



REVISIÓN DE REFERENTES INTERNACIONALES



**El futuro
es de todos**

**Gobierno
de Colombia**

DIRECCIÓN DE REGULACIÓN, PLANEACIÓN, ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN - DIRPEN

REVISIÓN DE REFERENTES INTERNACIONALES

- i) Buenas prácticas y experiencias exitosas de medición de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos - PDA**
- ii) High Level Webinar on the Future of Social and Demographic Statistics**
- iii) Informe 2022/23 del Inventario de Datos Abiertos (ODIN)**
- iv) NECE/IEA/Eurostat Webinar on Administrative Microdata for Climate Change, Energy and Environment Statistics**

Marzo de 2023



CONTENIDO

Introducción	5
1. Buenas prácticas y experiencias exitosas de medición de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos - PDA	7
1.1. <i>Resumen</i>	7
1.2. <i>Síntesis de hallazgos</i>	9
1.3. <i>Revisión de referentes</i>	11
1.3.1. OCDE y Estados Unidos.....	11
1.3.2. Nueva Zelanda.....	21
1.3.3. Corea del Sur	25
1.3.4. Noruega.....	27
1.3.5. Italia	29
1.3.6. Turquía.....	31
1.4. <i>Conclusiones</i>	33
1.5. <i>Recomendaciones</i>	34
2. High Level Webinar on the Future of Social and Demographic Statistics	37
3. Informe 2022/23 del Inventario de Datos Abiertos - ODIN	41
4. UNECE/IEA/Eurostat Webinar on Administrative Microdata for Climate Change, Energy and Environment Statistics	47
4.1. <i>Resumen</i>	47
4.2. <i>Síntesis de hallazgos</i>	47
4.3. <i>Revisión de referentes</i>	50
4.3.1. Australia.....	50
4.3.2. Irlanda.....	51
4.3.3. Dinamarca	52
4.3.4. Países bajos.....	52
4.3.5. Turquía.....	53



4.4. Conclusiones	54
-------------------------	----

Lista de tablas

Tabla 1. Principales hallazgos sobre buenas prácticas y experiencias exitosas de medición de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos - PDA	9
Tabla 2. Elementos de la implementación	13
Tabla 3. Métodos más comunes para cuantificar las PDA	16
Tabla 4. Utilización del análisis de flujo de materiales de acuerdo con la demanda de la política	26
Tabla 5. Hábitos para la reducción de las PDA	32
Tabla 6. Clasificación global y regional	43
Tabla 7. Puntuación por categorías: Caso Colombia	44
Tabla 8. Puntuación países de la región: América del Sur	45
Tabla 9. Principales hallazgos sobre el uso de microdatos administrativos relacionados con medio ambiente y cambio climático	48
Tabla 10. Operaciones estadísticas y registros administrativos	55

Lista de cuadros

Ilustración 1. Alcance del inventario de FLW	16
Ilustración 2. Modelo para establecer y recopilar datos sobre el desperdicio de alimentos en el sector verde	29
Ilustración 3. Palancas políticas	31



Introducción

Este reporte tiene el propósito de apoyar el conocimiento, la generación de capacidades, brindar recomendaciones y propiciar acciones acordes a las necesidades temáticas relevantes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE y del Sistema Estadístico Nacional – SEN. A partir de una revisión prospectiva que involucra referentes internacionales de diferente naturaleza y el rol en el ecosistema de datos, incluyendo, oficinas nacionales de estadística – ONE, organizaciones no gubernamentales e institutos de investigación, ente otros.

Con ello, se busca enriquecer los trabajos que se vienen desarrollando al interior de las diferentes áreas técnicas del DANE y las instancias de coordinación del SEN considerados prioritarios en concordancia con el Plan Estratégico Institucional, las agendas de trabajo e investigación y la captura de necesidades temáticas.

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 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 el detalle de las revisiones está asociada a las preguntas clave, las perspectivas, el alcance y la disponibilidad de información, si bien se pretende dar una adecuada respuesta y generar valor.

En esta edición del reporte se aborda el tema de las buenas prácticas y experiencias exitosas en la medición de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos – PDA. En él se incluye un resumen que explica la necesidad y los objetivos de la revisión, así como una tabla de síntesis que resume los hallazgos principales y las respuestas a las preguntas clave. Asimismo, se realiza una revisión detallada de cada uno de los referentes seleccionados y se presentan las conclusiones y las recomendaciones derivadas del análisis, identificando las tendencias y las buenas prácticas que pueden resultar de utilidad para el DANE y el SEN. Además, cabe destacar que en esta oportunidad se abordan otros dos temas: el High Level Webinar on the Future of Social and Demographic Statistics y el Informe 2022/23 del Inventario de Datos Abiertos – ODIN.

1.

Buenas prácticas y experiencias exitosas de medición de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos - PDA



1. Buenas prácticas y experiencias exitosas de medición de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos - PDA

1.1. Resumen

Con la aprobación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible por parte de los Estados Miembros de las Naciones Unidas, se adoptaron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS con el fin de poner fin a la pobreza, proteger el medio ambiente y garantizar la paz y la prosperidad mundial. La reducción de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos – PDA ha sido un tema de interés mundial por lo que dentro del ODS 12 “Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles”, se estableció la meta 12.3 “De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha”¹.

Para el seguimiento de la meta 12.3. se propusieron dos indicadores, el indicador 12.3.1.a, que es el Índice de Pérdidas de Alimentos – IPA y mide las pérdidas de los alimentos básicos de un país en la cadena de suministro hasta la venta al por menor sin incluirla, cuyo organismo custodio es la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés), y el indicador 12.3.1.b, Índice de Desperdicio de Alimentos – IDA, que mide el desperdicio de alimentos en la venta al por menor y a nivel de los consumidores (en hogares o a través de servicios de alimentación), y su organismo custodio es el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA. Dado que Colombia se ha comprometido con el cumplimiento de los ODS, la medición del IPA y el IDA es un tema de interés nacional.

Por otra parte, en el 2019 en Colombia se expidió la Ley 1990 “por medio de la cual se crea la política para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones” la cual designa al DANE la responsabilidad de medir las PDA a nivel nacional, regional, departamental y municipal en los sectores económicos agrícola, industrial, de servicios y consumo (Ley 1990, 2019).

Por lo anterior, para el DANE es importante garantizar la elaboración de la propuesta metodológica para la medición de las pérdidas de alimentos del comercio al por mayor de productos alimenticios (CIIU Rev. 4 A.C 4631) y desperdicios de alimentos del comercio al por menor de productos alimenticios (CIIU Rev. 4 A.C 4711, 4721, 4722, 4723 y 4729). Cabe resaltar que en el sector comercio

¹ Disponible en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>



la medición de PDA se aplicará dentro de la Encuesta Anual de Comercio – EAC, lo cual implica que la población objetivo estará delimitada por los parámetros de esta encuesta. Asimismo, se tendrán en cuenta los productos alimenticios excluyendo: suplementos alimenticios; alimentos para animales; confitería; azúcar; endulzantes; chocolate; café; tabaco; tortas; bizcochos y galletas; salsas; sopas y concentrados de condimentos; fritos empaquetados (raíces, tubérculos); gaseosas y bebidas, excepto lácteos.

En Colombia, el Departamento Nacional de Planeación – DNP, en atención a la meta 12.3.1 de los ODS, realizó en 2016 un primer estudio de las PDA en toda la cadena productiva en el país, cuyos resultados mostraron que en Colombia se pierden y se desperdician cerca de 9,76 millones de toneladas, lo cual equivale al 34 % del total de alimentos producidos, siendo el grupo de frutas y vegetales, junto con el grupo de raíces y tubérculos los que más presentaron PDA, 62% y 25% respectivamente².

Posteriormente, en 2019 se promulgó la Ley 1990 “por medio de la cual se crea la política para prevenir la pérdida y el desperdicio de alimentos y se dictan otras disposiciones”, la cual convierte a Colombia en el primer país de América Latina en tener por Ley una Política Pública para prevenir las PDA. Esta ley busca dar continuidad a las iniciativas para reducir las PDA y designa al DANE como la entidad encargada de la medición de su medición a nivel nacional, regional, departamental y municipal, en los sectores agrícola, industrial de servicios y consumo (Ley 1990, 2019).

Con relación a lo anterior, el DANE viene avanzando en la implementación de módulos para la medición de PDA en los diferentes sectores económicos involucrados. En el caso de comercio, se han diseñado los instrumentos y los manuales para incluir el módulo de PDA en la EAC, por lo que, en 2021, en una colaboración entre la FAO y el DANE, se logró realizar una prueba de escritorio que permitió realizar un diagnóstico sobre la disponibilidad de información relevante al tema. En 2022, con los resultados obtenidos se realizó, con dos grupos focales con empresas y expertos del tema de PDA, una prueba piloto que permitió evaluar el formulario y los demás instrumentos propuestos; adicionalmente, en ese mismo año se llevaron a cabo pruebas cognitivas con el fin de determinar si el formulario estaba siendo comprendido por las fuentes.

Con los resultados de las pruebas expuestas anteriormente, se construyeron tanto el formulario, los instrumentos de validación y procesamiento como las demás herramientas para el módulo de PDA que a partir de 2023 será incluido en la EAC. El módulo de PDA para el sector comercio tiene como objetivo: generar estadísticas que den cuenta de las pérdidas y los desperdicios de alimentos en las

² Disponible en https://sinergia.dnp.gov.co/Documentos%20de%20Interes/Perdida_y_Desperdicio_de_Alimentos_en_colombia.pdf



empresas que se dedican a la actividad comercial en Colombia, del cual se derivan los siguientes objetivos específicos:

- Producir estadísticas de pérdidas de alimentos en el comercio al por mayor.
- Proporcionar estadísticas de desperdicios de alimentos en el comercio al por menor.
- Identificar las principales causas por las que se producen las pérdidas y los desperdicios de alimentos en la actividad comercial.
- Determinar los destinos y la cantidad de alimentos que dejan de ser aptos para consumo humano.
- Determinar el manejo implementado por las empresas para evitar que los alimentos dejen de ser aptos para consumo humano.

En un contexto en el que la reducción de las PDA se ha convertido en un objetivo clave para promover la sostenibilidad y la seguridad alimentaria, resulta esencial que el DANE cuente con metodologías precisas y actualizadas en la medición de estas a nivel internacional. Por este motivo enseguida se presentan los resultados de la revisión de las buenas prácticas identificadas en la medición de PDA, con el fin de contribuir al fortalecimiento de las capacidades y los conocimientos del DANE en este ámbito.

1.2. Síntesis de hallazgos

A continuación, en la Tabla 1 se presenta una breve descripción de los principales hallazgos de la revisión de referentes internacionales sobre mediciones y metodologías para las PDA. Se incluye información de seis países y una organización, tres países europeos, un país de América del Norte, un país de Oceanía y un país asiático.

Tabla 1. Principales hallazgos sobre buenas prácticas y experiencias exitosas de medición de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos - PDA

Referente	Buena práctica en la medición de las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos - PDA
OCDE	La OCDE utiliza y recomienda la iniciativa "Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard" (FLW Standard), Estándar de Contabilidad y Reporte de Pérdida y Desperdicio de Alimentos o Estándar de PDA, en el marco del seguimiento del avance hacia la Meta 12.31 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Fue desarrollando entre 2014 y 2015 y su uso es voluntario.
Estados Unidos	El Servicio de investigación Económica del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos – USDA, desarrolló un protocolo para estimar la cantidad de pérdida de desperdicio de alimentos – Estándar FLW del suministro de alimentos a nivel minorista y de consumo, para cuantificar la cantidad de pérdida y desperdicio de alimentos. La entidad que aplique el protocolo puede usar datos existentes o realizar nuevos cálculos y los métodos que elija estarán influenciados por sus objetivos propios y el alcance seleccionado (las técnicas pueden ser pesaje directo, contar, evaluación del volumen, análisis y composición de los desechos, registros, diarios encuestas, entre otros). El estándar FLW permite que los usuarios seleccionen la



	combinación de materiales por tipo y destino que conforman su propia definición de "pérdida y desperdicio de alimentos".
Nueva Zelanda	El problema de la medición de pérdidas y desperdicios de alimentos en Nueva Zelanda se puede entender a través de los cuatro pasos clave en la cadena de suministro de países desarrollados: agricultura; procesamiento y fabricación de alimentos; venta al por menor, y consumo. La norma global Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard (FLW Standard) establece requisitos y guías para cuantificar y reportar el peso de los alimentos y las partes no comestibles que se retiran de la cadena de suministro. La experiencia de Nueva Zelanda en la medición de pérdidas y desperdicios se ha centrado en la medición en el eslabón de la cadena correspondiente al consumo a través de encuestas dirigidas a los hogares y la elaboración de investigaciones realizadas por universidades utilizando estimaciones y empleando datos agregados. Un estudio de la Universidad de Otago en 2015 utilizó inferencia por cálculo y se basó en datos macroeconómicos y de residuos agregados para estimar los datos de residuos de alimentos. Los autores concluyen que el desperdicio de alimentos es un problema importante en Nueva Zelanda y que se necesitan medidas para reducirlo.
Corea del Sur	Actualmente cuenta con mediciones cuantitativas desarrolladas a través del RIFD (identificación por radiofrecuencia para detectar el desperdicio), una metodología enfocada en el "patrón de consumo" y un método de análisis por flujo de materiales y no de sustancias; sin embargo, estos mecanismos de medición son insuficientes, prueba de ello es que la creación de las políticas públicas se ha visto limitada al no tener fuentes de datos garantizados.
Noruega	En 2017 cinco ministerios y doce organizaciones industriales firmaron el Acuerdo de la Industria sobre la reducción del desperdicio de alimentos. A partir de ello se realizaron equipos de trabajo para poder establecer la forma en que se recolectarían estos datos. Estas actividades han permitido establecer metodologías por tipo de producto para poder conocer la cantidad de desperdicio.
Italia	El Observatorio Italiano de Excedentes, Recuperación y Desperdicios de Alimentos, realizó una encuesta a los hogares, donde se consultó acerca de los desperdicios de alimentos en los hogares – HFW. La encuesta abarcó un periodo de mayo a septiembre de 2018 y se extrajo una muestra representativa de familias italianas de un panel de consumidores. Además, se realizó un muestreo domiciliario donde se establecieron: cuotas a nivel de hogar por área geográfica, tamaño del hogar, índice socioeconómico, tamaño de la ciudad, edad y escolaridad de la persona responsable de la compra de alimentos y la preparación de las comidas; esta información se comparó con los datos censales del Instituto Nacional de Estadística. En la primera fase del cuestionario se realizaron preguntas dirigidas a seleccionar a los encuestados según criterios de elegibilidad, midiendo la frecuencia de compra y la prioridad en la elección de los alimentos. En la segunda fase, se pidió a los encuestados que informaran la cantidad de alimentos desperdiciados en la semana anterior, entendiendo desperdicio como la fracción comestible de alimentos destinada a ser consumida por humanos, excluyendo las fracciones no comestibles (cáscaras, semillas, etc.).
Turquía	El Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo publicó un informe para Turquía enfocado en las directrices en los sectores de pérdidas y residuos de



	alimentos. Se tuvieron en cuenta las pautas dadas por la FAO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA para caracterizar las PDA y presentar las buenas prácticas de política pública y los hábitos de reducción de pérdidas y desperdicios de alimentos.
--	---

Fuente: DANE a partir de las revisiones de referentes.

1.3. Revisión de referentes

1.3.1. OCDE y Estados Unidos

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE se ha enfocado en las PDA desde su área de trabajo agricultura y seguridad alimentaria. Desde allí a identificado los impactos económicos, ambientales y sociales de esta problemática y que es necesario abordar este problema para garantizar la seguridad alimentaria, mejorar la eficiencia del uso de los recursos y reducir la huella de carbono de la producción de alimentos.

La OCDE ha desarrollado herramientas y recomendaciones para los gobiernos y otros actores en la cadena de suministro de alimentos. Entre ellas se incluyen:

- Análisis de políticas y estudios para identificar las causas y las posibles soluciones a las PDA.
- Guías y herramientas para la planificación y la gestión de la cadena de suministro de alimentos, que incluyen prácticas y tecnologías para reducir las PDA.
- Estrategias y recomendaciones para involucrar a los consumidores en la reducción del desperdicio de alimentos, incluyendo campañas de concientización y educación.
- Recomendaciones para la colaboración y el diálogo con los actores en la cadena de suministro de alimentos, incluyendo productores, minoristas y otros actores clave, para desarrollar soluciones integrales y coordinadas para reducir las PDA.

La OCDE también ha participado en iniciativas globales para abordar el problema de las PDA, como la Plataforma Global de Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos, liderada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO.

¿En cuanto a la medición? de las PDA, la OCDE utiliza y recomienda la iniciativa "Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard" (FLW Standard), Estándar de Contabilidad y Reporte de Pérdida y Desperdicio de Alimentos o Estándar de PDA³, en el marco del seguimiento del avance hacia la

³ Disponible en <https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/05/FLW-Standard-executive-summary-SPANISH.pdf>



Meta 12.31 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Dicha iniciativa fue desarrollada entre 2014 y 2015 y su uso es voluntario

Entidades desarrolladoras y miembro del Comité Directivo ⁴:

- Foro de Bienes de Consumo (en inglés: CGF): red de industria global basada en la paridad que reúne a los CEO y a los altos directivos de unos 400 minoristas, fabricantes, proveedores de servicios y otras partes interesadas de 70 países.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO: organización intergubernamental que cuenta con 194 estados miembros, dos miembros asociados y una organización miembro, la Unión Europea. El logro de la seguridad alimentaria para todos está en el centro de los esfuerzos de la FAO para asegurarse de que las personas tengan acceso regular a alimentos suficientes de alta calidad para llevar una vida activa y saludable.
- Proyecto FUSIONS financiado por la unión europea, está enfocado hacia una Europa más eficiente en cuanto a recursos, reduciendo significativamente el desperdicio de alimentos. FUSIONS cuenta con 21 socios de proyectos de 13 países, reuniendo universidades, institutos de conocimiento, organizaciones de consumidores y empresas.
- Programa de las naciones unidas para el medio ambiente (PNUMA. Este programa establece la agenda ambiental mundial, promueve la aplicación coherente del desarrollo sostenible dentro del sistema de las Naciones Unidas y sirve como un defensor con autoridad para el medio ambiente mundial.
- Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (en inglés: WBCSD): organización liderada por ejecutivos de empresas con mentalidad progresiva que estimula a la comunidad empresarial global para crear un futuro sostenible para los negocios, la sociedad y el medio ambiente.
- Programa de Acción de Residuos y Recursos (en inglés: WRAP): organización benéfica con sede en el Reino Unido. Su misión es acelerar el paso a una economía sostenible y eficiente en recursos reinventando cómo se diseñan, producen y venden productos, repensando cómo se usan y consumen los productos y redefiniendo lo que es posible mediante la reutilización y el reciclaje.
- Instituto de Recursos Mundial (en inglés: WRI): organización global de investigación que abarca más de 50 países, con oficinas en Brasil, China, Europa, México, India, Indonesia y Estados Unidos.

⁴ Disponible en <https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/05/FLW-Standard-executive-summary-SPANISH.pdf>



Los más de 450 expertos y el personal de WRI trabajan en estrecha colaboración con los líderes para convertir las grandes ideas en acciones para sostener los recursos naturales: el fundamento de las oportunidades económicas y el bienestar humano.

Tabla 2. Elementos de la implementación

Elementos de la implementación FLW Standard	
1. Definir metas.	Una entidad debe determinar por qué está cuantificando las PDA con el fin de determinar qué cuantificar y cómo llevar a cabo la cuantificación. Las metas pueden estar relacionados con la seguridad alimentaria, el desempeño económico, el impacto ambiental o alguna combinación de los tres.
2. Revisar los principios de contabilización y presentación de informes.	Una entidad que cuantifique y reporte las PDA debe adherirse a cinco principios básicos de contabilización e informes: pertinencia, integridad, consistencia, transparencia y precisión. Estos principios pretenden guiar la implementación del estándar, especialmente en situaciones que no están directamente cubiertas por el estándar.
3. Establecer el alcance.	Este paso implica determinar el calendario, los tipos de materiales, el destino y el límite que serán cubiertos por el inventario de las PDA.
4. Decidir cómo cuantificar la PDA.	Una entidad decide si realiza un nuevo cálculo y/o utiliza los datos existentes y elige el método de cuantificación que se utilizará para desarrollar el inventario de las PDA. El método elegido estará influenciado por las metas particulares de la entidad, el alcance establecido y otras circunstancias, tales como la disponibilidad de recursos (por ejemplo, humanos, financieros) y si tiene acceso directo a las PDA.
5. Recopilar y analizar datos.	Una entidad comienza a reunir los datos necesarios para la cuantificación de las PDA. El estándar proporciona una guía detallada sobre una serie de enfoques para reunir, calcular y analizar datos relacionados con las PDA. El estándar también abarca enfoques para registrar las causas de las PDA, una opción que se recomienda para identificar estrategias efectivas de reducción de las PDA.
6. Calcular los resultados del inventario.	Una vez que los datos han sido reunidos y analizados, los resultados del inventario se pueden calcular. El estándar proporciona orientación sobre la realización de los cálculos necesarios. El estándar requiere la contabilización de la cantidad física de las PDA, expresada como peso. Las entidades también pueden expresar las PDA en otros términos o unidades de medida para evidenciar impactos ambientales, contenido nutricional o implicaciones



	financieras, o usar un factor de normalización para generar una métrica como las PDA per cápita
7. Evaluar la incertidumbre.	En este paso una entidad pasa por el proceso de identificar y documentar las fuentes de incertidumbre que pueden surgir en el cálculo de un inventario de las PDA. El estándar ofrece sugerencias sobre cómo se pueden prever y minimizar formas específicas de incertidumbre.
8. Realizar la revisión.	En esta etapa opcional, una entidad emprende un proceso de aseguramiento interno o externo para garantizar la exactitud y la consistencia del inventario de las PDA.
9. Informar del inventario de las PDA.	Al haber completado los pasos previos, una entidad debe reportar las PDA. El estándar proporciona orientación sobre la presentación de la información requerida, así como los elementos recomendados que se pueden agregar al informe de inventario.
10. Establecer un objetivo y seguimiento a lo largo del tiempo.	Una entidad tal vez desee fijar objetivos para la reducción de las PDA y usar el estándar para rastrear el progreso hacia esos objetivos a lo largo del tiempo. El estándar proporciona orientación sobre la fijación de un objetivo de reducción de las PDA y su seguimiento, incluyendo información sobre la selección de un año base, el monitoreo del desempeño y la realización de ajustes en el cálculo del año base según sea necesario.

Fuente: FLW Standard⁵.

Este es un marco común y armonizado para medir y reportar la cantidad de alimentos perdidos y desperdiciados.

El FLW Standard se basa en tres componentes principales: medición, reporte y acción. La medición implica la recopilación de datos sobre la cantidad de alimentos perdidos y desperdiciados en cada etapa de la cadena de suministro, desde la producción hasta el consumo final. El reporte implica la divulgación pública de los resultados de la medición, a través de informes y otros medios de comunicación. La acción implica la implementación de políticas y estrategias para minimizar las PDA.

Protocolo de pérdida y desperdicio de alimentos – Estándar FLW

Aunque actualmente no se cuenta con una definición estándar de las PDA, pues varía según el país, la empresa y el consumidor, el protocolo de pérdida y desperdicio de alimentos (en adelante denominado protocolo) contiene información sobre cómo definir y medir de manera transparente la pérdida y desperdicio de alimentos.

⁵ Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2017/06/FLW-Protocol_Guidance-on-FLW-Quantification-Methods.pdf



En 2016 lanzó un estándar de contabilidad y notificación de las PDA para ayudar a empresas, países y otros usuarios a comprender cuánto, dónde y por qué se produce la pérdida y el desperdicio de alimentos, de tal manera que puedan medirlo y gestionarlo.

El objetivo de cuantificar las PDA influye en el alcance de lo que mide una entidad y el grado de precisión necesario. En este contexto, la entidad que quiera aplicar el protocolo FLW debe tener claro cuál es su objetivo porque si la entidad quiere mejorar la seguridad alimentaria el protocolo se centrará solo en alimentos, mientras que si la entidad quiere reducir el material orgánico que va a los rellenos sanitarios para reducir los costos de eliminación de gases, puede querer que su inventario cubra alimentos y elementos no comestibles asociados. El estándar FLW permite que los usuarios seleccionen qué combinación de materiales por tipo y destino conforman su propia definición de “pérdida y desperdicio de alimentos”.

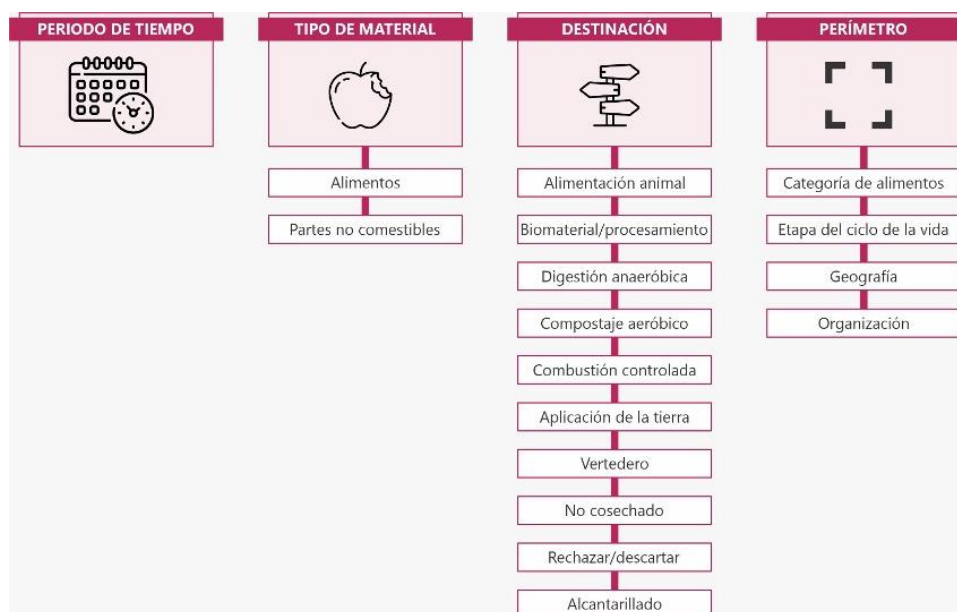
¿Cómo se realiza la medición?⁶

Para cuantificar la cantidad de las PDA, la entidad que aplica el protocolo puede usar datos existentes o realizar nuevos cálculos. Los métodos que elija estarán influenciados por sus objetivos propios y el alcance seleccionado.

El estándar FLW proporciona una forma estructurada para describir y seleccionar el alcance que se cualifica en función de cuatro componentes:

- **Periodo de tiempo:** periodo de tiempo durante el cual se informan los resultados del inventario.
- **Tipo de material:** materiales que se incluyen en el inventario.
- **Destinación:** lugar a donde van las PDA cuando se elimina de la cadena de suministro de alimentos.
- **Perímetro / Límite:** categoría de alimentos, etapa de ciclo de vida, geografía y organización.

⁶ Disponible en <https://flwprotocol.org/flw-standard/tools-resources/>

**Ilustración 1. Alcance del inventario de FLW**

Fuente: protocolo de pérdida y desperdicio de alimentos⁷.

Tabla 3. Métodos más comunes para cuantificar las PDA

Método	Descripción	Ventajas	Desventajas
Pesaje directo⁸	Uso de un dispositivo de medición para determinar el peso de las PDA.	Mayor precisión, siempre que el dispositivo de pesaje esté calibrado.	El esfuerzo y los costos involucrados, especialmente cuando se requiere medir en más de un lugar, se debe comprar o alquilar y transportar un dispositivo de pesaje.
Contar⁹	Evaluar la cantidad de artículos que componen la FLW y usar el resultado para determinar el peso, incluye el uso de escáner y escalas visuales.	Es un método de bajo costo y puede dar como resultado datos con un alto grado de precisión, siempre que el conteo se lleve a cabo de manera consistente y las suposiciones utilizadas para convertir los conteos en peso sean correctas. Una entidad también puede utilizar un enfoque basado	Pueden introducirse imprecisiones en los supuestos o los cálculos utilizados para convertir la cuenta a un peso. No es un método adecuado para cuantificar la FLW cuando los artículos del inventario varían en tamaño o cuando se mezclan los desechos.

⁷ Disponible en <https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2019/04/About-The-FLW-Standard.pdf>

⁸ Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/06/FLW_Guidance_Chapter1_Direct_Weighing.pdf

⁹ Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/06/FLW_Guidance_Chapter2_Counting.pdf



		en el escaneo para recopilar información más detallada sobre FLW y potencialmente, sus causas porque los datos se recopilan a partir de códigos de barras, que brindan otra información contextual útil.	
Evaluación del volumen¹⁰	Evaluación del espacio físico ocupado por la FLW y uso del resultado para determinar el peso.	Si la FLW está en un contenedor, es más fácil y económico evaluar su volumen que pesarla. Puede resultar poco práctico llevar a cabo el muestreo y el movimiento físico necesarios para el pesaje si es necesario retirar la FLW del contenedor.	Requiere la aplicación de factores de densidad para convertir el volumen en peso, lo que puede introducir imprecisiones en los datos.
Análisis de la composición de los desechos¹¹	Separación física de la FLW de otros materiales para determinar su peso y composición.	Cuando se combinan con otros métodos, como encuestas o diarios, los resultados son útiles no solo para cuantificar la FLW, sino también para comprender por qué podría haberse producido.	<ul style="list-style-type: none">- La principal desventaja es el costo, puede ser posible estudiar solo un tamaño de muestra pequeño lo que aumentará la incertidumbre asociada con los resultados.- Se necesita un alto nivel de experiencia para planificar, llevar a cabo y analizar los resultados.- El método no es apropiado para algunos flujos de residuos (como material vertido por el desagüe).- Dependiendo del clima, es posible que sea necesario tratar las PDA muy rápidamente antes de que se degraden.

¹⁰ Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/06/FLW_Guidance_Chapter3_Assessing_Volume.pdf

¹¹ Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/06/FLW_Guidance_Chapter4_Waste_Composition_Analysis.pdf



Registros¹²	Uso de piezas individuales de datos que se han escrito o guardado, y que a menudo se recopilan de forma rutinaria por razones distintas a la cuantificación de la FLW (por ejemplo, recibos de transferencia de desechos o libros de registro de almacenes).	A menudo cuesta menos que emprender un nuevo estudio para medir o aproximar la FLW. Si los registros se basan en mediciones reales, los datos también pueden ser más precisos que los datos recopilados a través de un nuevo estudio que se basa en una serie de cálculos y suposiciones.	Una desventaja de usar datos existentes de registros es que el método utilizado para generar los datos puede no ser claro. Una entidad debe comprender cómo se crearon los registros porque algunos métodos dan como resultado una cuantificación más precisa que otros. Por ejemplo, si los registros se basan en el pesaje, es probable que sean muy precisos, mientras que, si se basan en una aproximación del volumen, pueden ser menos precisos.
Diarios¹³	Mantenimiento de un registro o bitácora diaria de FLW y otra información relevante.	La FLW se registra en “tiempo real”, lo que evita los problemas de memoria defectuosa en los métodos basados en encuestas y la degradación física de las PDA en los métodos que se basan en la medición y la aproximación. Los diarios brindan una forma de registrar las PDA que no se recolecta en un sistema formal de recolección de desechos y, por lo tanto, no se puede cuantificar fácilmente de otra manera.	Es probable que los datos de FLW recopilados a través de un método de diario sean menos precisos que los datos de FLW recopilados mediante métodos basados en el peso. Esto se debe a que las cantidades se capturan con mayor frecuencia a través de la aproximación (puñados, platos llenos) en lugar de la medición. Cuando se utiliza la medición, la llevan a cabo personas no expertas, lo que puede dar lugar a imprecisiones.

¹² Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/06/FLW_Guidance_Chapter5_Records.pdf

¹³ Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/06/FLW_Guidance_Chapter6_Diaries.pdf



Encuestas ¹⁴	Recopilación de datos sobre cantidades de FLW u otra información (actitudes, creencias, comportamientos autoinformados) de un gran número de personas o entidades a través de un conjunto de preguntas estructuradas.	<ul style="list-style-type: none">- Costo y tiempo: las encuestas suelen ser más baratas que llevar a cabo métodos basados en mediciones y requieren menos tiempo que otros métodos de varios pasos.- Participación: los encuestados pueden sentirse más involucrados en la investigación basada en encuestas que en un programa de medición, porque se les piden sus pensamientos y opiniones.- Información de valor añadido: las encuestas permiten recopilar fácilmente información adicional útil.	<ul style="list-style-type: none">- Dificultad para transmitir conceptos importantes: la definición de "alimento" (es decir, excluyendo las partes no comestibles asociadas) no se entiende comúnmente, por lo que simplemente pedir a las personas que recuerden los incidentes de "desperdicio de alimentos" puede conducir a resultados engañosos.- Sesgo de encuestado único: una encuesta se basa en un solo encuestado que informa en nombre de todo un hogar o empresa. Para las encuestas de hogares, esto supone que el encuestado conoce y puede recordar la FLW de cada miembro del hogar.- Respuestas poco fiables.
Balance de masa ¹⁵	Medición de entradas y salidas junto con cambios en los niveles de existencias y cambios en el peso de los alimentos durante el procesamiento.	Existen procedimientos establecidos para usarlo. Además, hay software libre disponible para permitir el cálculo de un balance de masa para un sistema o proceso. Además, es probable que la información requerida esté disponible (por ejemplo, estadísticas nacionales, facturas de empresas, información de facturación) porque a menudo se ha recopilado para otros fines. Esto hace que los datos sean relativamente económicos y aplicables en una variedad de niveles, desde una nación hasta un sitio específico.	En muchas situaciones, se requieren datos de una variedad de fuentes y algunos datos pueden requerir conversión, lo que aumenta el costo de realizar el análisis y reduce la precisión de los resultados.

¹⁴ Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/06/FLW_Guidance_Chapter7_Surveys.pdf

¹⁵ Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/06/FLW_Guidance_Chapter8_Mass_Balance.pdf



Modelado ¹⁶	Uso de un enfoque matemático basado en la interacción de múltiples factores que influyen en la generación de FLW.	Su costo es relativamente bajo, especialmente en comparación con los métodos basados en mediciones y aproximaciones. Son especialmente valiosos en contextos agrícolas debido a la necesidad de medir o aproximar la FLW en diferentes temporadas y lugares, y por tipo de cultivo, tipo de suelo y sistema agrícola.	Riesgo de que las estimaciones resultantes de la FLW sean inexactas. Las imprecisiones pueden resultar de lo siguiente: - Se pueden incluir suposiciones infundadas en el modelo. Esto tiende a suceder donde hay una falta de datos fiables sobre los factores incluidos. - Los datos pueden extraerse de contextos, ubicaciones o entornos que son demasiado diferentes de aquellos en los que surge la FLW. - Las relaciones matemáticas entre los elementos del modelo pueden aplicarse de manera inapropiada.
Datos indirectos ¹⁷	Uso de datos de FLW que están fuera del alcance del inventario de FLW de una entidad (por ejemplo, datos más antiguos, datos de FLW de otro país o empresa) para inferir cantidades de FLW dentro del alcance del inventario de la entidad.	Es menos costoso que los métodos que miden o aproximan la cantidad de FLW.	Los resultados son menos precisos porque se deben aplicar supuestos. Los datos indirectos están fuera del alcance del inventario de FLW de una entidad y el grado de incertidumbre en su estimación puede ser relativamente alto.

Fuente: Orientación sobre métodos de cuantificación de las PDA¹⁸.

En Estados Unidos se estima que entre el 30 y el 40% del suministro de alimentos corresponde a desperdicio de alimentos. Esta cifra se basa en estimaciones del Servicio de Investigación Económica del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos – USDA¹⁹.

¹⁶ Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/06/FLW_Guidance_Chapter9_Modeling.pdf

¹⁷ Disponible en https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2016/06/FLW_Guidance_Chapter10_Proxy_Data.pdf

¹⁸ Disponible en <https://flwprotocol.org/flw-standard/tools-resources/>

¹⁹ Disponible en <https://www.usda.gov/foodwaste/faqs>



La USDA estableció para 2030 la meta de reducción del 50% de los desperdicios de alimentos. Para ello, se tomó como referencia dos medidas que describen la cantidad de las PDA:

- Estimaciones de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos - EPA: toma como referencia de periodo, el año 2010, y como punto de referencia en peso 218,9 libras de desperdicio de alimentos por persona enviadas para su eliminación. La EPA tiene como objetivo para 2030 reducir el desperdicio de alimentos que van a los vertederos en un 50% a 109,4 libras por persona.
- Estimaciones de la USDA: cantidad de pérdida y desperdicio de alimentos – FLW del suministro de alimentos a nivel minorista y de consumo. En este contexto, emplea el protocolo de pérdida y desperdicio de alimentos²⁰.

Aunque ninguna de las estimaciones aporta una evaluación integral para las PDA en los Estados Unidos. Las reducciones en ambas estimaciones permitirán medir el progreso en la reducción de las PDA y los impactos ambientales asociados con los vertederos de alimentos.

1.3.2. Nueva Zelanda

En el contexto de Nueva Zelanda, es fundamental considerar los cuatro pasos clave en la cadena de suministro de países desarrollados para entender el problema de medición de las PDA. Estos pasos incluyen la agricultura, el procesamiento y la fabricación de alimentos, la venta al por menor y el consumo, que se puede subdividir en hogares, hospitalidad comercial (como cafeterías y restaurantes) y hospitalidad sin fines de lucro (como escuelas, cárceles y hospitales).

La medición y el reporte de desperdicios pueden realizarse mediante la inferencia por cálculo o mediante la medición directa. La norma global Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard (FLW Standard)²¹, publicada en 2016, establece los requisitos y las guías para cuantificar y reportar el peso de los alimentos y las partes no comestibles que se retiran de la cadena de suministro. La utilización de la norma permite a países, ciudades, empresas y otras entidades desarrollar inventarios para conocer la cantidad de desperdicios generados y su ubicación.

La experiencia de Nueva Zelanda en la medición de pérdidas y desperdicios se ha centrado principalmente en la medición en el eslabón de la cadena correspondiente al consumo a través de

²⁰ Disponible en <https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2019/04/About-The-FLW-Standard.pdf>

²¹ Disponible en <https://www.wbcsd.org/Programs/Food-and-Nature/Food-Land-Use/Scaling-Positive-Agriculture/Resources/Food-Loss-and-Waste-Accounting-and-Reporting-Standard>



encuestas dirigidas a los hogares y la elaboración de investigaciones principalmente por parte de universidades, utilizando estimaciones empleando datos agregados.

Antes de 2013, solo se tenían estimaciones del desperdicio de alimentos en la cadena de suministro de Nueva Zelanda a través de un informe de la FAO de 2011, que incluía a Nueva Zelanda junto con Australia y los Estados Unidos. Sin embargo, este informe carecía de datos específicos sobre Nueva Zelanda y se basó en estimaciones para América del Norte. Según este informe, se estimó que el desperdicio total de alimentos en América del Norte fue de 300 kg/año/per cápita y que los alimentos desperdiciados por los consumidores en América del Norte fueron 115 kg/año, lo que sugiere que Nueva Zelanda podría tener un total de 1.315.200 toneladas de desperdicio total de alimentos y 504.160 toneladas de desperdicio doméstico de alimentos por año.

En 2015, la Universidad de Otago llevó a cabo una investigación similar utilizando inferencia por cálculo. Esta investigación se basó en datos macroeconómicos y de residuos agregados para estimar los datos de residuos de alimentos. Se supuso que la generación de residuos era proporcional a la producción y consumo en cada sector, y se analizó como parte de los flujos materiales de la economía. Según sus estimaciones, en 2011, los hogares en Nueva Zelanda generaron más de 224.000 toneladas de desperdicio de alimentos y la industria de Nueva Zelanda generó más de 103.000 toneladas de desperdicio de alimentos. Esto equivale a 50 kilos per cápita al año de desperdicio alimentario doméstico y 70 kilos per cápita al año de desperdicio alimentario total.

A continuación, se presentan los dos principales referentes existentes en Nueva Zelanda relacionados con la medición de las PDA.

Estudio Universidad de Otago²²

El documento se enfoca en la estimación de la cantidad de desperdicio de alimentos en Nueva Zelanda y su impacto ambiental. Los autores utilizaron datos de auditorías de basura y encuestas en línea para calcular la cantidad de desperdicio de alimentos en hogares de todo el país. También utilizaron modelos de análisis de ciclo de vida para evaluar el impacto ambiental del desperdicio de alimentos en Nueva Zelanda. Los autores concluyen que el desperdicio de alimentos es un problema importante en Nueva Zelanda y que se necesitan medidas para reducirlo.

El documento también destaca la falta de datos sobre el desperdicio de alimentos en Nueva Zelanda antes de 2014. Los autores revisaron varios informes y estudios sobre el tema, pero encontraron grandes lagunas en la información disponible. En respuesta a esta falta de datos, en 2013 WasteMINZ

²² Disponible en <https://www.mdpi.com/2077-0472/6/1/9> Reynolds, C., Miroso, M., & Clothier, B. (2016). New Zealand's Food Waste: Estimating the Tonnes, Value, Calories and Resources Wasted. Agriculture, 6.1



lanzó el Proyecto Nacional de Prevención de Desperdicio de Alimentos para calcular las estimaciones de desperdicio de alimentos en hogares de todo el país.

Métodos de medición empleados

El estudio de la Universidad de Otago describe dos métodos diferentes para medir el desperdicio de alimentos en Nueva Zelanda. El primer método es una encuesta "bottom-up" que utiliza datos de una muestra representativa para estimar la cantidad de desperdicio de alimentos en todo el país. Este método se utiliza en el informe de Auditorías de Desperdicio de Alimentos de Nueva Zelanda y se centra en el desperdicio de alimentos en hogares.

El segundo método es un enfoque "top-down" que utiliza datos macroeconómicos y de desperdicio de alimentos para estimar la cantidad de desperdicio de alimentos en todo el país. Este método se utiliza para estimar el desperdicio de alimentos en hogares, así como en la industria y el comercio. Sin embargo, los autores señalan que este método tiene limitaciones y que se necesitan más datos para mejorar la precisión de las estimaciones.

Método "bottom-up"

El método "bottom-up" utilizado en el documento es una metodología de encuesta que utiliza datos de una muestra representativa para estimar la cantidad de desperdicio de alimentos en todo el país. Este método se utiliza en el informe de Auditorías de Desperdicio de Alimentos de Nueva Zelanda y se centra en el desperdicio de alimentos en hogares.

En este método, se recopilan datos de una muestra representativa de hogares y se extrapolan para estimar la cantidad de desperdicio de alimentos en todo el país. Este método se basa en la idea de que la cantidad de desperdicio de alimentos en una muestra representativa es proporcional a la cantidad de desperdicio de alimentos en todo el país.

Es importante tener en cuenta que este método solo considera los residuos sólidos municipales y no cuantifica el desperdicio de alimentos en la industria y el comercio, ni el desperdicio de alimentos que se desechan a través de rutas de eliminación "no formales".

Método "top-down"

El método "top-down" utilizado en el documento es una metodología de estimación de residuos que se basa en datos macroeconómicos y de residuos para calcular la cantidad de desperdicio de alimentos en Nueva Zelanda. Este método asume que la generación de residuos es proporcional a la producción y el consumo en cada sector y se analiza como parte de los flujos de materiales de la economía.



En 2011 los autores utilizaron este método para cuantificar la cantidad de desperdicio de alimentos en Nueva Zelanda. Luego, utilizaron la metodología de análisis de ciclo de vida de entrada y salida de residuos (WIO-LCA) para cuantificar el costo, las emisiones de gases de efecto invernadero, el agua y la energía asociados con el desperdicio de alimentos en Nueva Zelanda en 2011. Sin embargo, los autores señalan que este método tiene limitaciones y que se necesitan más datos para mejorar la precisión de las estimaciones, adicionalmente se debe tener precaución al utilizar este conjunto de datos, ya que la metodología "top-down" es simplemente una desagregación de datos macroeconómicos y de residuos.

New Zealand Food Waste Audits²³

Este informe se refiere a una encuesta realizada en Nueva Zelanda para recopilar datos sobre los residuos domésticos y los desperdicios de alimentos en el país. El objetivo del proyecto financiado por el Ministerio de Medio Ambiente fue identificar la cantidad y los tipos de residuos de alimentos generados en el país, las opciones de eliminación de residuos de alimentos utilizadas por los hogares y los comportamientos de reducción de residuos de alimentos adoptados por los hogares.

La encuesta se realizó en varias áreas de Nueva Zelanda, y se entregó a todos los hogares junto con un sobre prepagado para ser devuelto al consejo. Se estableció un sorteo de premios para los encuestados, con vales de comestibles para ser ganados. La encuesta se utilizó en todo el proyecto, con la excepción de un ligero cambio en Auckland, donde las palabras "residuos de alimentos" en la encuesta se sustituyeron por "restos de comida" para que coincidieran con sus materiales de marketing.

El informe se divide en varias secciones. En la sección de metodología, se describen los métodos utilizados para recopilar datos sobre los residuos de alimentos en Nueva Zelanda, incluyendo la selección de áreas de muestra, la oportunidad de optar por no participar, la metodología de la encuesta y la recolección de muestras. También se proporciona información sobre la metodología de auditoría utilizada para analizar los datos recopilados. Además, se incluye información sobre el costo de los residuos de alimentos y las diferencias de muestra entre 2014-2015 y 2018.

Los antecedentes de la encuesta se relacionan con el aumento significativo de los residuos de alimentos generados en Nueva Zelanda en las últimas décadas, lo que representa aproximadamente el 20% del total de residuos sólidos generados en el país. Los residuos de alimentos tienen un impacto significativo en el medio ambiente y la economía de Nueva Zelanda, ya que pueden producir gases de efecto invernadero y ser costosos para los gobiernos locales y los contribuyentes.

²³ Disponible en <https://lovefoodhatewaste.co.nz/wp-content/uploads/2019/02/Final-New-Zealand-Food-Waste-Audits-2018.pdf>
Sunshine Yates Consulting. (2018). New Zealand Food Waste Audits: National Food Waste Audits 2018. Prepared for Waste MINZ.



La encuesta se utilizó para recopilar información sobre los hábitos de eliminación de residuos de alimentos de los hogares en Nueva Zelanda. Se preguntó a los hogares sobre la cantidad y los tipos de residuos de alimentos generados, así como sobre las opciones de eliminación de residuos de alimentos utilizadas, como el compostaje y el reciclaje. También se preguntó a los hogares sobre los comportamientos de reducción de residuos de alimentos adoptados, como la planificación de comidas y la compra de alimentos en función de las necesidades.

En la sección de análisis de datos, se presentan los resultados de las auditorías de residuos y la encuesta sobre residuos domésticos y desperdicios de alimentos. En la sección de resultados, se discuten los hallazgos clave del proyecto y se proporcionan recomendaciones para reducir los residuos de alimentos en Nueva Zelanda. Se destaca la importancia de continuar investigando y abordando la cuestión de los residuos de alimentos en el país para minimizar su impacto en el medio ambiente y en la economía, y se ofrecen sugerencias para promover prácticas sostenibles de eliminación de residuos de alimentos en los hogares.

1.3.3. Corea del Sur

Corea es un país que no cuenta con una medición propia, pero desarrollan una encuesta estadística de desechos que realizan cada cinco años, la cual recoge una cantidad importante de datos, comparada con la de otros países. A pesar de ello, al momento de analizar la información y reflejarla en políticas sigue siendo insuficiente. Las mediciones cuantitativas se han desarrollado a través de la identificación por radiofrecuencia (RFID, por sus siglas en inglés) para detectar el desperdicio de alimentos que se genera en los hogares.

La tecnología les ha permitido desarrollar unos contenedores²⁴ en los que las personas depositan los desechos alimenticios y se identifican a través de una tarjeta personal, a medida que depositan más desechos se les cobra un impuesto más alto. Esto también ha llevado a que se restrinja el uso de productos desechables por parte de las empresas y restringir el uso de embalajes difíciles de reciclar.

Un método de análisis para observar el nivel de desperdicio es por el flujo de materiales y no de sustancias, como lo hacen otros estudios. Esta metodología fija su atención en el “patrón de consumo”, es decir, que revisa el patrón de alimentación, los alimentos que ingresan a los hogares y por ende la eliminación de los residuos. Este estudio no tiene en cuenta las comidas no pagas como las dadas en los trabajos o las instituciones educativas.

²⁴ Disponible en <https://www.weforum.org/agenda/2019/04/south-korea-recycling-food-waste/#:~:text=South%20Koreans%20each%20generate%20more%20than%20130%20kg,that%20the%20mountain%20of%20wasted%20food%20is%20recycled>

**Tabla 4. Utilización del análisis de flujo de materiales de acuerdo con la demanda de la política**

Objetivo	Detalle	Alcance y método de análisis	Elementos de evaluación
Evaluación del sistema de economía circular. (Evaluación).	Establecimiento y cálculo de indicadores macroscópicos de evaluación del consumo y flujo de recursos.	Macro (Cuentas de flujo de materiales de toda la economía - EW-MFA) País/Región.	Eficiencia de recursos, productividad de recursos, tasa de circulación.
Identificar el sistema de gestión de recursos / gestión de residuos. (Comprensión/ Visualización).	Analizar el flujo cuantitativo y el stock de consumo y desperdicio de humos, explicar el sistema general, aclarar los puntos de mejora y establecer un marco para la gestión del sistema.	Nivel meso. Proceso nacional / regional / industrial.	Flujos de residuos locales, productividad y eficiencia de procesos industriales.
Comparación del consumo de recursos / sistema de gestión de residuos. (Mejoramiento/ Comparativo Evaluación).	Comparación cruzada de diferentes sistemas o tecnologías de gestión.	Meso + sustancia. País/región/industria. (Vinculado a la evaluación del ciclo de vida).	Cantidad de material (recuperación), impacto ambiental, consumo de energía, etc.
Reconocimiento temprano del potencial y los riesgos de los recursos (Reconocimiento temprano)	Reconocimiento temprano de cambios beneficiosos o perjudiciales en la acumulación o liberación de contaminantes dentro de un sistema.	Meso + sustancia País/región. (Evaluación de riesgos de vinculación).	Contenido elemental + potencial de recursos y peligros.



Análisis del impacto del flujo internacional. (Flujo global e impacto).	Impacto en el proceso de producción de bienes importados (generación de desechos, recursos no utilizados durante la minería). A medida que aumenta la exportación y la importación de desechos, se realiza un seguimiento del flujo de desechos para evitar la seguridad de los recursos y el tratamiento inadecuado.	Meso + sustancia. Movimiento transfronterizo (conexión de la gestión ambiental regional y las vulnerabilidades de seguridad en el trabajo).	Sustancia cantidad + recurso potencial y peligro.
---	---	---	---

Fuente: tomado de Perspectivas y estrategias de generación de desperdicios alimentarios según los cambios en los patrones alimentarios, 2020²⁵.

1.3.4. Noruega

Teniendo en cuenta que uno de los ODS busca reducir los desperdicios de alimentos, Noruega incluyó en el Acuerdo de la Industria el uso adecuado de los recursos y las materias primas a través de la prevención y la reducción del desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena alimentaria. Para ello, organizó un grupo de trabajo para evaluar la forma en que se pudiera hacer seguimiento y realizar estadísticas. La idea de esta revisión era encontrar el alcance y las causas del desperdicio en cada nivel de la cadena alimentaria.

En una primera edición publicada del proceso realizado, en 2019 se presenta el resultado del mapeo y análisis realizado de 2018 a 2019. Allí se entiende por desperdicio de alimentos como "todas las partes utilizables de los alimentos producidos para los seres humanos, que se desechan o se retiran de la cadena alimentaria para fines distintos de los humanos, desde el momento en que los animales y plantas son sacrificados o recolectados"; con esta definición se organizaron los alimentos por grupos de productos medidos el kg/litro.

²⁵ Disponible en

https://www.kei.re.kr/elibList.es?mid=a20402040000&elibName=researchreport&class_id=&act=view&c_id=732899&rn=46&nPage=5&keyField=&keyWord=



La recopilación de datos se realizó en todos los eslabones de la cadena alimentaria. Para ello, se encargó a Statistics Norway que desarrollara una plataforma que informara sobre el desperdicio de alimentos. La clasificación que realizaron para obtener esta información está basada en la división de EUROSTAT.

Para cada grupo se realiza un mapeo de la cadena de valor y se evalúa en qué parte está el punto de inicio y final del desperdicio de alimentos. En el caso del "sector verde" se realizaron varios productos debido a que son diferentes los tiempos, los procesos, la cantidad y el lugar donde ocurre el desperdicio²⁶.

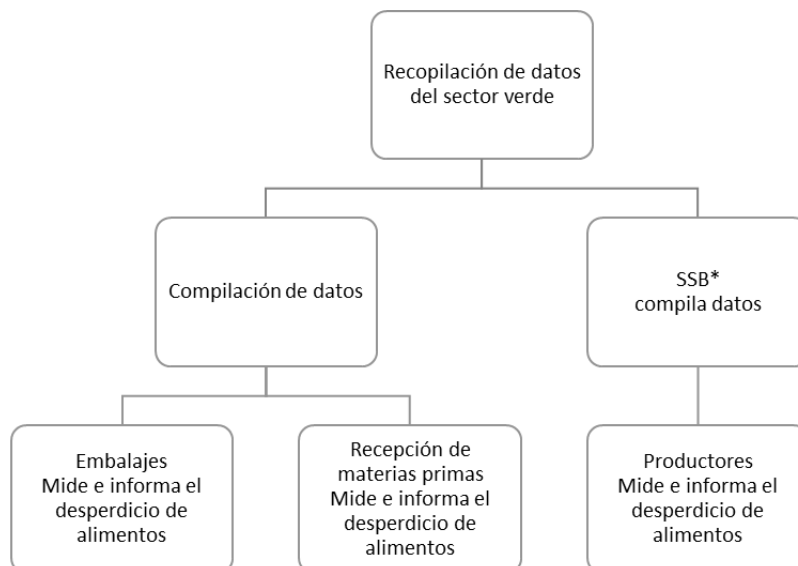
El sector de cereales mide los desperdicios a partir del saldo de la producción, los cambios en el inventario y el consumo por año (estos cálculos incluyen solo lo producido en Noruega). Aunque existe un margen de error se tiene en cuenta que sea el más mínimo. Estos datos los obtienen de la información que los compradores están obligados a proporcionar ya que se usa como base para el pago de las subvenciones, la reducción de precios y la recaudación de impuestos. Cabe aclarar que no existe una verificación de los datos proporcionados. Asimismo, el consumo de cereales es verificado con los datos que recopila la Dirección de Agricultura a partir de lo informado por los molinos mensual o anualmente. Una vez se recopila la información necesaria se procede a realizar los cálculos, aunque no se considera un modelo certero es el que funciona en la actualidad para este país.

El sector verde realiza el proceso para medir los desperdicios basándose primero en el mapeo del sector, esto los llevo a elegir siete productos representativos a los que se les realizó un estudio para conocer la cadena de valor, esto les permitió concluir que los puntos relevantes para la medición de desperdicios son las empresas agrícolas, el empaque y la recepción industrial. La segunda parte del proceso evalúa: las fuentes de datos, la importancia de la cantidad de cultivos cosechados, la cantidad de materia prima enviada a plantas de empaque, la recepción de esta por parte de las empresas y la cantidad de desperdicio de alimentos. Con esta información los fabricantes proceden a responder unas encuestas que realiza la Dirección de Agricultura.

²⁶ Disponible en <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/utvikling-av-matsvinnstatistikk-i-korn-og-grontsektoren?resultId=1.0&searchQuery=Utvikling+av+matsvinnstatistikk+i+jordbrukssektoren>



Ilustración 2. Modelo para establecer y recopilar datos sobre el desperdicio de alimentos en el sector verde



*La SSB es una institución académicamente independiente responsable de recopilar, producir y publicar estadísticas oficiales relacionadas con la economía, la población y la sociedad a nivel nacional, regional y local.

Fuente: elaboración de estadísticas de desperdicio de alimentos en el sector de cereales y hortalizas, 2020.

1.3.5. Italia

En el artículo "Medición integral del desperdicio doméstico de alimentos en Italia en un marco europeo"²⁷, se menciona que el Observatorio Italiano de Excedentes, Recuperación y Desperdicios de Alimentos en 2018 realizó una encuesta a los hogares donde se consultaba acerca de los desperdicios de alimentos en los hogares - HFW (frutas, verduras frescas, pan, bebidas no alcohólicas, etc.) y sobre si los alimentos desechados con mayor frecuencia se encontraban sin usar o parcialmente usados y las posibles causas del desperdicio, durante un periodo de una semana.

Medir el desperdicio y la pérdida de alimentos y asegurar patrones de consumo y producción sostenibles contribuyen a reducir los costos ambientales, económicos y sociales, fortalecer la competitividad económica y reducir la pobreza. Aspectos puntuales como la pérdida y el desperdicio de alimentos contribuyen a que la producción y el consumo sean insostenibles. Además, generan impactos negativos en el medio ambiente (emisiones de gases de efecto invernadero, ocupación de tierras, uso de agua, pérdida de diversidad, etc.). En este sentido, la Comisión Eat Lancet definió un espacio para los sistemas alimentarios que permite evaluar las dietas y la producción de alimentos

²⁷ Disponible en <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/3/1492#B6-sustainability-13-01492>



que podrían aportar en el cumplimiento de los ODS de la Organización de Naciones Unidas – ONU y las Recomendaciones del Acuerdo de París sobre la reducción de desperdicios de alimentos.

La reducción de las PDA a lo largo de la cadena y el suministro de alimentos, desde la producción hasta el consumo, es uno de los enfoques identificados para mejorar la sostenibilidad del sistema alimentario. Una de las prioridades reconocidas por el observatorio fue evaluar y monitorear el desperdicio de alimentos en los hogares a nivel nacional para apoyar el desarrollo de acciones destinadas a reducir el HFW. En este contexto, se consideraron varios métodos para medir el desperdicio de alimentos en los hogares, tales como: diarios, análisis de composición de residuos y encuestas con el uso de cuestionarios.

La encuesta destinada a estimar el desperdicio de alimentos en la semana anterior, parece ser un método útil para mediciones a gran escala para diferenciar los hogares según la cantidad de desperdicios generados.

Diseño de la encuesta

La encuesta abarcó el periodo de mayo a septiembre de 2018. Se extrajo una muestra representativa de familias italianas de un panel de consumidores; se realizó un muestreo domiciliario y se establecieron cuotas a nivel de hogar por: área geográfica, tamaño del hogar, índice socioeconómico, tamaño de la ciudad, edad y escolaridad de la persona responsable de la compra de alimentos y la preparación de las comidas. Esta información se comparó con los datos censales del Instituto Nacional de Estadística.

La encuesta se llevó a cabo en dos fases, del 5 al 9 de julio y del 16 al 23 de julio, utilizando una técnica CAWI (entrevista web asistida por computador) basada en un cuestionario autoadministrado. De la muestra total de hogares (n=4.000), 2.936 resultaron elegibles. La primera fase de proceso tuvo una tasa de deserción del 39% (1.792 hogares llenaron la encuesta) y finalizó con un anuncio donde se pedía a los hogares prestar atención al nivel de desperdicio en la siguiente semana como estrategia de contención para reducir la subestimación por desconocimiento de la cantidad de alimentos desperdiciados. En la fase final participaron 1.142 hogares.

En la primera fase del cuestionario, se realizaron preguntas dirigidas a seleccionar a los encuestados, según criterios de elegibilidad, midiendo la frecuencia de compra y la prioridad en la elección de los alimentos. En la segunda fase se pidió a los encuestados que informaran la cantidad de alimentos desperdiciados en la semana anterior, entendiendo desperdicio como la fracción comestible de alimentos destinada a ser consumida por humanos, excluyendo las fracciones no comestibles (cáscaras, semillas, etc.). Específicamente las preguntas del cuestionario se refieren a 24 productos alimenticios para ser cuantificados con unidades de medida prácticas (verduras en cucharadas, unidades de fruta, rebanadas de pan, etc.). Para cada alimento desperdiciado, se pidió al encuestado indicar el estado de cada alimento desperdiciado, es decir: alimentos completamente sin usar, alimentos parcialmente usados, restos de comida y restos después del almacenamiento.



La evaluación de la cantidad de HFW para cada categoría de alimentos se realizó convirtiendo respuestas categóricas a peso (gramos), de acuerdo con una tabla de conversión definida²⁸. El HFW resultante corresponde a la suma de los HFW estimados en cada categoría. Además, la cantidad de HFW por estado se estimó dividiendo el total de HFW por el número de estados con desperdicio de alimentos indicado por el encuestado. Se realizó un proceso ANOVA para analizar las diferencias en las cantidades promedio de HFW entre grupos sociodemográficos y se construyó una variable categórica de cantidad de HFW con base en cuartiles.

1.3.6. Turquía

El Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo – BERD publicó un informe para Turquía enfocado en las directrices en los sectores de las PDA²⁹, para los minoristas y los fabricantes de alimentos; en este informe se presentaron las buenas prácticas de política pública en materia de las PDA, iniciando con ocho palancas políticas importantes (Ilustración 3).

Ilustración 3. Palancas políticas



Fuente: Tomado de BERD.

²⁸ Disponible en <https://eu-refresh.org/quantified-consumer-insights-food-waste>

²⁹ Disponible en <https://www.ebrd.com/documents/legal-reform/turkey-food-waste-sector-guidelines.pdf>



Se identificó que existen temáticas recurrentes en el momento de abarcar la problemática con las PDA y se establecieron veinte hábitos para la reducción de estas.

Tabla 5. Hábitos para la reducción de las PDA

Factor	Hábito
Gobernanza y estrategia	<p>1. Un programa de reducción de PDA debe ser dirigido desde arriba. La implicación y el patrocinio de la alta dirección son fundamentales para el éxito.</p> <p>2. Es importante crear un grupo de trabajo interempresarial sobre las PDA con representantes de diferentes centros y funciones empresariales para apoyar la colaboración y el intercambio de mejores prácticas.</p> <p>3. Incluir los indicadores clave de rendimiento de la comida en los objetivos operativos y de alta dirección y en las evaluaciones anuales. Las bonificaciones pueden vincularse a la consecución de los objetivos de las PDA.</p> <p>4. Desarrollar una estrategia sobre las PDA que incluya el objetivo de reducirlas un 50% para 2030. Esto está en consonancia con el ODS 12.3.</p>
Transparencia y objetivos	<p>5. Establecer objetivos sobre las PDA e informar externamente sobre los datos alimentarios. Obtener datos sobre las PDA que estén garantizados por terceros para proporcionar confianza en las afirmaciones y los KPI. Utilizar la Norma de Contabilidad e Información sobre las PDA y cualquier guía nacional o sectorial para cuantificar y comunicar estos datos.</p>
Datos y análisis	<p>6. Obtener datos granulares de buena calidad sobre las cantidades de las PDA, su composición y sus causas es fundamental para desarrollar una estrategia sólida e impulsar la mejora continua. Cuando los datos son deficientes, las soluciones no pueden adaptarse al problema.</p> <p>7. Invertir en un sistema de recopilación de datos y generación de informes sobre las PDA que permita el análisis de sus niveles y las razones del desperdicio a nivel de SKU, tienda o centro.</p> <p>8. Garantizar que los datos acerca de las PDA se comuniquen rápidamente a los responsables clave de la toma de decisiones (por ejemplo, a través de reuniones operativas diarias). Los datos deben incluir información sobre el motivo de las PDA. Utilizar análisis de macrodatos para ayudar a identificar tendencias y predecir eventos sobre las PDA.</p> <p>9. Implantar sistemas informáticos de seguimiento de existencias, previsión y pedidos que tengan en cuenta el historial comercial y datos económicos y sociales más amplios para garantizar que los pedidos de productos se ajusten más a la demanda de los consumidores.</p>
Soluciones	<p>10. Utilizar la jerarquía de materiales alimentarios como marco para priorizar las acciones.</p> <p>11. Las PDA se tienen en cuenta como parte de actividades de sostenibilidad más amplias; por ejemplo, la estrategia de envasado tiene en cuenta el impacto sobre las PDA.</p> <p>12. Aplicar una amplia variedad de soluciones sobre las PDA, por ejemplo, proyectos de ampliación de la vida útil, mejoras en la cadena de suministro y en las operaciones de venta al por menor, cambios en el etiquetado, etc. Se exploran las innovaciones de la economía circular de los alimentos, por ejemplo, utilizando materiales sobrantes y las PDA para nuevos productos.</p>



Factor	Hábito
Cadena de suministro	13. Implicar a los proveedores estratégicos en las PDA y comprender cómo los cambios en el producto, la previsión y los pedidos pueden reducir las PDA en toda la cadena de valor. 14. Animar a los proveedores a desarrollar una estrategia acerca de las PDA y a comprometerse con las reducciones y la transparencia. 15. Garantizar que las prácticas comerciales no aumenten las PDA en las instalaciones de los proveedores. Por ejemplo, reduciendo al mínimo los cambios en los pedidos y eliminando las devoluciones de productos que cumplan las especificaciones, pero estén próximos a su fecha de caducidad. Revisar las especificaciones estéticas para garantizar que no aumentan innecesariamente las PDA.
Promoción sectorial y política	16. Participar en iniciativas sectoriales para mejorar las normas y fomentar mejores prácticas. Contribuir a las directrices específicas del sector sobre cuantificación y notificación sobre las PDA. 17. Abogar por políticas sólidas en materia de PDA colaborando con los ministerios y los organismos pertinentes.
Gestión de excedentes alimentarios	18. Colaborar con organizaciones benéficas y socios de redistribución para garantizar que todos los excedentes comestibles se donan a los necesitados. Si esto no es posible, los excedentes de alimentos deben enviarse para su uso como pienso para el ganado, cuando sea apropiado desde el punto de vista de la seguridad alimentaria. 19. No enviar las PDA al vertedero, pues estas deben ir a instalaciones de compostaje o digestión anaeróbica.
Clientes	20. Educar a los clientes sobre cómo reducir los residuos alimentarios. Por ejemplo, cómo interpretar correctamente las etiquetas de "consumir preferentemente antes de" o cómo maximizar la vida útil de los productos mediante un mejor almacenamiento. Animar a los consumidores a comprar productos "feos" que no cumplan las especificaciones estéticas.

Fuente: Tomado de BERD

1.4. Conclusiones

El desafío clave que enfrenta el DANE en términos de medición de las PDA es la necesidad de desarrollar una propuesta metodológica para medir las pérdidas de alimentos en el comercio al por mayor y el desperdicio de alimentos en el comercio al por menor de productos alimenticios. Además, la medición de las PDA se aplicará dentro de la Encuesta Anual de Comercio – EAC, lo cual implica que la población objetivo estará delimitada por los parámetros de esta encuesta, y se tendrán en cuenta los productos alimenticios excluyendo algunos productos específicos. Otro desafío importante será garantizar la calidad de los datos recopilados y su comparabilidad a lo largo del tiempo.

En cuanto a las prácticas recomendadas, se puede destacar la importancia de definir claramente los indicadores y utilizar datos de alta calidad para obtener mediciones precisas y confiables de las PDA. También es fundamental establecer comparaciones internas y externas, promover la transparencia y fomentar la colaboración entre las diferentes organizaciones y partes interesadas involucradas en el



proceso de medición de las PDA. Además, se debe monitorear y evaluar continuamente el proceso de medición para garantizar que los resultados sean precisos y confiables.

En la revisión de prácticas de diferentes países y organismos internacionales, se destaca el FLW Standard desarrollado por la iniciativa "Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard" de la OCDE como una metodología armonizada y estandarizada para medir y reportar las PDA a lo largo de la cadena de suministro de alimentos. Se recomienda también el uso de medidas de referencia, la implementación de un protocolo estándar de medición y la claridad del objetivo de la medición para garantizar la eficacia de las medidas adoptadas.

Varios países han adoptado la iniciativa privada y voluntaria de FLW Standard como una guía que ofrece herramientas y requisitos para una buena medición de las PDA. Estados Unidos y Nueva Zelanda, entre otros, toman como referencia este protocolo y la OCDE lo recomienda también.

En los países consultados, la medición de PDA se enfoca principalmente en el consumo, lo que se refleja en las encuestas que tienen muestras donde las unidades de observación son hogares. Debido a la limitación de información macro, los métodos por estimación o inferencia no son comúnmente utilizados.

1.5. Recomendaciones

Basándonos en las recomendaciones de los diferentes países y organizaciones revisadas, se pueden proponer las siguientes recomendaciones para el DANE en la medición de las PDA:

- Las mediciones de las PDA pueden abordar un paso de toda la cadena de suministro, sin embargo, es importante señalar la importancia de la inclusión de la mayor cantidad de productos y sectores.
- Utilizar el Estándar de Contabilidad y Reporte de Pérdida y Desperdicio de Alimentos (FLW Standard) desarrollado por la OCDE para estandarizar la metodología de medición y reporte de las PDA a lo largo de la cadena de suministro de alimentos.
- Definir los indicadores que se utilizarán para medir las PDA y asegurarse de que sean relevantes, precisos y medibles.
- Utilizar datos de alta calidad para obtener mediciones precisas y confiables de las PDA, usando metodologías y técnicas apropiadas.
- Establecer comparaciones internas y externas para contextualizar los resultados y detectar áreas de mejora.



- Promover la transparencia y publicar metodologías, datos y resultados de manera clara y accesible para que puedan ser revisados y verificados por otros.
- Fomentar la colaboración entre diferentes organizaciones y partes interesadas involucradas en el proceso de medición de las PDA.
- Monitorear y evaluar continuamente para garantizar que los resultados sean precisos y confiables y se realicen las mejoras necesarias.
- Utilizar medidas de referencia para medir el progreso en la reducción de las PDA y los impactos ambientales asociados con los vertederos de alimentos.
- Implementar un protocolo estándar de medición, como el protocolo de pérdida y desperdicio de alimentos (FLW) utilizado en Estados Unidos.
- Tener claro cuál es el objetivo de la medición para influir en el alcance y el grado de precisión de la medición, ya que esto influirá en el alcance de lo que mide la entidad.

Para asegurar una medición estandarizada y confiable de las PDA es fundamental que el DANE aplique las mejores prácticas y las metodologías disponibles. Asimismo, se debe fomentar la colaboración y la transparencia con otras organizaciones y partes interesadas, con el fin de lograr una mejora continua y reducir efectivamente las PDA.

2.

High Level Webinar on the Future of Social and Demographic Statistics



2. High Level Webinar on the Future of Social and Demographic Statistics

Este evento se llevó a cabo de manera virtual el 15 de febrero de 2023 y fue organizado por la División de Estadística de las Naciones Unidas – UNSD para que los estados miembros aportaran sus comentarios al informe del secretario general sobre Estadísticas Sociales. Este informe servirá de base para poner en marcha el trabajo sobre Estadísticas Sociales y Demográficas, que se debatirá en el 54º periodo de sesiones de la Comisión de Estadística, en el punto 3(b) del orden del día.

En esta mesa de trabajo participaron representantes de la División de Estadísticas de las Naciones Unidas, Estadísticas de Canadá, la Organización Mundial de la Salud y de la Oficina de Estadísticas de Reino Unido.

A continuación, se presentan los aspectos destacados de acuerdo con la participación de los panelistas en respuesta a tres preguntas orientadoras.

1. *¿Cuáles son las principales preocupaciones sociales y demográficas identificadas por los usuarios de los datos, en particular para los responsables políticos?*

Reino Unido: indica que cada vez es más desafiante la producción de estadísticas de población por la rápida movilización poblacional y la diversidad. El principal desafío del sistema de estadísticas de Reino Unido es que no tiene un registro de población y no tiene un ID único de personas. Tienen la complejidad adicional de intentar enlazar datos sin tener una identificación individual.

Sus estadísticas de población se han centrado en los censos de población que suceden cada 10 años y se complementan con la información de encuestas. No obstante, tienen una alta calidad en registros de nacidos vivos y fallecimientos.

También, encuentran dificultades en medir la migración internacional y el movimiento entre las diferentes ciudades y dentro de las mismas. Otro desafío está relacionado con las estadísticas multivariadas de pequeñas áreas y el reconocimiento de grupos marginados y su riesgo durante la pandemia.

Canadá: menciona que Canadá es afortunado en tener estadísticas sociales, laborales, de ingreso, de seguridad, de salud e información cultural. Sin embargo, sus principales desafíos están relacionados con el descenso de respuesta de los hogares ante el aumento de los costos de realizar encuestas, la necesidad de mejorar e integrar los datos administrativos con los datos de las encuestas.

Actualmente tienen dos iniciativas:

- El Plan de acción para datos desagregados: es una iniciativa con inversión del gobierno canadiense y que incluye actividades para aumentar el tamaño de muestra en encuestas sociales que son claves. Uno de los objetivos es armonizar, estandarizar y promover la comparación a



través del tiempo y entre las jurisdicciones. Además de, aumentar las perspectivas analíticas de diversos grupos de población para producir información más detallada.

- El gobierno canadiense desarrolló el Marco de Calidad de Vida: este marco destaca 5 dominios, 14 subdominios y contempla indicadores sociales, económicos y medioambientales.

2. *¿Cómo se debería mejorar la integración horizontal entre los pilares estadísticos?*

Reino Unido: uno de los principales desafíos es que no tienen un registro de población ni una identificación única. Esto implica problemas de precisión y vinculación de registros, por lo que están consolidando un Marco Conceptual para las estadísticas de población en función de la comprensión de las necesidades de los usuarios; lo que busca este Marco es definir algunos subgrupos de la población mutuamente excluyentes y establecer cómo enfocarse en cada uno de ellos considerando las poblaciones que han sido excluidas de las estadísticas o que han sido bastante difíciles de medir.

Poseen un registro de direcciones, un registro comercial y un índice demográfico que reúne varias fuentes de datos. Sin embargo, entender dónde una persona se mueve dentro y fuera del país, así como en las áreas locales es un desafío, por lo que el enfoque clave en este momento ha sido la actualización de la cohorte satélite. En este sentido, están construyendo una cohorte de veteranos de las fuerzas armadas y una de refugiados, que permitirán comprender los subgrupos de población que tienen un interés político real en el país.

Canadá: Statistics Canada cuenta con una iniciativa denominada plataforma de integración de datos sociales que está diseñada para abordar problemas relacionados con el uso de datos administrativos y la integración de datos. Esta plataforma se compone de un entorno de enlace de datos sociales y el Servicio Social Canadiense.

La plataforma, el Marco de Calidad de vida y el Plan de acción de datos desagregados trabajan juntos para elevar el sistema de estadísticas sociales en Canadá. En la actualidad, se está trabajando para usar estas y otras innovaciones con el objetivo de desarrollar un nuevo sistema nacional de estadísticas de calidad de vida, basado en el Marco de calidad de vida, que ayude a: establecer prioridades, guiar la recopilación de datos, identificar las brechas de datos y conducir a nuevas formas de difundir información e involucrar a los socios o los usuarios.

Organización Mundial de la Salud: menciona que es importante que abordar las necesidades de las estadísticas, tanto nacionales como internacionales, ya que son bastante diferentes. Igualmente, sería útil hacer un análisis estadístico de la oferta y la demanda. Donde del lado de la demanda, se tuviese en cuenta la política y los requisitos públicos presentes y futuros, y del lado de la oferta se identificará las fuentes de datos existentes y potenciales que podrían abordar esas necesidades. Esto ayudaría a ver los desajustes y las asimetrías entre la oferta y la demanda. Y luego, se podría intentar



y evaluar cómo se integran las fuentes de datos para obtener una imagen coherente en las estadísticas sociales y económicas.

Para pensar en el futuro de las estadísticas sociales y demográficas se necesita revisar la infraestructura nacional de datos de apoyo, la legislación y la política, así como la tenencia de identificadores únicos y los aspectos de gobernanza para proteger la identidad de las personas. Esto desde la perspectiva de la coordinación nacional como de la cooperación.

3. *¿Qué entregables encuentran realistas en un periodo inicial de tres años?*

Reino Unido: menciona que se podría avanzar en la consolidación de marcos conceptuales alineados a partir de las diferencias de los países, las estimaciones de población y las estimaciones de migración. También se podrían abordar los temas en torno a la divulgación, la confidencialidad en el contexto de fuentes de datos vinculadas y datos longitudinales.

Canadá: indica que es importante reconocer que los países pueden tener un contexto diferente en términos de leyes y políticas que rigen, y pueden tener un impacto en su infraestructura para su sistema estadístico. Así que se necesitan revisar lo que entra en juego aquí. También se podría abordar colectivamente aspectos sobre la disminución de las tasas de respuesta y qué significa eso en términos de nuestro método de recopilación. De igual forma, se debe reflexionar sobre las implicaciones de diseñar un programa de estadísticas sociales vinculadas a las estadísticas económicas y ambientales.

Organización Mundial de la Salud: menciona que se pueden desarrollar hojas de ruta diferentes por que los países se encuentran en diferentes etapas de desarrollo. Se debe reflexionar Si hay una manera de ayudar a los países a saltar etapas de desarrollo, los países en desarrollo tienen que pasar por todas las etapas por las que pasaron los países más ricos. También es necesario avanzar en temas sobre la privacidad y la ética en el manejo de la información.

3.

Informe 2022/23 del Inventario de Datos Abiertos (ODIN)



3. Informe 2022/23 del Inventario de Datos Abiertos - ODIN

El inventario de datos abiertos ODIN³⁰ es una herramienta que mide la cobertura (disponibilidad) y la apertura (accesibilidad) de los datos nacionales en una variedad de áreas, incluyendo educación, salud, finanzas, energía, y ciencia y tecnología, entre otras. Proporcionando una base para monitorear la disponibilidad y la accesibilidad de las estadísticas oficiales

El ODIN de Open Data Watch mide la disponibilidad y la calidad de los datos en cada área, basándose en una serie de indicadores específicos y definidos previamente. Los indicadores se dividen en tres categorías principales: cobertura, periodicidad y accesibilidad. La cobertura mide la cantidad y el alcance de los datos disponibles en cada área. La periodicidad se refiere a la frecuencia con la que se actualizan los datos. La accesibilidad mide la facilidad de acceso y la calidad de los metadatos asociados con los datos.

El puntaje de **cobertura** mide la disponibilidad y el alcance de las ofertas de datos de un país es medido por los siguientes elementos:

- Disponibilidad de datos y desagregación de indicadores.
- Número de años para los que hay datos disponibles en los últimos 5 y 10 años (dos elementos separados).
- Disponibilidad de datos en el primer y el segundo nivel administrativo (dos elementos separados).

El puntaje de **apertura** mide la accesibilidad de estos datos y su alineación con los estándares de Open Definition y Open Data Charte, un país es medido por los siguientes elementos:

- Formatos abiertos (tanto la legibilidad de la máquina como los formatos no propietarios son elementos separados).
- La presencia de opciones de descarga, como API (Interfaz de programación de aplicaciones), descargas masivas y exportaciones de datos personalizados.
- La integridad de los metadatos.
- El uso de una licencia abierta.

El informe de 2022/23 incluye 192 países ODIN, evalúa la cobertura y la apertura de 22 categorías de estadísticas en 3 categorías principales: estadísticas sociales, estadísticas económicas y financieras y estadísticas ambientales; deja cinco reflexiones:

- Los países han mejorado la apertura de los datos, mientras que su cobertura ha disminuido. La puntuación media de apertura de ODIN, que mide la accesibilidad de las estadísticas oficiales, alcanzó 53,9, 1,8 puntos más que en 2020 para países comparables. La puntuación media de cobertura de ODIN, que mide la disponibilidad y la exhaustividad de las estadísticas oficiales, cayó 1,6 puntos hasta 46,8. Las brechas en la cobertura de datos identifican problemas

³⁰ Disponible en <https://odin.opendatawatch.com/Report/biennialReport2022>



principalmente en la recopilación y la gobernanza de datos en las primeras etapas de la cadena de valor de los datos, mientras que las brechas en la apertura de datos identifican problemas de difusión, como formatos abiertos y problemas de licencias que afectan el uso y el impacto de los datos.

- Las modestas mejoras en las estadísticas sociales se ven contrarrestadas por un preocupante deterioro de las estadísticas medioambientales. La caída en las estadísticas ambientales fue impulsada por la disminución de la energía, el uso de recursos y el entorno construido. Aunque las estadísticas económicas y financieras continuaron mejorando, la cobertura del comercio internacional cayó drásticamente y las estadísticas sociales experimentaron una caída en el puntaje de apertura de los establecimientos de salud.
- Los países luchan por mejorar independientemente de su nivel de renta. Los países, incluso con el mismo nivel de ingresos, varían mucho en sus puntajes: 11 países de ingresos medios obtienen puntajes más altos que los puntajes medios de los países de ingresos altos, mientras que 9 países de ingresos altos obtienen puntajes más bajos que los puntajes medios de los países de ingresos bajos. Los países con niveles de ingresos similares pueden aprender de los de alto desempeño para mejorar sus sistemas estadísticos. Lo contrario también es cierto. Para muchos países de ingresos altos, su rendimiento relativamente bajo debería impulsar nuevas mejoras y generar voluntad política para hacer que los recursos del país influyan en sus sistemas de datos abiertos.
- América del Sur, Asia Sudoriental y América Central son las únicas regiones que han mejorado, tanto la cobertura como la apertura de los datos.
- El problema de los datos de género es la disponibilidad, no la accesibilidad. El Índice de datos de género de ODIN - OGDÍ mide la disponibilidad y la apertura de los datos de género en todo el mundo. Un subíndice de ODIN, el OGDÍ se desarrolló por primera vez en 2020 y se ha actualizado para este informe. El índice se basa en la disponibilidad de 35 indicadores en 11 categorías estadísticas. Veintiocho de estos indicadores requieren desglose por sexo o se aplican solo a mujeres y niñas. En el OGDÍ se incluyen siete indicadores en las categorías de datos de Entorno construido y Pobreza e ingresos que generalmente no están desagregados por sexo, como la tasa de pobreza y el acceso a agua y saneamiento, pero que tienen consecuencias importantes para las mujeres. Muchos sistemas estadísticos todavía tienen dificultades para producir datos de género con regularidad, lo que da como resultado puntajes de cobertura para OGDÍ que son un 25 por ciento más bajos que las categorías de datos sin género. Cuando los datos están disponibles, OGDÍ encuentra poca diferencia en la apertura.

Afectaciones con efectos en los puntajes

- Pandemia: las evaluaciones ODIN 2020/21 se llevaron a cabo justo cuando el COVID-19 se estaba extendiendo por todo el mundo y se tuvieron dificultades relacionadas con la recolección de datos.



- Los cambios en la metodología en ODIN 2022/23 pueden haber contribuido a la disminución de los puntajes de cobertura, pues exigen mayor grado de desagregación en indicadores.

Zoom Colombia³¹

En el informe 2022/23 del inventario de datos abiertos ODIN Colombia obtuvo una calificación de 50 en general, 50 en cobertura y 49 de apertura; con esto se encuentra ubicado en el puesto 97 de 192. En América del Sur, Colombia se ubica en el puesto 9 de 14 países.

Tabla 6. Clasificación global y regional

Puesto	General	Cobertura	Apertura
Global	97	75	99
Regional (América del Sur)	9	7	9

Fuente: ODIN³²

De las tres principales categorías el mejor resultado para Colombia se encuentra en Estadísticas económicas con puntaje general de 67, lo que indica que los datos en esta categoría cumplen varios criterios de cobertura/apertura de ODIN, pero quedan muchas brechas importantes. Dentro de esta categoría principal se cuentan dos categorías que la evaluación de cobertura de llevan puntaje de 100: Dinero y banca y Balanza de pagos.

Asimismo, se presenta puntaje de 100 en cobertura energía dentro de la categoría principal Estadísticas ambientales. Allí se tiene cuenta dos indicadores: consumo de energía y suministro de energía.

La categoría principal Estadísticas sociales se encuentra con puntaje más bajo 37. Dentro de ella se encuentra categorías con puntaje de 0, tales como: Resultados en salud o sanitarios; en esta categoría se tiene en cuenta los siguientes indicadores Tasa de inmunización y Prevalencia de la enfermedad, para obtener al menos un punto en cobertura en esta categoría se debe publicar todos los indicadores desagregados por sexo y desagregados por tipo de enfermedad.

También se muestra puntaje 0 en la categoría Seguridad alimentaria y nutrición y esta examina cinco indicadores: prevalencia de la desnutrición, prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o grave, prevalencia de la obesidad, prevalencia del retraso del crecimiento y prevalencia de emaciación; para tener al menos puntuación de 1 en cobertura se debe publicar tres indicadores con desagregación por sexo³³.

³¹ Disponible en <https://odin.opendatawatch.com/ReportCreator/ExportCountryReport/COL/2022>

³² Disponible en <https://odin.opendatawatch.com/Report/countryProfileUpdated/COL?year=2022>

³³ Disponible en https://docs.google.com/document/d/1q1h0_z0TUGayO-qN9o3ablmo_qVdSGgPgU_Ptq5xrdU/edit



Tabla 7. Puntuación por categorías: Caso Colombia

Categoría de datos	Cobertura	Apertura	En general
Población y estadísticas vitales	90	60	75
Instalaciones educativas	40	60	50
Resultados educativos	40	60	50
Instituciones de salud	30	50	40
Los resultados de salud	0	0	0
Salud reproductiva	0	50	25
Seguridad alimentaria y nutrición	0	0	0
Estadísticas de género	30	50	40
Crimen y justicia	0	50	25
Pobreza e ingresos	80	40	60
Estadísticas sociales	32	42	37
Cuentas nacionales	75	70	72
Mano de obra	60	50	55
Índices de precios	75	60	67
Finanzas gubernamentales	38	70	56
Dinero y banca	100	70	81
Comercio internacional	50	70	63
Balanza de pagos	100	70	81
Estadísticas económicas	69	66	67
Agricultura y uso de la tierra	50	50	50
Uso de recursos	75	50	61
Energía	100	50	69
Contaminación	75	50	61
Entorno construido	0	0	0
Estadísticas ambientales	55	40	47
Total, general	50	49	50

Fuente: ODIN³⁴.³⁴ Disponible en <https://odin.opendatawatch.com/Report/countryProfileUpdated/COL?year=2022>



La puntuación del Índice de datos de género de ODIN – OGDÍ fue 43. El OGDÍ es un subíndice de ODIN que mide la disponibilidad y la apertura de 35 indicadores que deben desglosarse por sexo o aplicarse solo a mujeres y niñas.

Tabla 8. Puntuación países de la región: América del Sur

Países de la región	Cobertura	Apertura	General	Estadísticas sociales	Estadísticas económicas	Estadísticas ambientales
Ecuador	62	67	65	72	66	55
Brasil	67	62	64	58	69	67
Perú	59	62	61	54	75	54
Uruguay	46	64	56	47	62	59
Chile	54	57	55	35	71	62
Paraguay	51	58	55	59	55	50
Suriname	49	58	54	54	48	59
Bolivia	54	51	52	46	51	61
Colombia	50	49	50	37	67	47
Argentina	48	38	43	40	57	32
Guyana	28	38	34	32	61	9

Fuente: ODIN³⁵

³⁵ Disponible en <https://odin.opendatawatch.com/Report/multiCountry>

4.

**UNECE/IEA/Eurostat
Webinar on
Administrative
Microdata for Climate**



4. UNECE/IEA/Eurostat Webinar on Administrative Microdata for Climate Change, Energy and Environment Statistics

4.1. Resumen

La Webinar fue liderada por el Grupo Directivo de la CEPE sobre estadísticas relacionadas con el cambio climático, la Agencia Internacional de Energía y Eurostat. A partir de las discusiones en el Foro de expertos para productores y usuarios de estadísticas relacionadas con el cambio climático que se realizó en el año 2022, la webinar abordó los dos siguientes objetivos:

1. Proporcionar una plataforma para compartir experiencias y conocimientos sobre la disponibilidad y el uso de microdatos administrativos relacionados con el medio ambiente, como datos de medidores de servicios públicos, certificados de rendimiento energético de edificios o datos de pruebas de vehículos en dominios de energía, cambio climático y medio ambiente.
2. Identificar y priorizar los próximos pasos necesarios para apoyar a los países que buscan mejorar sus estadísticas climáticas, energéticas y ambientales mediante el uso de microdatos administrativos.

Realizaron 6 presentaciones de países y entidades referentes, que ya se encuentran utilizando microdatos administrativos para las estadísticas de cambio climático:

- Australia- Oficina de Estadísticas: El uso de microdatos para el medio ambiente, el clima y la energía.
- Irlanda: Obtención de acceso y uso de microdatos administrativos relacionados con el medio ambiente a gran escala.
- Dinamarca: Estadísticas inteligentes a partir de datos de medidores inteligentes
- Países Bajos: Uso de registros para estadísticas de energía en los Países Bajos: enfoque en datos sobre empresas.
- Turquía: El uso de microdatos de registro de vehículos e inspección de vehículos en la producción de estadísticas de consumo de energía final en el transporte por carretera.
- Eusostat: Uso de nuevas fuentes de datos para estadísticas oficiales en el contexto europeo

4.2. Síntesis de hallazgos

A continuación, en la Tabla 9 se presenta una breve descripción de los principales hallazgos de los referentes mencionados en la webinar.



Tabla 9. Principales hallazgos sobre el uso de microdatos administrativos relacionados con medio ambiente y cambio climático

Referente	Uso microdatos administrativos
Australia	<p>La oficina de estadísticas de Australia lleva años recolectando información estadística y datos administrativos de diferentes temas, dentro de los cuales se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none">• Datos aduaneros para el comercio internacional• Datos fiscales para el registro estadístico de empresas• Datos de imágenes satelitales para el registro de direcciones• Datos de supermercados para el IPC <p>En la actualidad el primer método que utilizan para la recopilación y captura de datos son los "datos administrativos"; y en segundo lugar se encuentra la "recopilación directa".</p> <p>Consideran que existen las siguientes ventajas cuando se recopilan datos administrativos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reduce la carga del encuestado• Ahorro de costos y eficiencia• Aumenta la gama de oportunidades de datos para producir estadísticas oficiales
Irlanda	<p>Existe una legislación nacional para regular el uso de datos administrativos con fines estadísticos y de política para la toma de decisiones. La legislación se basa en el Reglamento General de Protección de Datos y permite el acceso a datos administrativos para fines estadísticos con condiciones muy estrictas.</p> <p>Así mismo implementan un acta estadística, la cual respalda la solicitud de acceso a datos confidenciales.</p> <p>Además, la Oficina Nacional de Estadísticas genera y acuerda un memorando de entendimiento con cada titular de microdatos administrativos. El memorando debe ser completo y muy específico en relación con la necesidad de acceso, la información específica solicitada, los usos estadísticos previstos y cómo se protegerá el archivo dentro de la Oficina de Estadísticas.</p> <p>Dicho memorando debe ser revisado y actualizado cada par de años. Por ejemplo, el memorando para acceder a los datos de las mediciones de electricidad de 2019, será actualizado en el 2023, especificando los usos estadísticos que se están haciendo a los microdatos.</p>



Referente	Uso microdatos administrativos
Dinamarca	<p>La Oficina de Estadísticas de Dinamarca recibe datos sobre todo el consumo de electricidad en Dinamarca a través de la empresa EnergiNet; la cual es una empresa independiente, pero de propiedad pública, que posee y administra la infraestructura energética del país. Tienen instalados contadores inteligentes en todos los hogares y establecimientos del país, y miden el consumo de energía cada 15 minutos, por lo que los volúmenes de datos son enormes. Los datos son transferidos de manera automática a la Oficina de Estadísticas de Dinamarca.</p> <p>Los datos pueden ser utilizados por investigadores, pero la oficina de estadísticas también los utiliza.</p>
Países bajos	<p>Al igual que Irlanda, Países bajos implementa un marco legal para el uso de datos administrativos. Por lo tanto, regulan el uso de datos a través de la Ley estadística, el Decreto de Adquisición de Datos, la Ley marco sobre agencias autónomas y la Ley de protección de datos personales.</p> <p>Además, se rigen por la regulación de la Unión Europea que incluye: la Ley Estadística Europea (Reglamento 223/2009), el Reglamento General de Protección de Datos (UE 2016/679), el Código de Buenas Prácticas de las Estadísticas Europeas y los Principios Fundamentales de Estadísticas Oficiales.</p> <p>Específicamente para las estadísticas energéticas actualmente utilizan unas 80 fuentes de datos y alrededor de 20 son registros que contienen microdatos.</p> <p>Realizan acuerdos por escrito para los datos más sensibles, como es el caso de conexiones a redes públicas de gas y electricidad, paneles solares de capacidad instalada, Energías renovables certificadas, Subvenciones de inversión y funcionamiento, destino de la construcción, etiquetas energéticas, inyección de gas verde, biocombustibles.</p>
Turquía	<p>Turquía se rige por el Reglamento de la Unión Europea 2022/132 de la Comisión de 3 de 28 de enero para realizar sus estadísticas sobre consumo final de energía en el transporte por carretera.</p> <p>Dichas estadísticas son publicadas por la Oficina de Estadísticas de Turquía cada año a través de un comunicado de prensa.</p> <p>Los datos administrativos los obtienen de la Inspección de Vehículos obtenidos a través de registros administrativos recopilados durante las inspecciones técnicas en las estaciones de inspección de vehículos y de los Registros Administrativos de Vehículos de Carretera.</p>
Eurostat	<p>Existe una estrategia europea de datos para el uso de nuevas fuentes de datos. La Estrategia es liderada por la Directiva de Datos Abiertos y Conjuntos de Datos de Alto Valor, la Ley de Gobernanza de Datos y Espacios Europeos Comunes de Datos y la Ley de Datos.</p> <p>Así mismo tienen en cuenta el Reglamento 223/2009 sobre estadísticas europeas, específicamente el Mandato de acceso a nuevas fuentes de datos en condiciones estrictas.</p>



Referente	Uso microdatos administrativos
	<p>Y existe una propuesta de revisión de datos que se publicará en los próximos meses y tendrá la adopción prevista en 2024.</p> <p>Finalmente mencionan la existencia del Grupo de expertos sobre cómo facilitar el uso de nuevas fuentes de datos para las estadísticas oficiales</p>

Fuente: DANE a partir de las revisiones de referentes

4.3. Revisión de referentes

En esta sección se presentan de forma sintetizada, la revisión de referentes internacionales sobre el uso de microdatos administrativos relacionados con medio ambiente y cambio climático:

4.3.1. Australia

La oficina de Estadísticas de Australia presentó dos estudios de caso donde utilizaban microdatos administrativos para la generación de información ambiental y cambio climático:

Estudio de caso 1: Subproducto administrativo y sustitución de datos.

La fuente principal de los datos que utilizan es el Sistema Nacional de Reporte de Gases Efecto Invernadero y Energía; el cual regula los negocios y las empresas teniendo en cuenta el umbral establecido para las emisiones de gases de efecto invernadero y el uso de energía permitidos en el país.

Este sistema cubre alrededor del 80% de las empresas que hacen uso de energía y generan emisiones de gases efecto invernadero.

Los datos administrativos del Sistema, son utilizados por el Departamento de Cambio Climático, Medio Ambiente, Energía y Agua, para alimentar las estimaciones de los balances de energía; así como las estimaciones de los informes nacionales de gases de efecto invernadero.

Así mismo, los datos son utilizados por la Oficina de Estadísticas de Australia para alimentar las estimaciones preliminares de las Cuentas Nacionales y la Cuenta Energética, complementar las encuestas de uso de energía (lo cual reduce la de los encuestados) y se considera un insumo con un alto potencial para producir productos más flexibles y oportunos.

Estudio de caso 2: Evolución de la Estrategia.

La Oficina de Estadísticas, hacia el año 2012 utilizaba los datos administrativos de la Encuesta para distribuidores de electricidad; la cual les proporcionaba los archivos de clientes con datos de uso de electricidad y generación de energía solar.



Esta encuesta era financiada por el Ministerio de Industria y era necesaria la cooperación de los comerciantes para obtener los datos.

Los datos obtenidos de la encuesta eran integrados con la información de la Encuesta de Consumo de Energía de los Hogares. Y de esta integración debían realizar una “adaptación” de los datos a las características de los hogares (ingresos, gastos, etc.). Finalmente, para poder tener los resultados o indicadores que necesitaban, utilizaban una medición inteligente de datos para realizar diferentes análisis.

Dentro de los desafíos y pasos a seguir mencionaron los siguientes:

Desafíos:

- Datos administrativos y transaccionales generalmente recopilados con fines no estadísticos
- Cambios en la cobertura y las definiciones
- Propensos a cambios con el tiempo y, a veces, sin previo aviso
- Cambios en el alcance
- Cambios en elementos de datos basados en requisitos legislativos
- Cambios en la política sobre la recuperación de los costos de mantenimiento de datos
- Barreras legales de acceso a los datos.

Pasos a seguir:

- Uso de datos administrativos integrales a la naturaleza operativa de las Estadísticas Nacionales
- Colaborar con las fuentes de datos de administración para garantizar el suministro continuo de los datos
- Aumento del uso de datos administrativos para mejorar la cobertura y puntualidad de las estadísticas oficiales
- Desarrollo de activos de microdatos adicionales
- Desarrollar capacidades organizativas y de personas

4.3.2. Irlanda

La Oficina de Estadísticas de Irlanda, explicó que la transferencia y el procesamiento de datos administrativos se realiza de conformidad con la legislación estadística nacional, el Reglamento general de protección de datos, las Leyes de protección de datos, otras leyes pertinentes de la UE y el Código de prácticas de las oficinas nacionales de estadística en relación con los datos. Además, cuando los datos se transfieren a la Oficina Nacional de Estadística, ésta se convierte en el controlador de datos; por lo tanto, es responsabilidad de la oficina de estadísticas informar sobre cualquier violación de datos una vez que estén en su poder.

Los datos son retenidos, almacenados de forma segura y procesados por la Oficina Nacional de Estadísticas de acuerdo con sus lineamientos y las políticas de datos. El organismo del sector público



que proporciona los datos a la Oficina de Estadísticas debe diligenciar un formato y establecer la frecuencia de entrega acordada.

Un ejemplo de este ejercicio es el de la Oficina Nacional de Estadísticas, donde solicitó a Electricity Supply Board que proporcionara datos sobre el consumo de energía; ya que además de ser un aporte para ejercicios estadísticos, también sirven para el control de calidad, y el registro de viviendas para el Censo de Población.

Los datos que proporciona la empresa de electricidad tienen acceso restringido y solo pueden tener acceso el personal de la Oficina de Estadísticas involucrado en la producción de las estadísticas relevantes.

La Oficina de Estadísticas recibió un archivo de datos abiertos del consumo diario de gas en red en febrero y en marzo publicaron una nueva estadística que incorpora la temperatura máxima diaria del aire y la velocidad media diaria del viento, que también son datos abiertos. La publicación con los resultados muestra cómo el consumo de gas en red de las centrales eléctricas para producir electricidad disminuye en los días de viento y cómo aumenta la demanda de calefacción de gas residencial durante los períodos de frío.

4.3.3. Dinamarca

La Oficina de Estadísticas de Dinamarca les llega de manera automática datos sobre consumos de energía a través de contadores inteligentes ubicados en los hogares y establecimientos. Estos datos son agregados y organizados en volúmenes y tamaños manejables y los vinculan con datos de hogares y establecimientos (a través de los números de identificación y direcciones).

A partir de la integración y combinación de los datos pueden obtener información y hacer análisis sobre consumo de energía por parte de los hogares, consumo diario de electricidad de la actividad de construcción, aumento en el consumo de electricidad a partir del uso de vehículos eléctricos, cálculos de la cuenta de energía, entre otros.

4.3.4. Países bajos

La Oficina de Estadísticas de Países bajos, conecta los datos de consumo empresarial de energía con los datos del Registro de Empresas. Este registro lo construyen a partir de identificaciones comerciales pero la calidad de las direcciones es limitada, las direcciones cambian y en muchas ocasiones pueden ser direcciones de sucursales en edificios compartidos. Por lo tanto, solo el 70% de las direcciones comerciales coinciden y para completar el registro, utilizan otras fuentes de datos como es el caso de información del comercio minorista, registro de sucursales, entre otros.

Con ese conjunto de datos nacionales y locales, obtienen información energética como, por ejemplo, el consumo de gas natural por actividad económica.



La información estadística que se produce en tema de energía es utilizada por diferentes entes nacionales tales como: las regiones energéticas que acordaron para alcanzar los objetivos climáticos, el Ministerio de Hacienda utiliza datos energéticos para estimar la recaudación tributaria y la Agencia de Empresas de los Países Bajos para verificar cuántas empresas deben seguir algunas reglas de ahorro de energía.

4.3.5. Turquía

La Oficina de Estadísticas de Turquía toma datos de inspección de vehículos para realizar el cálculo del consumo final de energía de los vehículos. Los datos son transferidos directamente a la Oficina de Estadísticas y llegan desglosados por nivel de vehículo, el promedio de la distancia recorrida en un día/año entre dos fechas de inspección. Así mismo, utilizan como fuente de datos auxiliar el Registro de vehículos, el cual también llega de manera directa a la Oficina de Estadísticas.

Los datos son comparados a través de una llave de identificación única para los dos registros y se detectan los vehículos que tuvieron pruebas de inspección técnica para los dos años. Calculan la distancia recorrida y el número de días entre la primera y segunda inspección.

Para el tema del consumo de combustible, indican que no existe una fuente de datos sólida para conocer el combustible consumido, pero utilizan el COPERT que es un Programa informático para calcular las emisiones del transporte por carretera. Este programa es utilizado en los estados miembros de la Unión Europea para la compilación de sus inventarios nacionales de GEI y contaminantes atmosféricos. Puede manejar cálculos de emisiones complejos basados en factores de consumo de combustible mediante el uso de conjuntos de datos detallados específicos del país, como la actividad del vehículo (datos de kilómetros del vehículo), stock de vehículos, condiciones climáticas, pendiente de la carretera, velocidad promedio en una variedad de tipos de carreteras, etc.



4.4. Conclusiones

- Se evidencia la necesidad de una legislación que revé la obtención de acceso a microdatos de autoridades públicas con fines estadísticos. Para el caso de Colombia el Sistema Estadístico Nacional – SEN cuenta con un marco legal³⁶ que habilita el acceso y uso de registros administrativos para fines estadísticos; así como el intercambio de bases de datos a nivel de microdato sin anonimizar. Para esto, existen perfiles de acceso y usuarios diferenciados para el intercambio de información estadística con fines estadísticos, correspondiente a datos agregados y a microdatos anonimizados derivados de operaciones estadísticas o registros administrativos.

Además, el SEN orienta bajo lineamientos y estándares el aprovechamiento estadístico de registros administrativos, que permita el cumplimiento de los atributos de calidad estadística, así como su integración a las fuentes tradicionales. Por lo tanto, los intercambios de información se realizan bajo ambientes seguros y acuerdos formales entre los miembros del SEN, siempre, salvaguardando la protección, confidencialidad y seguridad de los activos de información, garantizando su uso exclusivo, para fines estadísticos.

- El uso de los datos administrativos debe ser claro para los dueños de los datos, por lo tanto, es importante la implementación de formatos o acuerdos de uso de datos y confidencialidad. Para el caso del DANE, se cuenta con el proceso de gestión de proveedores³⁷ para soportar estas actividades de identificación de los Registros administrativos y de trabajo con las entidades proveedoras.
- Combinar datos administrativos con datos de encuestas y censos pueden dar valor añadido a las estadísticas.
- Las oficinas nacionales de estadística cumplen un papel fundamental al momento de dar los lineamientos para el uso de los datos administrativos. Para el caso del SEN, el DANE elaboró la metodología para el diagnóstico de registros administrativos³⁸ y cuenta con cursos y talleres gratuitos³⁹, donde pueden participar todas las entidades del SEN.
- Grandes conjuntos de datos administrativos necesitan altas capacidades de tecnologías de la información.
 - Los datos administrativos son una fuente relevante para generar estadísticas sobre cambio climático y uso de energéticos.

³⁶ Artículo 155 de la Ley 1955 de 2019 y Decreto 2004 de 2019

³⁷ Disponible en <https://www.dane.gov.co/files/Transparencia/SIGI/GPD-000-CPR-001-V1.pdf>

³⁸ Disponible en <https://www.sen.gov.co/servicios/fortalecimiento-registros-administrativos>

³⁹ Disponible en <https://www.sen.gov.co/servicios/plan-capacitacion>



Para el caso de Colombia, existen operaciones estadísticas que aprovechan registros administrativos para producir indicadores y resultados agregados para los temas de energía, uso de los recursos naturales, emisiones y economía circular. A continuación, se nombran las operaciones estadísticas con los respectivos registros que aprovechan:

Tabla 10. Operaciones estadísticas y registros administrativos

Operación estadística	Entidad que produce la operación estadística	Registro Administrativo aprovechado	Entidad que produce el registro administrativo
Estadísticas sobre el Inventario de Equipos y Desechos que Consisten, Contienen o están Contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB)	IDEAM	Inventario Nacional de Bifenilos Policlorados –PCB	IDEAM
Estadísticas sobre Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos	IDEAM	Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos	IDEAM
Cuenta Ambiental y Económica de Actividades Ambientales y Transacciones Asociadas (CAE - AATA)	DANE	Estados financieros de las entidades ambientales del gobierno del orden central y territorial	1. Minambiente 2. Minagricultura 3. Minvivienda 4. Corporaciones Autónomas Regionales 5. Establecimientos Públicos 6. Institutos de Investigación ambiental 7. Minciencias 8. Agrosavia
Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE - ARME)	DANE	1. Informe de recursos y reservas 2. Extracción, reservas y cambios en el stock de hierro	1. Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH 2. Acerías Paz del Río 3. Cerro Matoso



		3. Extracción, reservas y cambios en el stock de níquel 4. Extracción, reservas y cambios en el stock de cobre	4. Ático Mining Corporation
Cuenta Ambiental y Económica de Flujo de Materiales: Residuos Sólidos (CAEFM - RS)	DANE	1. Disposición final de residuos sólidos 2. Residuos peligrosos 3. Producción de caña y bagazo	1. Superintendencia de servicios públicos domiciliarios (SSPD) 2. IDEAM 3. Asocaña
Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Agua (CAE - FA)	DANE	1. Estadísticas de consumo de agua 2. Registro de medidas de extracción, consumo, distribución y tratamiento de agua 3. Estadísticas de consumo de agua, Sistema Único de Información (SUI)	1. XM 2. Principales acueductos del país 3. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

Fuente: DANE



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

Mónica Andrea Quiroga Rivera – maquirogar@dane.gov.co;

Catherine Avila Alvarado – jcavilaa@dane.gov.co

Yinneth Mahecha Monsalve - ymahecham@dane.gov.co

Alexander González Coca – agonzalezc@dane.gov.co;

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

Laura Esperanza Beltrán Cardozo – lebeltranc@dane.gov.co;

Angelica Obando Rodriguez - aobandor@dane.gov.co

Revisión de estilo por: Sonia Naranjo - smnaranjom@dane.gov.co

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 a los correos: ymahecham@dane.gov.co

agonzalezc@dane.gov.co

