una infraestructura moderna que permita compartir datos entre sistemas e interactuar entre sí, permitiendo que los datos sean utilizables, vinculables y comparables entre las organizaciones, pues la capacidad de agrupación de múltiples fuentes permite un mejor aprovechamiento de los datos¹⁰⁹.
- Dado que los datos son la materia prima de la mayoría de los algoritmos, la disponibilidad de los mismos es un requisito previo para el desarrollo de cualquier sistema de IA, además debe garantizarse que los mecanismos de gobernanza de los datos estén implementados desde el inicio del proceso de adquisición, así debe abordarse las fallas y posibles sesgos de la base antes de ser usada como insumo, de tal forma que se tenga un plan para lidiar con estos problemas sino se puede corregir de inmediato.
- El desarrollo, evaluación y entrega de sistemas de IA será más eficaz con equipos diversos que entiendan las disciplinas interdependientes que componen las tecnologías de IA, mitigando más los sesgos en los algoritmos.
- La evaluación de impacto debe incluir: las necesidades del usuario y el beneficio público que genere el sistema IA, impactos directos a la población, *consecuencias para el panorama técnico y procesal existente*, calidad de los datos, cualquier sesgo con su respectiva mitigación, posibles consecuencias no deseadas y costos de por vida (como soporte y mantenimiento del sistema)¹¹⁰.

¹⁰⁸ Disponible <https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement/guidelines-for-ai-procurement>

¹⁰⁹ Disponible <https://www.gov.uk/government/publications/uk-national-data-strategy/national-data-strategy#data-1-1>

¹¹⁰ Disponible <https://www.gov.uk/government/publications/guidelines-for-ai-procurement/guidelines-for-ai-procurement>



Conclusiones:

- Los algoritmos gubernamentales deben mostrar los beneficios públicos del aprovechamiento de la recopilación y uso de datos, así mismo debe explicarse la relevancia del uso de los sistemas IA con una postura abierta a otras opciones.
- Las agencias deben fomentar la comprensión general de los sistemas de IA con el fin de generar la construcción y preservación de la confianza pública, a través de un marco común de información detallada sobre la recopilación y almacenamiento de datos, así como el código e impacto del sistema sobre la población. Además de recibir ampliamente los cuestionamientos de los afectados por la implementación de estos sistemas, debe darse una explicación formal de la decisión.
- Los sistemas de IA tienen limitaciones propias es su capacidad para predecir y describir sus resultados, por lo que es indispensable la completa comprensión y auditabilidad periódica del sistema, garantizando que este cumpla con los objetivos previstos sin efectos no deseados o adversos.
- Debe generarse un equilibrio entre la automatización y la supervisión humana, la cual no debe reemplazarse por completo, y debe estar presente en la toma de decisiones que generen alto impacto sobre la población, generando mayor confianza a la misma.
- Es importante detectar y mitigar los sesgos de datos para así evitar tener efectos no deseados o adversos en los sistemas.
- La IA debe desarrollarse teniendo en cuenta a las personas detrás de los datos, por lo que el sistema debe integrar los derechos humanos y cualquier requisito legal que ayude a proteger su integridad. Es necesaria la supervisión periódica y continua de los datos y sistemas a fin de garantizar el cumplimiento de los estándares éticos y de privacidad, sin que el desempeño esperado del sistema se vea afectado.
- Se requiere capital humano adecuado para la planeación, desarrollo y mantenimiento de los sistemas IA, así como un entorno que permita compartir el uso de buenas prácticas entre las instituciones.

6.

Reunión de expertos sobre la recolección estadística de datos



Reunión de expertos sobre recolección estadística de datos - UNECE

6.1 Introducción

En los últimos años UNECE ha facilitado la generación de espacios para que las diferentes instituciones estadísticas puedan presentar sus diversas inquietudes respecto a temas en materia de actualidad. Este escenario el cual tiene registro desde el año 2012, ha servido como herramienta fundamental para un crecimiento en conjunto con otras entidades, por lo menos, en poder compartir esos retos y soluciones a los que las otras instituciones se han enfrentado.

La pandemia generada por la Covid-19 marcó un escenario retador para la recolección estadística, provocando que algunas encuestas nacionales fueran pausadas, reagendadas y en algunos casos, hasta canceladas. Este contexto puso a prueba la gestión de riesgos de las instituciones ante crisis sanitarias como la vivida en el 2020.

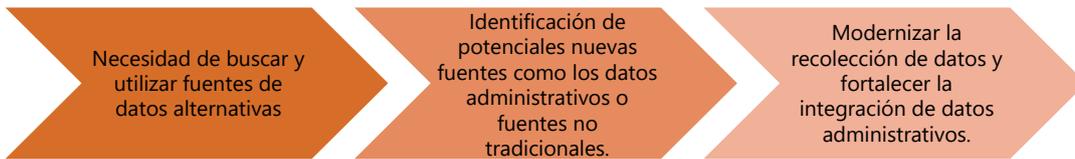
En esta sección, se busca hacer un análisis pre y post pandemia en relación con los temas que se estaban discutiendo en esta mesa de expertos respecto a la recolección e información. Paralelamente, resaltar los temas que se están adelantando actualmente en diferentes países.

Ilustración 22. Temas relevantes en la conversación de recolección de datos, Años 2019, 2020, 2021.

Impacto de COVID-19



Proceso de las nuevas fuentes alternativas



Fuente: tomado de la reunión de expertos en materia de recolección de datos 2021

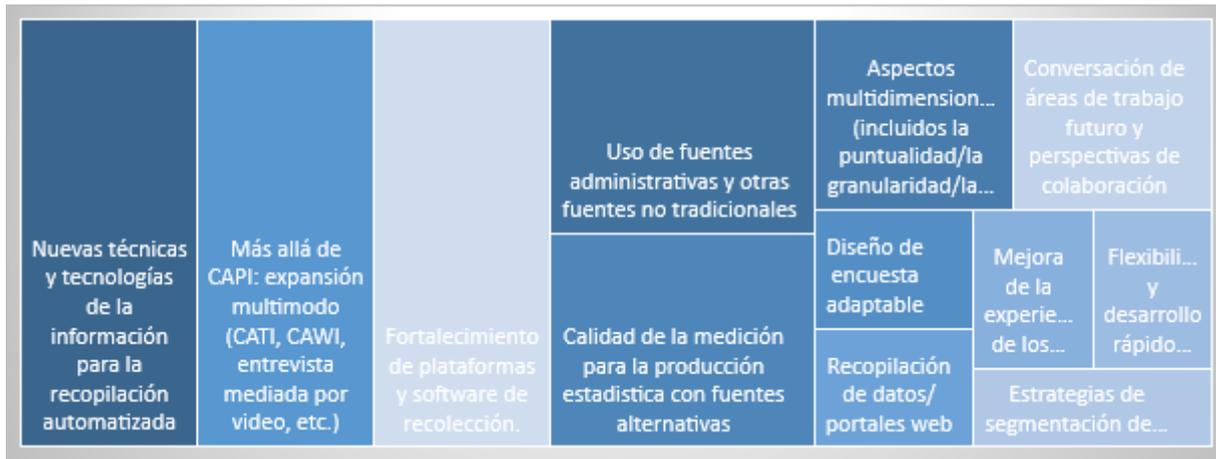
En la ilustración 22, se observa cómo han sido esas temáticas tras año tras año. En el 2019, las conversaciones que llevaban a cabo principalmente se enfocaban en la comunicación con los encuestados, como los métodos de contacto y encontrar el camino para aumentar la tasa de respuesta. En el año 2020, año de pandemia, el tema central fue como los países habían afrontado esos bloqueos en términos de recolección, si habían reestructurado las operaciones y finalmente si se habían identificado nuevos modos de recolección. En el año 2021, si bien ya había pasado un año de la crisis generada por la Covid-19, continuaba siendo el eje de la conversación. Sin embargo, en esta oportunidad se compartió sobre la adaptación al nuevo contexto, la modernización de recopilación de los datos y, por último, empieza a tomar mayor relevancia las conversaciones alrededor del uso de nuevas fuentes de información.

Demanda de Información para el futuro

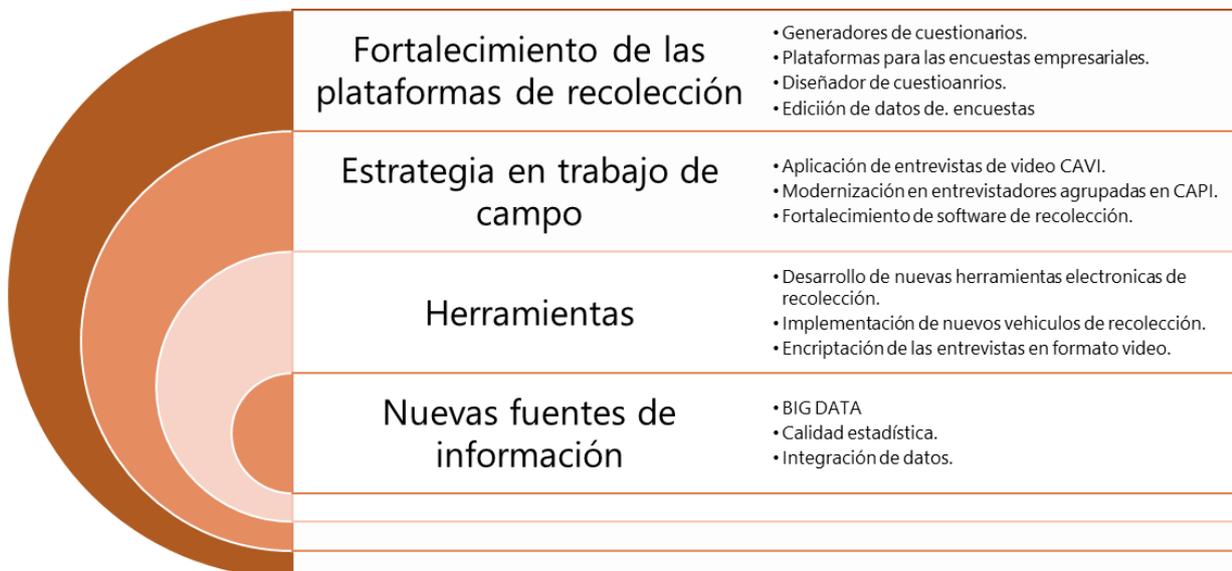
En estos encuentros también se brinda el espacio para que los participantes puedan compartir esos futuros temas de los cuales se quisiera empezar a tener conocimiento en la actualidad estadística. La pandemia generó un redireccionamiento en términos de nuevas líneas de investigación. A continuación, se puede ver ese contraste de la demanda de información pre y post pandémica.

Ilustración 23. Pre Pandemia

Combinar/integrar diferentes y nuevas fuentes de datos	¿Cómo aumentar la tasa de respuestas?	Chatbots y uso de entrevistadores virtuales	Compartir mejores prácticas, plantillas, herramientas y modelos en...	¿Cómo motivar a los encuestados para el uso de nuevas tecnologías?	Estudios de casos sobre datos de sensores
Portales de recopilación de datos	Habilidades y formas de trabajo para nuevas técnicas y fuentes de datos.	Diseño de cuestionarios para teléfonos inteligentes y aplicaciones	Busqueda de colaboración entre países para la recopilación de datos	Retroal... a los encues...	Habili... y capaci... del perso... para mode... ¿Cuáles pueden ser esas... Necesidad de practicas nuevas de...

**Ilustración 24. Post Pandemia**

Recolección de datos Post Pandemia

Ilustración 25. Modernización de la recolección¹¹¹

¹¹¹ Las siglas CAPI: Entrevista personal por computador y CAVI: Entrevista asistida por videollamada



Fortalecimiento de plataformas de recolección

El Instituto de estadística francés ha venido desarrollando en los últimos 10 años una plataforma cada vez más robusta, de tal manera que en ella se pueda tener funciones como Generadores de Cuestionarios¹¹², una plataforma para las encuestas empresariales¹¹³, diseñador de cuestionario¹¹⁴, herramientas de gestión¹¹⁵ y un entorno de edición de datos de encuestas¹¹⁶. El último gran salto de la entidad fue la posibilidad de configurar el sistema para lleva a cabo encuestas de los hogares. La cual poco a poco se viene fortaleciendo de mejores soportes para un multimodal de recolección, funcionalidades como diseñadores y generadores de cuestionarios. Paralelamente, se plantea la posibilidad de manejar CAPI en todas sus dimensiones. En un largo plazo la entidad busca estandarizar y realizar la construcción de los cuestionarios y procesos¹¹⁷.

Estrategia en el trabajo de campo

Implementación de CAVI

Estonia por su lado, a raíz de la pandemia, comenzó a utilizar el método CAVI para realizar las encuestas que anteriormente se hacían de manera presencial. Este nuevo ejercicio generó mayor bienestar al entrevistador e igualmente mayor percepción de seguridad al encuestado. Actualmente, se realizan tanto CAVI como CAPI en conjunto. Las video llamadas se realizan por medio de Skype empresarial y previamente a realizar la encuesta se le informa al entrevistado vía carta o vía telefónica. Este nuevo ejercicio ha recibido una acogida satisfactoria ya que se registra que alrededor del 10 % de los encuestados en Europa prefieren CAVI a CAPI¹¹⁸.

En Estados Unidos, la oficina de estadísticas laborales desarrolló un método de entrevista en modalidad de video encriptado para la recopilación de los datos. Los resultados parciales destacan que conocer al encuestado cara a cara puede traer varias ventajas como que el entrevistador pueda demostrar conceptos compartir documentos y esto ayuden a mantener al encuestado comprometido con la entrevista. Estos ejercicios por lo general tienen una duración de un poco más

¹¹² Disponible Eno, cf. <https://www.insee.fr/en/informa/on/5014703?sommaire=5014796>

¹¹³ Disponible Coltrane, cf. <https://www.insee.fr/en/informa/on/5014714?sommaire=5014796>

¹¹⁴ Disponible Pogues, cf. <https://www.insee.fr/en/informa/on/5014167?sommaire=5014796>

¹¹⁵ PAPI: Paper Assisted Personal Interview

¹¹⁶ Genesis component

¹¹⁷ Expert Meeting on statistical Data Collection 2021. A fully metadata-driven platform for the conception of survey questionnaires and the management of multimode data collection. France experience

¹¹⁸ Expert Meeting on statistical Data Collection 2021. Modernisation of the data collection for social surveys and adaptation with pandemic crisis. Estonian experience



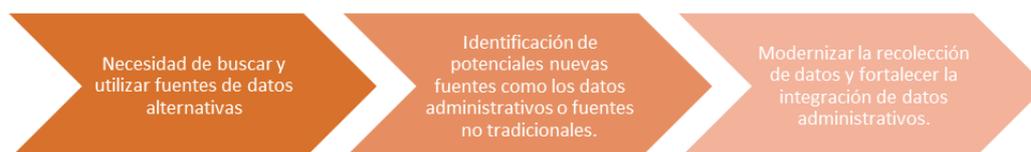
de una hora por lo tanto es importante conservar la atención del entrevistado. La oficina de estadística recalca que es en el sector privado donde más se incrementó el uso de CAVI¹¹⁹.

Modernización en entrevistadores agrupados en CAPI

La oficina estadística de los países bajos se evidenció un cambio forzoso de CAPI a CATI¹²⁰, a raíz de la pandemia. Se realizó un estudio para verificar cual era el efecto en su información recolectada después de este cambio forzoso. Como resultado, se encuentra un panorama positivo, ya que el hecho de realizar entrevistas por teléfono se abre la posibilidad de aumentar la frecuencia de aplicación por reducción de costos. Paralelamente, las entrevistas por teléfono permiten aumentar el número de respuestas y así, mejorar la precisión de resultados de estudio¹²¹.

Herramientas

- a) **Nuevos métodos de recolección:** la agencia de estadística de Canadá, dada la contingencia decide implementar nuevos vehículos de recolección como encuestas Ómnibus, encuestas de papel, métodos "crowdsourcing". Finalmente, resaltan que son herramientas menos costosas, tienen una rápida rotación y con oportunidad de generar estimaciones nacionales y subnacionales¹²².
- b) **Nuevas fuentes de información**



Esta es una conversación que se ha planteado desde el año 2018 y ha venido año tras año incrementando su demanda de información al respecto, dada la necesidad de la búsqueda y la utilización de nuevas fuentes de información. En las mesas pre-pandemia se hablaba de considerar el BIG DATA como un complemento a la hora de recolectar datos, resaltando que solo se quedaría en ese formato de complemento y no de reemplazo Paralelamente a esa conversación, se comenzaba a plantear limitaciones al respecto, ya que podía presentar varias complicaciones de integración a la hora de recibir esos nuevos datos.

¹¹⁹ Expert Meeting on Statistical Data Collection 2021. Modernizing Data Collection- Using Video Data Collection in BLS Surveys

¹²⁰ CATI: Entrevista asistida por teléfono

¹²¹ Expert Meeting on statistical data Collection 2021. Effects of adjustments in face-to-face data collection due to the COVID-19 pandemic on survey results. Netherland's experience

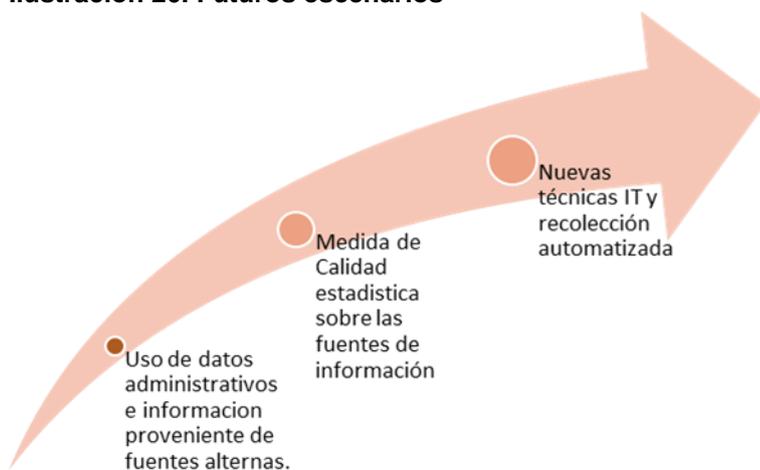
¹²² Expert Meeting on Statistical Data Collection 2021. Data collection & the impact, challenges, and opportunities of the COVID-19 pandemic.



En otro escenario, ahora en uno postpandémico, la conversación trae el mismo tema, pero ahora con nuevas disposiciones. Actualmente, en las mesas de trabajo se está hablado sobre estos métodos de integración que se deben utilizar, sobre la gestión y modernización de esta recopilación de datos y finalmente algo que últimamente se destaca en las diferentes mesas, que es, sobre cómo se puede evaluar y otorgar el atributo de calidad a estas nuevas fuentes de información.

- c) **Futuros escenarios:** estos espacios donde se puede compartir diferentes experiencias, limitaciones y hallazgos, son muy fructíferos a la hora de poder trabajar en conjunto todos los INES del mundo. En materia de recolección estadística los temas que se estarán hablando en mesas internacionales son el fortalecimiento de los datos administrativos, seguir ahondando en estas fuentes alternativas, por otro lado, está la necesidad de la medición de calidad de estas estadísticas experimentales y algo no muy lejano al tema, sobre las nuevas técnicas IT y la recolección automatizada.

Ilustración 26. Futuros escenarios



7.

Informe de Gestión de los reportes de referentes internacionales realizados entre julio 2021 y enero de 2022



Informe de gestión de los reportes de referentes internacionales realizados entre julio 2021 y enero de 2022

7.1 Introducción

Se presenta un breve informe de gestión de los reportes de referentes internacionales realizados entre julio de 2021 y enero de 2022, se relacionan los reportes realizados por la Dirpen, las fuentes consultadas y las principales tendencias de los reportes.

7.2 Temáticas de los reportes

Se realizaron 20 reportes, de los cuales 4 hacen referencia a la participación de eventos internacionales. A continuación, se relacionan las temáticas tratadas en los reportes con su respectivo actor interno solicitante, mes en la que se realizó el reporte, países consultados y referentes internacionales que se revisaron dando respuesta para cada temática.

Tabla 22. Revisión de Referentes Internacionales



DEL REPORTE	TEMÁTICA Y ÁREA SOLICITANTE	PAÍS	REFERENTE	
Julio 2021		Australia	Australian Bureau of Statistics - ABS Departamento de Asuntos Internos Gobierno de Australia - Servicios Australia	
		Canadá	Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá	
	Aprovechamiento de registros administrativos en estadísticas de emigración Dirección de Censos y Demografía (DCD)	CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL	
		Chile	Chile va contigo - Servicios Consulares - Ministerio de Relaciones Exteriores Instituto Nacional de Estadísticas de Chile Servicio Nacional de Migraciones	
			España	Instituto Nacional de Estadística - España Ministerio de Asuntos Externos, Unión Europea y Cooperación Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones
				Estados Unidos
		México	Gobierno de México Forma Migratoria Multiple	
		OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD	
		Perú	Instituto Nacional de Estadística y Censos de Perú - Perú	
		Reino Unido	Gobierno del Reino Unido Oficina para Estadísticas Nacionales del Reino Unido	
			Aprovechamiento estadístico de registros administrativos de facturación electrónica Dirección de Geoestadística (DIG)	Argentina
		Australia		ARCHIVO DE PRESUPUESTOS Australian Bureau of Statistics - ABS Deloitte
	CEPAL			Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL
	Chile	Instituto Nacional de Estadísticas de Chile Servicio de Impuestos Internos		
		Colombia		DIAN
	España	Factura electrónica de España - Ministerio de Hacienda Intervención general de la administración del estado - Ministerio de Hacienda		
		Francia		Agencia de Informática Financiera del Estado EDICOM SERES - Grupo Docaposte
	Italia			Estadísticas del Instituto Nacional de Estadística Gianni & Origoni Partners Instituto Nacional de Estadística - Italia
		OECD		Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD
	Reino Unido	Gobierno del Reino Unido Legislación del Reino Unido		
			Australia	Australian Bureau of Statistics - ABS
	Canadá		Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá Departamento de Industria, Ciencia, Energía y Recursos	



DEL REPORTE	TEMÁTICA Y ÁREA SOLICITANTE	PAÍS	REFERENTE
Agosto 2021	Machine Learning para la imputación de datos en censos Dirección de Censos y Demografía (DCD)	CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL
		Colombia	CEPEI Sistema Único de Información Normativa
		GSDDEM	Modelo Genérico GSDDEM
		México	Instituto Nacional de Estadística y Geografía - México
		Reino Unido	Campus de ciencia de datos Gobierno del Reino Unido Oficina para Estadísticas Nacionales del Reino Unido
		UNECE	División de Estadística de UNECE
	Revisión para la Sala de Gobierno, Seguridad y Justicia del CASEN	Alemania	Oficina Federal de Estadísticas de Alemania
		Canadá	Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá
		Colombia	Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte
		España	Instituto Nacional de Estadística - España
		Estados Unidos	American College of Physicians Journals Beyond Intractability Oficina del Censo de los Estados Unidos Pew Research Center
			Francia
	Consejo Asesor Técnico del Sistema Estadístico Nacional (CASEN)		Argentina
		Australia	Australian Bureau of Statistics - ABS
		Brasil	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística
		Canadá	Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá
		CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL
		Chile	Centro de Estudios y Análisis Delictual Instituto Nacional de Estadísticas de Chile Subsecretaría de Prevención del Delito
			Estados Unidos
		México	Instituto Nacional de Estadística y Geografía - México
OECD		Índice de Género e Instituciones Sociales Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD	
Suecia		Instituto Internacional para la Democracia y la Asistencia Electoral	
Suiza	Oficina Federal de Estadística - Suiza		
Rol de la oficina de estadística en la producción de estadísticas electorales. Consejo Asesor Técnico del Sistema Estadístico Nacional (CASEN)	Alemania	Oficial de Escrutinio Federal Oficina Federal de Estadísticas de Alemania	
	Argentina	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - Argentina	
	Australia	Australian Bureau of Statistics - ABS Comisión Electoral Australiana	
	Brasil	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística Tribunal Superior Electoral	
	Canadá	Elections Canada	
	CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL	



DEL REPORTE	TEMÁTICA Y ÁREA SOLICITANTE	PAÍS	REFERENTE
		Chile	Servicio Electoral de Chile
		Corea del sur	Comisión Electoral Nacional
		España	Instituto Nacional de Estadística - España
		Estados Unidos	Oficina del Censo de los Estados Unidos
			Instituto Nacional Electoral
		México	Instituto Nacional de Estadística y Geografía - México
		Nueva Zelanda	Agencia Oficial de Datos de Nueva Zelanda La Comisión Electoral (maorí : Te Kaitiaki Take Kōwhiri)
		Perú	Instituto Nacional de Estadística y Censos de Perú - Perú Oficina Nacional de Procesos Electorales
	Evento: Nota técnica sobre facturación electrónica de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN	Evento de participación	
	Capacitación: GCATI: capacitación global y oportunidades para todos	Evento de participación	



DEL REPORTE	TEMÁTICA Y ÁREA SOLICITANTE	PAÍS	REFERENTE	
Septiembre 2021		Alemania	Ministerio Federal de Asuntos de la Familia, la Tercera Edad, la Mujer y la Juventud	
		Argentina	Gobierno de Argentina	
			Australian Bureau of Statistics - ABS	
		Australia	Comisión Australiana de Derechos Humanos Organización Nacional de Investigación para la Seguridad de las Mujeres de Australia Limited	
		Brasil	FORO BRASILEÑO DE SEGURIDAD PÚBLICA Instituto Brasileño de Geografía y Estadística	
		Canadá	Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá	
		CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL	
		Chile	Centro de Estudios y Análisis Delictual Ministerio de Educación - Equidad de Género	
		Data Europea	Data Europea	
		EIGE	Instituto Europeo para la Igualdad de Género	
		Estados Unidos	Asociación Mundial de Encuestas Estadísticas de la Oficina de Justicia Oficina del Censo de los Estados Unidos	
			Agencia de Derechos Fundamentales de la Unión Europea Oficina de Estadística de la Unión Europea – EuroStat	
		México	Instituto Nacional de Estadística y Geografía - México	
		OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD	
		Perú	Instituto Nacional de Estadística y Censos de Perú - Perú	
		Estrategias de los Institutos Nacionales de Estadística para fomentar la cultura estadística. Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN)	Alemania	Oficina Federal de Estadísticas de Alemania
			Argentina	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - Argentina
			Australia	Australian Bureau of Statistics - ABS Portal de Transparencia
			Brasil	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística
			Canadá	Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá Censo en las Escuelas de Canadá
			CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL
			Chile	Instituto Nacional de Estadísticas de Chile
			España	Instituto Nacional de Estadística - España
			Estados Unidos	Oficina del Censo de los Estados Unidos
			EuroStat	Oficina de Estadística de la Unión Europea – EuroStat
			ISI	Instituto Internacional de Estadística
	ISLP		Asociación Internacional para la Educación Estadística	
	Japón		Oficina Estadística - Japón	
	Nueva Zelanda		Agencia Oficial de Datos de Nueva Zelanda Censo en la Escuela	



DEL REPORTE	TEMÁTICA Y ÁREA SOLICITANTE	PAÍS	REFERENTE	
		OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD	
		Reino Unido	Oficina para Estadísticas Nacionales del Reino Unido	
	Cuarta Conferencia Estadística “Estadísticas Post Pandemia”	Evento de participación		
Octubre 2021	Estadísticas y Cannabis medicinal	Argentina	Abogados	
		Australia	Administración de Productos Terapéuticos Noticias ABC Registro Federal de Legislación Sensi Seeds	
		Canadá	Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá	
		Forbes	Forbes	
		Naciones Unidas	Noticias Naciones Unidas Oficina contra la Droga y el Delito Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación	
		Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE)	New Frontier Data	New Frontier Data
			Nueva Zelanda	Ministerio de Salud
			OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD
			Paraguay	Centro de Información Oficial Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
			Perú	Diario Oficial del Bicentenario - El Peruano Ministerio de Salud
	Reino Unido		Patient	
	Uruguay		Colegio Médico del Uruguay Instituto de Regulación y Control del Cannabis	
	Ética digital		Australia	Servicio Nacional de Datos de Australia
			Banco Interamericano de Desarrollo	Banco Interamericano de Desarrollo
		IEEE Standards Association	IEEE Standards Association	
		México	Instituto Nacional de Estadística y Geografía - México	
		Nueva Zelanda	Agencia Oficial de Datos de Nueva Zelanda DATA	
		OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD	
		Reino Unido	Autoridad de Estadísticas del Reino Unido Gobierno del Reino Unido Oficina para Estadísticas Nacionales del Reino Unido	
	Conferencia: El camino a la EXPO2020 Serie de seminarios web: Plataforma Global ONU 19 de octubre de 2021	Evento de participación		
	Noviembre 2021		Argentina	Gobierno de Argentina Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - Argentina



DEL REPORTE	TEMÁTICA Y ÁREA SOLICITANTE	PAÍS	REFERENTE
	Cálculo del consumo per cápita de la proteína cárnica Dirección de Censos y Demografía (DCD)	Australia	Carne y Ganado en Australia Oficina Australiana de Economía y Ciencias Agrícolas y de Recursos
		Brasil	Asociación Brasileña de Industrias Exportadoras de Carne Asociación Brasileña de Proteínas Animales Instituto Brasileño de Geografía y Estadística Rally da Pecuária
		Canadá	Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá Agricultura y Agroalimentación Canadá
		Chile	Ministerio de Salud Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
		Colombia	Federación Colombiana de Ganaderos
		EEA	Agencia Europea de Medio Ambiente
		Estados Unidos	Statista
		IBISWorld	IBISWorld
		Japón	Agencia de Ciencia y Tecnología de Japón Estadísticas Japón Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca Oficina Estadística - Japón
		KNORR	KNORR
		México	Instituto Nacional de Salud Pública
		OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD
		Policy Matters	Policy Matters
		Poultry World	Poultry World
	UNIVER	UNIVER	
	Conteos de población intercensales Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE)	Argentina	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - Argentina
		Australia	Australian Bureau of Statistics - ABS
		Banco Interamericano de Desarrollo	Banco Interamericano de Desarrollo
		Brasil	Instituto Brasileño de Geografía y Estadística
		Canadá	Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá
		CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL
		Corea del sur	Estadísticas de Corea
		España	Instituto Nacional de Estadística - España
		EuroStat	Oficina de Estadística de la Unión Europea – EuroStat
		Japón	Oficina Estadística - Japón
		México	Instituto Nacional de Estadística y Geografía - México
Naciones Unidas		División de Población Estadística de las Naciones Unidas	
Nueva Zelanda	Agencia Oficial de Datos de Nueva Zelanda		
Perú	Instituto Nacional de Estadística y Censos de Perú - Perú		
Reino Unido	Gobierno del Reino Unido Oficina para Estadísticas Nacionales del Reino Unido		



DEL REPORTE	TEMÁTICA Y ÁREA SOLICITANTE	PAÍS	REFERENTE
Diciembre 2021	Codificación de establecimientos y unidades de apoyo en directorios de empresas Dirección de Geoestadística (DIG)	Canadá	Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá
		Costa Rica	Instituto Nacional de Estadística y Censos - Costa Rica
		Dinamarca	Estadísticas Dinamarca
		Estados Unidos	Oficina del Censo de los Estados Unidos Servicio de Impuestos Internos
		EuroStat	Oficina de Estadística de la Unión Europea – EuroStat
		Malasia	Departamento de Estadística de Malasia
		México	Instituto Nacional de Estadística y Geografía - México
		Nueva Zelanda	Agencia Oficial de Datos de Nueva Zelanda Business Número Empresarial de Nueva Zelanda Oficina de Empresas
		OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD Business
		Países Bajos	Instituto Económico de la Construcción KVK - Cámara de Comercio de los Países Bajos MKB - Koninklijke Vereniging - Nederland Oficina Central de Estadísticas Oficina Central de Estadísticas - Países Bajos VNO-NCW Confederación de Industrias y Empleadores de los Países Bajos
	Reino Unido	Gobierno del Reino Unido	
	Suiza	Oficina Federal de Estadística - Suiza Seguro de accidentes Estadísticas UVG	
	UNECE	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas	
	Uso de deflatores en estadísticas ambientales Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)	Austria	Oficina Australiana de Estadísticas
		CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL
		Costa Rica	Instituto Nacional de Estadística y Censos - Costa Rica
		Ecuador	Instituto Nacional de Estadística y Censos - Ecuador
		España	Instituto Nacional de Estadística - España
		Estados Unidos	Oficina del Censo de los Estados Unidos
		EuroStat	Oficina de Estadística de la Unión Europea – EuroStat
Malasia		Departamento de Estadística de Malasia	
Naciones Unidas		Estadística de las Naciones Unidas	
Nueva Zelanda		Agencia Oficial de Datos de Nueva Zelanda	
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD		
OP	Oficina de Publicaciones de la Union Europea		
Reino Unido	Gobierno del Reino Unido Oficina para Estadísticas Nacionales del Reino Unido		
Suiza	Oficina Federal de Estadística - Suiza		
Enero 2022		Alemania	Biblioteca Estadística Oficina Federal de Estadísticas de Alemania



DEL REPORTE	TEMÁTICA Y ÁREA SOLICITANTE	PAÍS	REFERENTE
			Portal Estadístico Conjunto
		Canadá	Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá
		CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL
		Chile	Instituto Nacional de Estadísticas de Chile
		Costa Rica	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sistema de Estadística Nacional
	Divulgación de resultados estadísticos expresados en valores monetarios	EuroStat	Oficina de Estadística de la Unión Europea – EuroStat
		Italia	Instituto Nacional de Estadística - Italia
	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)	México	Instituto Nacional de Estadística y Geografía - México
		Naciones Unidas	Estadística de las Naciones Unidas
		OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD
		OP	Oficina de Publicaciones de la Unión Europea
		Perú	Instituto Nacional de Estadística y Censos de Perú - Perú
	Conferencia: Serie de seminarios web Road to Expo2020 - Capacitación y desarrollo de capacidades	Evento de participación	

Fuente: DANE-DIRPEN

Principales fuentes consultadas

Las revisiones de referentes incorporaron alrededor de 145 fuentes internacionales de diferente naturaleza jurídica provenientes de Institutos Nacionales de Estadística, Organizaciones Internacionales y otras fuentes ocasionales e iniciativas no permanentes. A continuación, se listan dichas fuentes:

Tabla 23. Fuentes generadoras de referentes consultados para la elaboración de reportes

Institutos Nacionales de Estadística	Organizaciones Internacionales	Otras fuentes ocasionales
<ol style="list-style-type: none"> 1. Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá 2. Agencia Oficial de Datos de Nueva Zelanda 3. Australian Bureau of Statistics - ABS 4. Departamento de Estadística de Malasia 5. Estadística de las Naciones Unidas 6. Estadísticas de Corea 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD 2. Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL 3. Gobierno del Reino Unido 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ministerio de Salud 2. Gobierno de Argentina 3. Business 4. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea 5. Centro de Estudios y Análisis Delictual 6. Banco Interamericano de Desarrollo 7. Oficina para Estadísticas Nacionales del Reino Unido 8. Beyond Intractability



Institutos Nacionales de Estadística	Organizaciones Internacionales	Otras fuentes ocasionales
<ul style="list-style-type: none">7. Estadísticas del Instituto Nacional de Estadística8. Instituto Brasileño de Geografía y Estadística9. Instituto Nacional de Estadística - España10. Instituto Nacional de Estadística - Italia11. Instituto Nacional de Estadística y Censos - Costa Rica12. Instituto Nacional de Estadística y Censos - Ecuador13. Instituto Nacional de Estadística y Censos de Perú - Perú14. Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos de Francia15. Instituto Nacional de Estadística y Geografía - México16. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile17. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - Argentina18. Oficina Australiana de Estadísticas19. Oficina de Estadística de la Unión Europea – EuroStat20. Oficina Central de Estadísticas - Países Bajos21. Oficina del Censo de los Estados Unidos22. Oficina Estadística - Japón23. Oficina Federal de Estadística - Suiza24. Oficina Federal de Estadísticas de Alemania25. Oficina para Estadísticas Nacionales del Reino Unido26. Sistema de Estadística Nacional		<ul style="list-style-type: none">9. DIAN10. Número Empresarial de Nueva Zelanda11. Instituto Nacional de Salud Pública12. Policy Matters13. Asociación Mundial de Encuestas14. KVK - Cámara de Comercio de los Países Bajos15. Autoridad de Estadísticas del Reino Unido16. Asociación Brasileña de Industrias Exportadoras de Carne17. Agencia Europea de Medio Ambiente18. Agencia de Informática Financiera del Estado19. Agricultura y Agroalimentación Canadá20. Instituto Internacional de Estadística21. Biblioteca Estadística22. Ministerio de Asuntos Externos, Unión Europea y Cooperación23. American College of Physicians Journals24. Oficina contra la Droga y el Delito25. Campus de ciencia de datos26. Organización Nacional de Investigación para la Seguridad de las Mujeres de Australia Limited27. Carne y Ganado en Australia28. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo29. Censo en la Escuela30. Servicio de Impuestos Internos31. Censo en las Escuelas de Canadá32. Instituto Económico de la Construcción33. ARCHIVO DE PRESUPUESTOS34. Intervención general de la administración del estado - Ministerio de Hacienda35. Centro de Información Oficial36. Legislación del Reino Unido37. CEPEI38. Asociación Internacional para la Educación Estadística39. Chile va contigo - Servicios Consulares - Ministerio de Relaciones Exteriores40. Oficina Australiana de Economía y Ciencias Agrícolas y de Recursos41. Colegio Médico del Uruguay42. Agencia de Derechos Fundamentales de la Unión Europea43. Comisión Australiana de Derechos Humanos44. Asociación Brasileña de Proteínas Animales45. Instituto Nacional Electoral46. Patient



Institutos Nacionales de Estadística	Organizaciones Internacionales	Otras fuentes ocasionales
		<ol style="list-style-type: none">47. Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas48. Portal Estadístico Conjunto49. Comisión Electoral Australiana50. Registro Federal de Legislación51. Comisión Electoral Nacional52. Servicio Nacional de Datos de Australia53. DATA54. Administración de Productos Terapéuticos55. Data Europea56. Instituto de Regulación y Control del Cannabis57. Deloit58. Instituto Europeo para la Igualdad de Género59. Departamento de Asuntos Internos60. Instituto Internacional para la Democracia y la Asistencia Electoral61. Departamento de Industria, Ciencia, Energía y Recursos62. KNORR63. Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones64. La Comisión Electoral (maorí : Te Kaitiaki Take Kōwhiri)65. Agencia de Ciencia y Tecnología de Japón66. Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca67. Ministerio Federal de Asuntos de la Familia, la Tercera Edad, la Mujer y la Juventud68. Ministerio de Educación - Equidad de Genero69. Modelo Genérico GSDEM70. Noticias ABC71. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social72. Diario Oficial del Bicentenario - El Peruano73. MKB - Koninklijke Vereniging - Nederland74. División de Estadística de UNECE75. New Frontier Data76. División de Población77. Noticias Naciones Unidas78. EDICOM79. Oficial de Escrutinio Federal80. Elections Canada81. Oficina Central de Estadísticas82. Estadísticas de la Oficina de Justicia83. Oficina de Empresas84. Estadísticas Dinamarca85. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias86. Estadísticas Japón87. Oficina Nacional de Procesos Electorales



Institutos Nacionales de Estadística	Organizaciones Internacionales	Otras fuentes ocasionales
		<ul style="list-style-type: none">88. Factura electrónica de España - Ministerio de Hacienda89. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación90. Federación Colombiana de Ganaderos91. Abogados92. Forbes93. Pew Research Center94. Foro Brasileño de seguridad pública95. Portal de Transparencia96. GCATI97. Mundo avícola98. Gianni & Origoni Partenrs99. Rally da Pecuária100. Seguro de accidentes Estadísticas UVG101. Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte102. Sensi Seeds103. Servicio de Impuestos Internos104. SERES - Grupo Docaposte105. Gobierno de Australia - Servicios Australia106. Servicio Electoral de Chile107. Gobierno de México Forma Migratoria Múltiple108. Servicio Nacional de Migraciones109. Statista110. Sistema Único de Información Normativa111. Subsecretaría de Prevención del Delito112. UNIVER113. Tribunal Superior Electoral114. IBISWorld115. VNO-NCW Confederación de Industrias y Empleadores de los Países Bajos116. IEEE Standards Association117. Índice de Género e Instituciones Sociales

Fuente: DANE-DIRPEN

Dentro del reporte global que se reposta (julio 2021 a enero 2022), se realizaron búsquedas en 26 INEs, en ello se destaca la participación de la Agencia Nacional de Estadísticas de Canadá, al estar presente en 11 se los reportes realizados; continua el Instituto Nacional de Estadística de México y la Oficina de Estadística de Australia, participando en 8 temáticas; luego se presenta la Oficina del Censo de los Estados Unidos que estuvo en 7 reportes; posteriormente, la Agencia Oficial de Datos de Nueva Zelanda, la Oficina de Estadística de la Unión Europea – EuroStat, el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística y el Instituto Nacional de Estadística – España, tuvieron una participación 6 reportes cada uno; los 17 INEs restantes tuvieron menor participación en la divulgación de



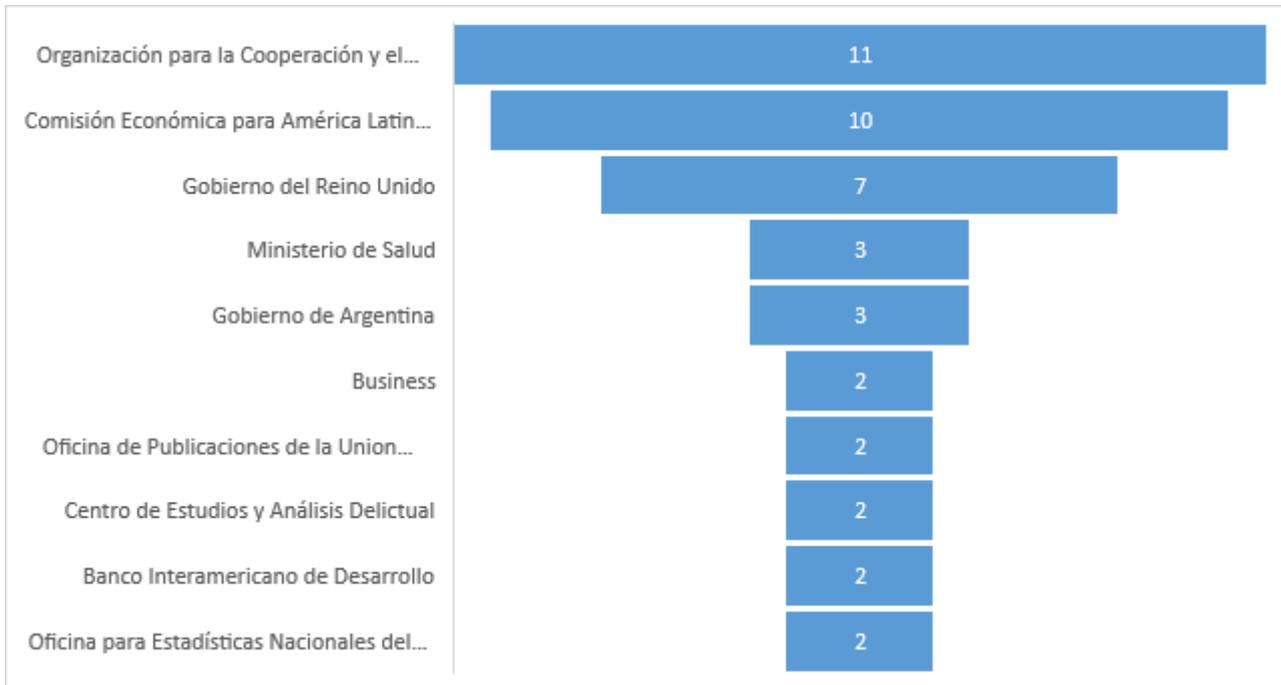
información. A continuación, se observa la contribución global de cada INE en los reportes elaborados.

Ilustración 27. Principales INEs divulgadores de información



Fuente: DANE - DIRPEN

Por otra parte, de las Organizaciones Internacionales y otras fuentes consultadas, se presenta un ranking de las 10 con mayor participación en los informes, en ella se destaca la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OECD, al estar involucrado en 11 reportes; seguido de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, participando en 10 reportes; posteriormente, el Gobierno del Reino Unido, con 7 reportes; los organismos siguientes tienen participación máximo de 3 reposte o que al menos se involucrar una vez dentro de las búsquedas.

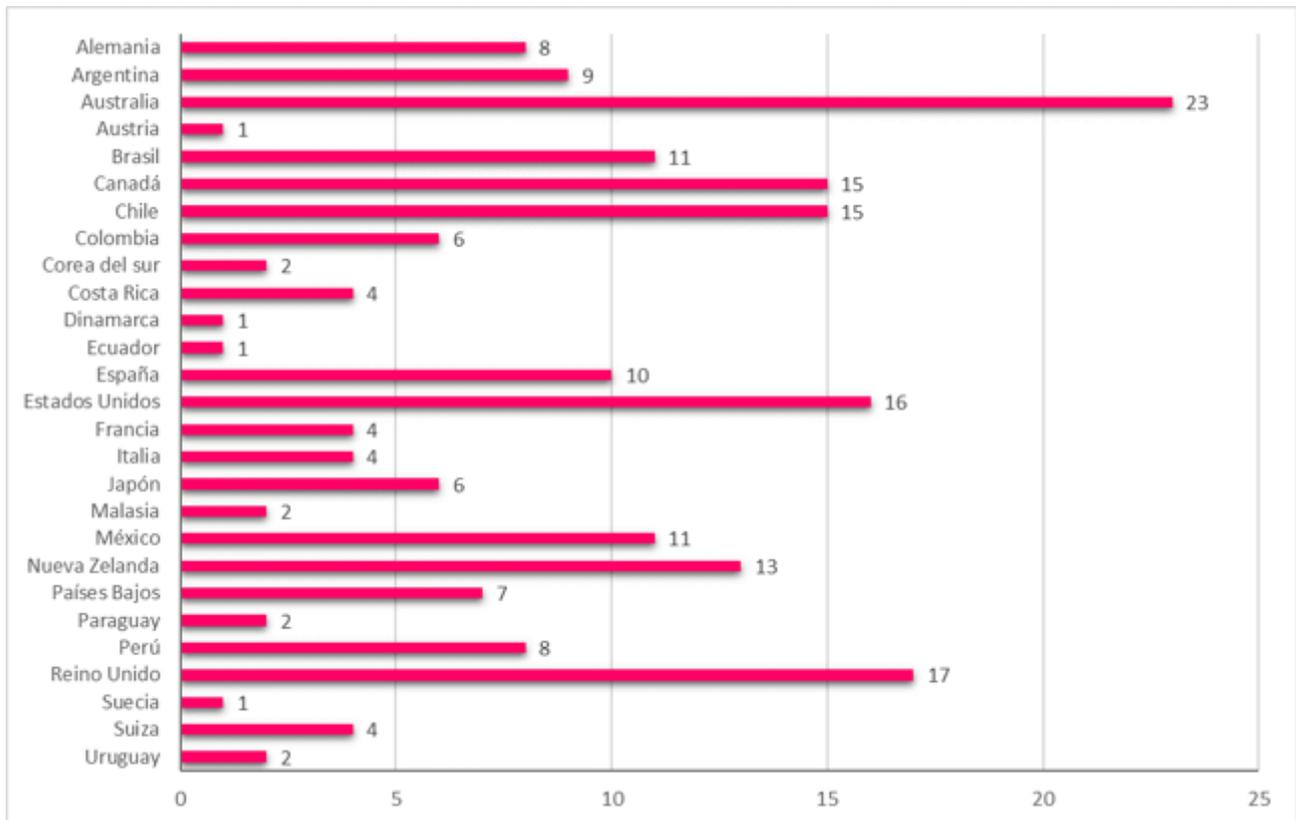
**Ilustración 28. Principales Organismos Internacionales divulgadores de información**

Fuente: DANE - DIRPEN

En esta versión se revisaron referentes de 26 países, de los cuales 23 referentes hacían parte de Australia, seguido de 17 en Reino Unido, 16 en Estados Unidos; Canadá y Chile con 15, Nueva Zelanda con 13, México y Brasil con 11, hasta contar con países que solo se destaca 1 referente. A continuación, se presenta un esquema general de la intervención de cada país.



Ilustración 29. Países revisados en los reportes



Fuente: DANE – DIRPEN



La preparación del Reporte de esta edición participamos los siguientes funcionarios:

Erik Stopwar Arciniegas Rincon - esarciniegasr@dane.gov.co;

Grace Andrea Torres Pineda - gatorresp@dane.gov.co;

Heidy Patricia Forero Muhete - hpforerom@dane.gov.co;

Johana Catherine Avila Alvarado - jcavilaa@dane.gov.co;

Juliana Catalina Pastas – juliana.pastas@urosario.edu.co

Dahann Valentina Perez Zarate – perezmiss1998@hotmail.com

Mónica Andrea Quiroga Rivera – monicandreaquiroga@hotmail.com

Milena Del Rosario Escobar Morillo - mrescobarm@dane.gov.co;

Revisión de estilo por: Juan Camilo Giraldo Manrique – giraldomanrique@gmail.com

Revisión de contenido por: Julieth Alejandra Solano Villa - jasolanov@dane.gov.co

Si tiene dudas comentarios o aportes sobre esta edición por favor no dude en comunicarse al correo: mrescobarm@dane.gov.co