



REVISIÓN DE REFERENTES INTERNACIONALES



**El futuro
es de todos**

Gobierno
de Colombia

DIRECCIÓN DE REGULACIÓN, PLANEACIÓN, ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN - DIRPEN

REVISIÓN DE REFERENTES INTERNACIONALES

- (1) Clasificación de los tipos de turismo y las actividades realizadas por el viajero no residente en el país de referencia**
- (2) Tipos de modelos para la documentación de operaciones estadísticas**
- (3) Valor económico de los datos**
- (4) Encuesta Anual de Inversión Extranjera Directa (EAID)**

Junio de 2023



CONTENIDO

Introducción	7
1. Clasificación de los tipos de turismo y las actividades realizadas por el viajero no residente en el país de referencia.....	9
1.1. <i>Resumen</i>	<i>9</i>
1.2. <i>Síntesis de hallazgos</i>	<i>9</i>
1.3. <i>Revisión de referentes</i>	<i>11</i>
1.3.1. República Dominicana.....	11
1.3.2. Brasil.....	12
1.3.3. México	12
1.3.4. Argentina.....	14
1.3.5. Chile	15
1.3.6. Nueva Zelanda.....	16
1.3.8. Perú.....	19
1.3.9. Australia.....	21
1.4. <i>Conclusiones</i>	<i>23</i>
1.5. <i>Recomendaciones</i>	<i>24</i>
2. Tipos de modelos para la documentación de operaciones estadísticas	27
2.1. <i>Resumen</i>	<i>27</i>
2.2. <i>Síntesis de hallazgos</i>	<i>28</i>
2.3. <i>Revisión de referentes</i>	<i>29</i>
2.3.1. Canadá.....	29
2.3.2. Reino Unido	32
2.3.4. Francia	38
2.3.5. España.....	42
2.3.6. Bolivia	43
2.3.7. Argentina.....	47



2.3.8.	Costa Rica.....	47
2.3.9.	Australia.....	50
2.4.	<i>Conclusiones</i>	53
2.5.	<i>Recomendaciones</i>	54
3.	Medición del valor económico de los datos.....	56
3.1.	<i>Resumen</i>	56
3.2.	<i>Síntesis de hallazgos</i>	56
3.3.	<i>Revisión de referentes</i>	57
3.3.1.	Comisión Europea.....	57
3.3.2.	Reino Unido	59
3.3.3.	Canadá.....	61
3.3.4.	OCDE.....	68
3.3.5.	Estados Unidos	69
3.4.	<i>Conclusiones</i>	74
3.5.	<i>Recomendaciones</i>	74
4.	Buenas prácticas para la medición de la inversión extranjera directa	76
4.1.	<i>Resumen</i>	76
4.2.	<i>Síntesis de hallazgos</i>	78
4.3.	<i>Revisión de referentes</i>	79
4.3.1.	Chile	79
4.3.2.	España.....	82
4.3.3.	Australia.....	86
4.3.4.	Reino Unido	88
4.3.5.	Canadá.....	90
4.3.6.	Estados Unidos	93
4.4.	<i>Conclusiones</i>	97
4.5.	<i>Recomendaciones</i>	97



Lista de tablas

Tabla 1. Principales hallazgos sobre la clasificación de los tipos de turismo y las actividades realizadas por el viajero no residente en el país de referencia	10
Tabla 2. Indicadores de turismo cultural	11
Tabla 3. Principales hallazgos sobre tipos de modelos para la documentación de las operaciones estadísticas	28
Tabla 4. Modelo de proceso del proyecto de vinculación de registros	30
Tabla 5. Actividades de apoyo corporativo	39
Tabla 6. Estructura MPE	48
Tabla 7. Procesos continuos y de cambios	49
Tabla 8. Principales hallazgos sobre la medición del valor económico de los datos	56
Tabla 9. Inversión en 'datos'	63
Tabla 10. Inversión en 'bases de datos'	66
Tabla 11. Inversión en 'ciencia de datos'	67
Tabla 12. Inversión en 'datos', 'bases de datos' y 'ciencia de datos'	68
Tabla 13. Creación de valor de los datos por tipología de plataforma	70
Tabla 14. Principales hallazgos sobre las buenas prácticas para la medición de la inversión extranjera directa	78
Tabla 15. Ampliación del principio activo/pasivo	80
Tabla 16. Cálculo de inversión en el exterior	81
Tabla 17. Cálculo de inversión en la economía declarante	81
Tabla 18. Inversión bruta extranjera en España y española en el exterior	82
Tabla 19. Estadísticas de Inversión Extranjera Directa para Entidades con Fines Especiales (EFE) residentes en el RU en 2020 y 2021 - billones de £ o porcentaje del total del RU	89
Tabla 2. Encuestas establecidas y formularios	94

Lista de figuras

Figura 1. Turismo cultural	13
Figura 2. Marco de estrategia de datos de Statistics Canada	32
Figura 3. Marco Común de Metadatos vs GSBPM	37



Figura 4. Modelos existentes en los que se basa el Modelo GAMSO	38
Figura 5. Producción estadística, operación estadística primaria (encuestas)	45
Figura 6. Producción estadística, operación estadística primaria (estadísticas basada en registros administrativos)	46
Figura 7. Cadena de valor de la información	62
Figura 8. Representación de la creación de valor de los datos en casos de estudio	70
Figura 9. Creación del valor de los datos	73
Figura 10. Cadena de suministro física de monetización de datos	73
Figura 11. Inversiones extranjeras en España	84
Figura 12. Inversiones españolas en el exterior	84
Figura 13. Diferencias entre estadísticas de Flujos de Inversión y Estadísticas de inversión directa del Banco de España	85
Figura 14. Tipos de encuestas sobre inversión extranjera directa	94



Introducción

Este reporte tiene el propósito de apoyar el conocimiento, la generación de recomendaciones y propiciar acciones acordes a las necesidades de temáticas líderes del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (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, organizaciones no gubernamentales e institutos de investigación, etc.

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

Para tal fin, la revisión de referentes constituye una investigación prospectiva de la práctica internacional, en función del tema de análisis, de organizaciones mencionadas anteriormente. Los temas que se abordan en cada reporte se priorizan al considerar la urgencia de la necesidad a partir de una lista de temas construida a partir de la consulta directa realizada a los directivos DANE, los directores técnicos y los 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 versión del reporte se abordan cuatro temas: el primero es la clasificación de los tipos de turismo y las actividades realizadas por el viajero no residente en el país de referencia; el segundo es buenas prácticas para la documentación de las operaciones estadística; el tercero es la medición del valor económico de los datos, y el cuarto comprende las buenas prácticas para la medición de la inversión extranjera directa. Estos temas buscan apoyar el trabajo que viene realizando la Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE) en la estimación del Encuesta de Visitantes Internacionales (EVI) y la estimación de la operación estadística de Inversión Extranjera Directa e igualmente a la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN) en cuanto a los estándares utilizados para la documentación de operaciones estadísticas y el valor económico de los datos.

1.

Clasificación de los tipos de turismo y las actividades realizadas por el viajero no residente en el país de referencia



1. Clasificación de los tipos de turismo y las actividades realizadas por el viajero no residente en el país de referencia

1.1. Resumen

Desde el área de Temática Económica de la Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE) del DANE, se ha venido trabajando en la actualización de la Encuesta de Visitantes Internacionales (EVI) acogiendo los ajustes propuestos en la prueba piloto realizada en 2022. Para realizar estos ajustes es importante efectuar una revisión del proceso de diseño de la operación estadística, tomando como referentes los países que desarrollan mediciones similares a las realizadas en el DANE.

En la revisión del cuestionario que actualmente se maneja en la EVI, se encuentra una pregunta que hace referencia al turismo cultural, la cual es un factor adicional de la encuesta, y que consulta únicamente a los visitantes no residentes para identificar las actividades que realizan en su visita por el país y caracterizarlas por tipo de turismo. Esta pregunta se realiza junto con el Ministerio de Cultura y el Ministerio de Comercio.

Al entregar el formulario al viajero este debe seleccionar un tipo de turismo que haya realizado entre: turismo de naturaleza y aventura, turismo cultural, turismo comunitario, turismo de bienestar y turismo de sol y playa. Dependiendo de la respuesta elegida debe indicar las actividades realizadas entre: visita a bienes de interés cultural del ámbito nacional y mundial (UNESCO), tales como visitas a fiestas religiosas, festividades tradicionales, carnavales, o a otras manifestaciones inmateriales; actividades relacionadas con artesanías, oficios tradicionales, cocina tradicional, tradición oral, conocimientos ancestrales, etc., y actividades relacionadas con expresiones contemporáneas.

Con las respuestas dadas por el turista se puede conocer el tipo de turismo que realizan, sin embargo, para esta actualización se ve necesario conocer la forma en que otros países clasifican los tipos de turismo y acoger esas buenas prácticas para la encuesta EVI.

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, en cuanto a los tipos de turismo y las actividades realizadas por el viajero no residente en los distintos países consultados.



Tabla 1. Principales hallazgos sobre la clasificación de los tipos de turismo y las actividades realizadas por el viajero no residente en el país de referencia

Referente	Clasificación de los tipos de turismo y las actividades realizadas por el viajero no residente en el país de referencia
República Dominicana	El Ministerio de Turismo de República Dominicana desarrolla la estadística de turismo cultural, la cual realiza un conteo de las actividades culturales que se desarrollan a nivel nacional.
Brasil	En este país se lleva a cabo la Encuesta Nacional Continua por Muestreo de Hogares en la que se pregunta sobre los motivos de viaje, dentro de esos motivos de viaje la encuesta comprende el turismo cultural en el apartado motivo de viaje ocio, en los resultados abren un apartado para medir el turismo cultural.
México	El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) desarrolló un estudio sobre la viabilidad del turismo cultural donde se identifican algunas características de este tipo de turismo.
Argentina	El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), dentro de las Estadísticas de turismo internacional, define los motivos principales de viaje en vacaciones y ocio, visita a familiares o amigos y negocios y congresos.
Chile	Servicio Nacional de Turismo de Chile (SERNATUR) desarrolló la Encuesta de Turismo Receptivo ¹ , cuyo objetivo es cuantificar el promedio del gasto diario, el promedio de la permanencia y el ingreso de divisas según el país de residencia, el conglomerado de pasos de entrada al país y el principal motivo del viaje, además, conocer el perfil del turista extranjero que visita Chile. Dentro de las mediciones de caracterización incluye la información de motivos de viaje y actividades realizadas, por ejemplo, estudios, participación en eventos religiosos, negocios, actividades en el aire, etc.
Nueva Zelanda	Nueva Zelanda desarrolla y publica la Cuenta Satélite de Turismo utilizando el marco de la Organización Mundial de Turismo de Naciones Unidas, con financiación del Ministerio de Negocios, Innovación y Empleo. Las categorías o propósitos de viaje son vacaciones, visitar amigos y familiares, conferencias y convenciones, y negocios ² .
Nicaragua	El Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) publica información de turismo con base en los datos de la Dirección Administrativa Financiera y la Dirección General de Migración y Extranjería. Los motivos de viaje se agrupan en las seis categorías recomendadas por la Organización Mundial de Turismo: ocio y vacaciones, visita a familiares y amigos, negocios y motivos profesionales, tratamientos de salud, religión, peregrinaciones y otros motivos.

¹ Disponible en: <https://www.sernatur.cl/wp-content/uploads/2021/01/FICHA-TÉCNICA-TURISMO-RECEPTIVO.pdf>

² Disponible en: Tourism satellite account: Year ended March 2022 (stats.govt.nz)



Referente	Clasificación de los tipos de turismo y las actividades realizadas por el viajero no residente en el país de referencia
Perú	La caracterización de turistas en Perú comprende cuatro categorías, que son: el turista de vacaciones, el turista de negocios, el turista ecuatoriano de frontera y el turista chileno de frontera. Dependiendo de la categoría del turista realizan actividades que se agrupan en siete tipos: turismo cultural, turismo de naturaleza, turismo de aventura, turismo de sol y playa, turismo urbano y turismo gastronómico.
Australia	La Cuenta Satélite de Turismo en Australia utiliza la Encuesta Nacional de Visitantes (NVS) y la Encuesta de Visitantes Internacionales (IVS) como fuentes de datos para recopilar información sobre los gastos de los visitantes. Estas encuestas se basan en las Recomendaciones Internacionales para Estadísticas de Turismo 2008, aprobadas por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas. Estas recomendaciones definen los diferentes propósitos de los viajes turísticos y clasifican las actividades asociadas a cada propósito. Además, reconoce la posibilidad de que los visitantes realicen actividades secundarias durante su estadía, lo cual es relevante para la planificación y la promoción turística.

Fuente: DANE a partir de las revisiones de referentes.

1.3. Revisión de referentes

En esta sección se presentará de forma sintetizada la revisión de referentes internacionales.

1.3.1. República Dominicana

El Ministerio de Turismo de República Dominicana desarrolla la Estadística de turismo cultural en la que publica las siguientes variables:

Tabla 2. Indicadores de turismo cultural

Producto	Indicadores
Colaboración en actividades culturales.	Cantidad de colaboraciones.
Capacitación sobre el turismo cultural en centros educativos públicos y privados.	Cantidad de capacitaciones.
Presentaciones del ballet folklórico y conjunto típico a nivel nacional.	Cantidad de presentaciones.
Presentaciones del ballet folklórico y conjunto típico a nivel internacional.	Cantidad de presentaciones.
Presentación de tríos de guitarras.	Cantidad de presentaciones.



Exhibición de la artesanía dominicana a nivel nacional.	Cantidad de exhibiciones.
Exhibición de la artesanía dominicana a nivel internacional.	Cantidad de exhibiciones.
Desarrollo de actividades artísticas y culturales en los principales puntos turísticos de la República Dominicana.	Cantidad de actividades.

Fuente: tomado de Ministerio de Turismo de República Dominicana.

A partir de esta información se puede evidenciar que esta estadística no mide como tal el turismo cultural, sino un conteo de las actividades culturales que se desarrollan a nivel nacional.

1.3.2. Brasil

En Brasil se realiza la Encuesta Nacional Continua por Muestreo de Hogares, que pregunta por los motivos de viaje e incluye al turismo cultural dentro del motivo de viaje "Ocio". Por otra parte, los resultados abren un apartado para medir el turismo cultural haciéndolo de la siguiente manera:

- Las categorías asociadas al turismo cultural se encuentran en el motivo Ocio (Lazer). Entre los motivos de ocio, en 2020 el 55,6% de los viajes fueron en busca del turismo de sol y playa, que se caracteriza por atractivos turísticos para el entretenimiento o el descanso en las playas, donde hay conjunción de sol, mar y calor.
- En 2021 este porcentaje fue del 48,7%. Las actividades turísticas que utilizan el patrimonio natural y los bellos paisajes como atractivos, mostraron gran participación en el turismo de ocio. En 2020, el 20,5% de los viajes de ocio han tenido este propósito y en 2021 fue del 25,6.
- En los viajes con fines culturales y gastronómicos, con acceso al patrimonio histórico y cultural y los eventos culturales también se produjo en porcentajes significativos 15,5% en 2020 y 16% en 2021.

1.3.3. México

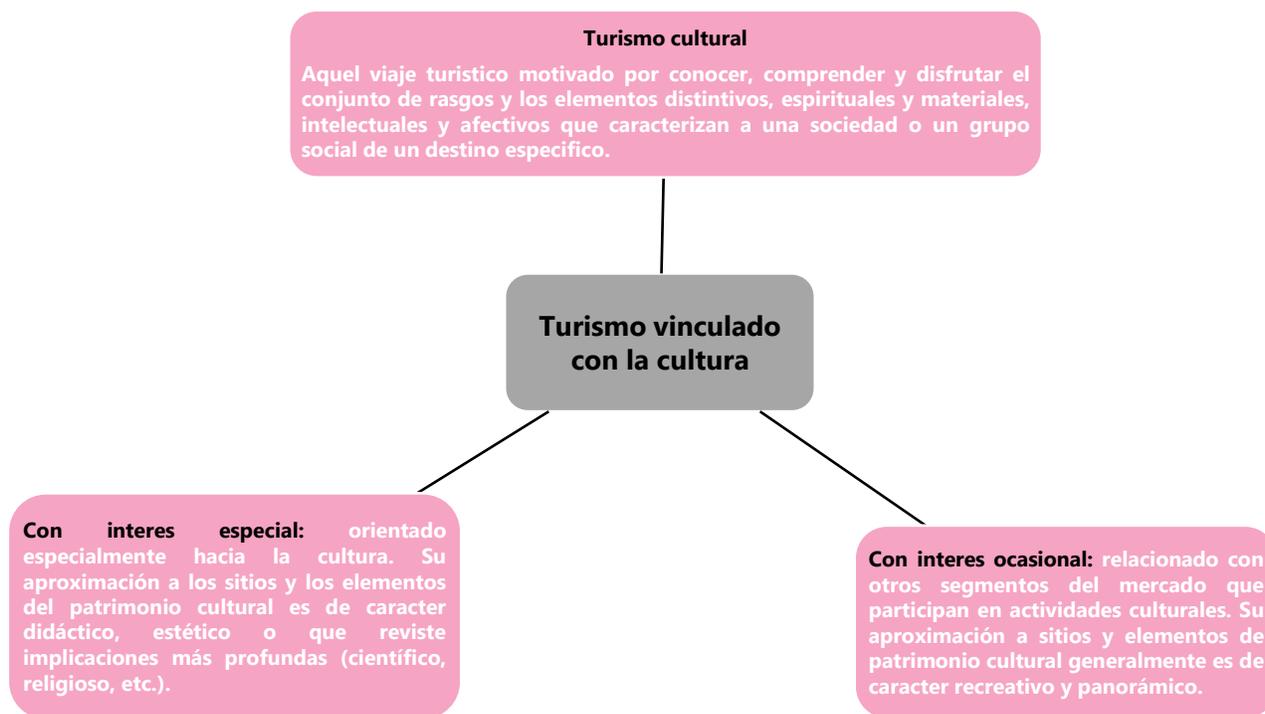
El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) desarrolló un estudio sobre la viabilidad del turismo cultural donde se identifican algunas características de este tipo de turismo, entre ellas las siguientes:

- Para delimitar el universo del estudio, se realizó un análisis documental de información generada por instituciones y organizaciones de prestigio nacionales e internacionales relacionadas con los temas del turismo y la cultura, que permitiera conceptualizar el significado y los alcances del turismo cultural, concluyendo que todo desplazamiento turístico tiene una implicación cultural: sin la cultura no se explica el turismo.



- Los turistas con interés especial en la cultura corresponden al segmento del “turismo cultural”, es decir, su tamaño y valor son directamente imputables a los valores culturales del país que motivan a los turistas a realizar un viaje.
- Los turistas con interés ocasional en la cultura pertenecen a otros segmentos turísticos con diversas motivaciones, en ellos la cultura es un valor agregado al que solo se imputa directamente el gasto adicional que realizan en el país al realizar actividades relacionadas con la cultura.
- Luego de un estudio de definiciones adaptan la siguiente definición para la generación de resultados:

Figura 1. Turismo cultural



Fuente: adaptación propia con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Partiendo de estas definiciones se generan los resultados mezclando otras variables de estudio como el origen y los tiempos de permanencia de los turistas, de esta manera se genera la información de las siguientes variables:

- Distribución del turismo relacionado con la cultura por región y tipo de destino.
- Perfil de los turistas relacionados con la cultura.
- Origen del turismo internacional motivado especialmente por la cultura.



- Duración del viaje.
- Actividades favoritas de turistas relacionados con cultura.

1.3.4. Argentina

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) en conjunto con el Ministerio de Turismo (MINTUR), realiza desde 2004 las Estadísticas de Turismo Internacional, la cual tiene por objetivo general conocer las características de los viajes, de los viajeros y los gastos en alojamiento, alimentación, traslados, transportes y compras que realizan los viajeros en los lugares visitados.

Dentro de ella clasifica las actividades que realizan los viajeros no residentes definiendo como motivo principal del viaje el motivo que determina la realización del viaje. Se habla de motivo principal porque es frecuente encontrar situaciones en las que se combinan más de un motivo: ocio y negocios, visita a familiares y estudio, etc³.

La clasificación utilizada en esta encuesta comprende:

- Vacaciones y ocio.
- Visita a familiares o amigos.
- Negocios, congresos, etc. Esta categoría se divide en:
 - a. Congreso/conferencia.
 - b. Relación de empleo.
 - c. Otros negocios.
- Otros.

Las cuales se describen a continuación:

- Vacaciones y ocio: incluye a las personas que hayan recorrido lugares de interés turístico, asistencia a eventos deportivos o culturales, uso de playas, campamentos veraniegos, luna de miel, caza y pesca, actividades deportivas no profesionales, etc.
- Visita a familiares o amigos: incluye a las personas que concurren a ver familiares o amigos por motivos de esparcimiento o festejos, asistencia a exequias, cuidado de enfermos/inválidos, etc⁴.
- Negocios, congresos, etc.:
 - a. Congreso/conferencia: es todo aquel pasajero que viajó para participar en un congreso o conferencia.
 - b. Relación de empleo: se refiere a la relación laboral que se genera entre un empleador y un empleado pero que residen en distintos países.

³ Disponible en: https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/economia/eti_aspectos_metodologicos_2018.pdf

⁴ Disponible en: https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/economia/eti_aspectos_metodologicos_2018.pdf



- c. Otros negocios: son todas las demás actividades laborales.
- Otros: incluye tratamientos de salud, viajes de estudios, participación en acontecimientos religiosos, personas que vienen con el fin de comprar todo tipo de mercaderías para uso personal o para regalo (excluye compras para reventa u objetos suntuosos)⁵.

1.3.5. Chile

El Servicio Nacional de Turismo de Chile (SERNATUR) desarrolló la encuesta de Turismo Receptivo⁶, cuyo objetivo es cuantificar el promedio del gasto diario, el promedio de la permanencia y el ingreso de divisas según el país de residencia, el conglomerado de pasos de entrada al país y principal motivo del viaje, además, conocer el perfil del turista extranjero que visita Chile.

La información se presenta por medio de cuadros de resultados, con información tabulada que corresponde al gasto turístico realizado por turistas residentes en el extranjero que visitan Chile por medio de pasos fronterizos y aeropuertos. Los datos son expandidos al total de la población de los residentes en el extranjero que visitan Chile por motivos turísticos; esta información se recolecta por medio de una entrevista presencial realizada por el encuestador a través del sistema CAPI (entrevista personal asistida por computadora) utilizando tabletas móviles y presenta una frecuencia de levantamiento mensual.

Dentro de los cuadros de salida presentados se relaciona la información de llegadas según motivo de viaje enmarcadas en dos grandes categorías: motivos personales y negocios. Allí se incluyen los siguientes ítems:

- Congresos / seminarios.
- Estudios.
- Negocios / profesionales.
- Otros motivos.
- Salud.
- Vacaciones.
- Visita a familiares / amigos.

Además, se presenta la información de actividad realizada en Chile. A continuación, se relacionan las opciones de respuesta incluidas:

- Ir de compras.

⁵ Disponible en: https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/eti_aspectos_metodologicos_2018.pdf

⁶ Disponible en <https://www.sernatur.cl/wp-content/uploads/2021/01/FICHA-TÉCNICA-TURISMO-RECEPTIVO.pdf>



- Descanso / ocio.
- Comer en restaurantes de gastronomía típica.
- Actividades de turismo cultural.
- Visitar parques de atracciones / zoo / actividades de esparcimiento.
- Visitar a amigos / familiares.
- Actividades en tierra.
- Participar en la vida nocturna.
- Actividades de playa.
- Visitar parques nacionales / ASPE.
- Visitar viñedos.
- Actividades profesionales / congresos.
- Actividades en agua.
- Esquiar, otras actividades de nieve.
- Aguas termales.
- Actividades religiosas / peregrinaciones.
- Aprendizaje del idioma / otros estudios.
- Visitar observatorios astronómicos.
- Asistencia a eventos deportivos.
- Visitar casinos / salas de juegos.
- Otro.
- Actividades en aire.

1.3.6. Nueva Zelanda

La Cuenta Satélite de Turismo de Nueva Zelanda (TSA) mide el gasto de los turistas residentes y no residentes en el país, y ofrece un panorama general del tamaño del turismo, incluyendo su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) y el empleo.

La TSA tiene en cuenta las estadísticas de viajeros internacionales proveídas por Stats NZ. De acuerdo con esto, los motivos de viajes de los turistas no residentes en Nueva Zelanda son los siguientes:

- Vacaciones.
- Visitar a amigos y familiares.
- Conferencias y convenciones.
- Negocios.
- Educación.

Las estadísticas de llegadas de visitantes internacionales a Nueva Zelanda comprendidas en el periodo 2019 a marzo de 2023 incluyen: la edad, la duración de estadía, el país de residencia permanente, los aeropuertos internacionales (Australia, Singapur, Los Ángeles y Hong Kong) y los aeropuertos en Nueva



Zelanda (Auckland, Christchurch, Queenstown y Wellington). Asimismo, se tienen en cuenta las características recién mencionadas para Australia, Nueva Gales del Sur, Queensland, China, Shanghai, Japón, entre otros⁷.

Igualmente, las estadísticas incluyen el motivo de viaje, motivo de viaje vacaciones y país de residencia permanente, visitar amigos y familia y país de residencia permanente, y negocios y país de residencia permanente⁸.

Las actividades ofrecidas a los turistas son las siguientes⁹:

- Cata de vinos en Waiheke Island.
- Aventura en Queenstown (paseos en lancha, esquiar, rafting en el río, caminatas y ciclismo, o hacer bungee jumping). Igualmente, cata de vinos, tratamientos de spa o cenar al aire libre.
- Sumergirse en la cultura Māori en Rotorua. Seguido por 'hāngī', las piscinas termales.
- Salir en crucero en la tarde alrededor de los fiordos Milford Sound.
- Explorar el fenómeno geotermal en Rotorua.
- Un tour guiado por el set de la película El Señor de los Anillos, Hobbiton, en Matamata.
- Visitar la cima del glaciar en helicóptero y hacer una caminata guiada en Franz Josep, el Glaciar Fox o el Glaciar Tasman.
- Tomar un crucero para ver ballenas y delfines y hacer snorkel con las focas en Kaikoura.
- Hacer kayaking en Bay of Islands.
- Tomar vino en los viñedos del Camino Clásico del Vino en Nueva Zelanda (Classic New Zealand Wine Trail).
- Caminar sobre terreno volcánico por la Travesía Alpina del Tongariro (Tongariro Alpine Crossing).
- Caminar por las playas Cathedral Cove en Coromandel.
- Explorar las Cuevas Waitomo.
- Comer y tomar en Wellington.
- Caminar por la Travesía de Pouakai.
- Ver donde el Océano Pacífico y el Mar de Tasmania se unen en Cape Reinga/Te Rerenga Wairua.
- Hacer snorkel o bucear en la Reserva Marina de las Islas Poor Knights (Poor Knights Islands Marine Reserve).

⁷ Disponible en: [international-visitor-arrivals-to-new-zealand-march-2023.xlsx](#) (live.com)

⁸ Disponible en: [international-travel-march-2023.xlsx](#) (live.com)

⁹ Disponible en: [New Zealand must-do experiences | 100% Pure New Zealand](#) (newzealand.com)



- Tomar vino y cenar en Waiheke.
- Visitar las cataratas en Taupō.
- Visitar los edificios de Art Deco en Napier.
- Caminar en Aoraki/Mt Cook.
- Descubrir la grandeza victoriana del Castillo Larnach en Dunedin.
- Ver aves nativas en Rakiura/Stewart Island.
- Explorar el canal de Marlborough.
- Ir a un camino de arte callejera en Christchurch.
- Ir al Parque Nacional Mt Aspiring (Mt Aspiring National Park).
- Probar los vinos en Central Otago.
- Descubrir el paraíso oculto de Hokitika Gorge.
- Ver la vida marina en el Parque Nacional Abel Tasman (Abel Tasman National Park).
- Ver la vida marina en la Reserva Marina de Okakari Point (Okakari Point Marine Reserve) en Goat Island, Auckland.
- Escalar el Monte Maunganui.
- Visitar las Piscinas Calientes en la Playa Hot Beach (Hot Pools – Hot Water Beach).
- Disfrutar el deslizamiento de rocas de Rere Rock (Rere Rockslide).
- Visitar la Costa oeste salvaje en Auckland.
- Ver las estrellas en la Reserva Internacional Dark Sky (International Dark Sky Reserve), en Canterbury.
- Visitar las Piscinas Azules de Wanaka (Blue Pools) en el Parque Nacional Mount Aspiring (Mount Aspiring National Park).
- Visitar las Cataratas de Fiordland (Fiordland’s Waterfalls).

1.3.7. Nicaragua

De acuerdo con el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR)¹⁰, los visitantes se clasifican en turistas y excursionistas. Según el tiempo que permanecen en el sitio visitado, los primeros pernoctan en el lugar y los segundos permanecen menos de 24 horas. Los mismos pueden movilizarse desde su lugar de residencia hacia cualquier destino no solo por vacaciones, sino también por diversas razones. Dentro de la clasificación del turismo, el turismo receptor es aquel que tiene en cuenta a los viajeros no residentes.

El turismo receptor, como su nombre lo indica, se refiere a las actividades que realizan los visitantes que residen en el resto del mundo, dentro de territorio económico del país. Igualmente, incluye a los visitantes nacionales que residen de forma permanente fuera del país.

¹⁰ Disponible en: Boletín-de-Estadísticas-de-Turismo-de-Nicaragua-del-Año-2020-nic.pdf (intur.gob.ni)



Los tipos de turismo están agrupados de acuerdo con las seis categorías sugeridas por la Organización Mundial de Turismo:

1. Ocio y vacaciones.
2. Visita a familiares y amigos.
3. Negocios y motivos profesionales.
4. Tratamientos de salud.
5. Religión, peregrinaciones.
6. Otros motivos.

El turismo se ordena de acuerdo con el lugar de residencia, desde el punto de vista económico, y el destino en el cual el visitante realiza su actividad.

Los centros turísticos de Nicaragua son los siguientes:

- Granada.
- Pochomil.
- La Boquita.
- Xiloá.
- El Trapiche.
- Xilonem.

Según el INTUR, las actividades turísticas en Nicaragua son las siguientes:

- Industria hotelera.
- Inversiones en áreas protegidas de interés turístico y ecológico.
- Transporte aéreo.
- Transporte acuático.
- Turismo interno y receptivo.
- Alimentos, bebidas y diversiones.
- Filmaciones y eventos internacionales.
- Arrendamiento de vehículos terrestres y acuáticos.
- Infraestructura y equipamiento conexo.
- Artesanías, industrias tradicionales.

1.3.8. Perú

Dentro la caracterización de los turistas en el Perú se encuentran cuatro grandes categorías que son: el turista de vacaciones, el turista de negocios, el turista ecuatoriano de frontera y el turista chileno de



frontera¹¹. El turista que va de vacaciones a este país lo hace principalmente por recreación u ocio, por conocer la gastronomía y visitar la capital, Lima. El turista de negocios viaja principalmente para realizar actividades propias de su ocupación o de la empresa en la que labora. El turista ecuatoriano de frontera sale por el Centro Binacional de Atención en Frontera (CEBAF) realizando actividades que requieren un control especial de personas, equipajes, mercancías y vehículos, pero con facilidades en la atención al usuario. Por último, el turista chileno sale por el puesto de control de Santa Rosa en Tacna realizando el ingreso y la salida de mercancías y equipajes, con la facilidad de aplicaciones que agilizan el proceso.

Los tipos de turismo que se encuentran en Perú son:

- Turismo cultural¹²: es el tipo de turismo que satisface el deseo de conocer la historia del lugar y admirar atractivos culturales, sitios arqueológicos, monumentos arquitectónicos, inmuebles históricos y museos.
- Turismo de naturaleza: es el tipo de turismo que permite estar en contacto con las áreas naturales, para admirar la flora y la fauna del lugar, así como su biodiversidad y medioambiente.
- Turismo de aventura: es el tipo de turismo que permite estar en contacto con la naturaleza, pero realizando grandes esfuerzos y actividades de alto riesgo que, por lo general, implican desafiar la geografía del lugar.
- Turismo de sol y playa: es el tipo de turismo referido a la elección de destinos costeros con el propósito de buscar buen clima, descansar, relajarse y divertirse.
- Turismo urbano: es el tipo de turismo que se desarrolla en el entorno urbano de un destino, con la finalidad de visitar y conocer sus principales atractivos turísticos (plazas, parques, calles y avenidas importantes) y comerciales (centros comerciales, grandes tiendas y ferias). Las ciudades son puntos inevitables de contacto durante el recorrido de un país a otro. Este tipo de turismo es practicado también por los viajeros de negocios, por los que participan en convenciones y congresos y por quienes van a visitar a familiares y amigos.
- Turismo gastronómico¹³: es dirigido al público que está interesado en conocer la comida del lugar de destino desde su preparación. Esto puede incluir visitas a los lugares donde se producen los ingredientes, los mercados, las tiendas que los comercializan, las clases, las degustaciones, los encuentros con chefs y las actividades culturales que complementan la experiencia. Todo ello

¹¹ Disponible en: https://www.promperu.gob.pe/TurismoIN/Uploads/temp/Uploads_perfiles_extranjeros_39_PTE16_publicacion.pdf

¹² Disponible en:
https://www.promperu.gob.pe/TurismoIN/Uploads/temp/Uploads_publicaciones_10_El_Per%C3%BA_como_destino_para_la_operaci%C3%B3n_tur%C3%ADstica.pdf

¹³ Disponible en:
<https://www.promperu.gob.pe/TurismoIN//sitio/VisorDocumentos?titulo=Turismo%20Gastron%C3%B3mico%20en%20el%20Per%C3%BA&url=/Uploads/infografias/1048/TurismoGastronomicoPeru2016.pdf&nombObjeto=Infograf%C3%ADas&back=/TurismoIN/sitio/Infografias&issuoid=0>



para conocer el contexto del plato, que va desde lo social hasta lo histórico y lo geográfico, y la evolución que ha permitido combinar lo tradicional con la innovación y la fusión.

1.3.9. Australia

La Cuenta Satélite de Turismo en Australia tiene como fuente de datos las operaciones estadísticas Encuesta Nacional de Visitantes (National Visitor Survey - NVS) para los gastos de los visitantes australianos y la Encuesta de Visitantes Internacionales (International Visitor Survey - IVS) para los gastos de los visitantes internacionales. Estas tres operaciones estadísticas basan sus conceptos y definiciones en el documento "Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008"¹⁴, aprobado por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas en su 39º período de sesiones (26 a 29 de febrero de 2008) y presentado a los editores de las Naciones Unidas.

Las Recomendaciones Internacionales para Estadísticas de Turismo 2008 (IRTS 2008) fueron preparadas de conformidad con la decisión de la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas en su trigésimo quinto período de sesiones (2-5 de marzo de 2004)¹ y revisión las Recomendaciones sobre Estadísticas de Turismo de 1993 adoptadas por la Comisión en 1993 y publicado en 1994.

Las IRTS 2008 fueron redactadas por la Organización Mundial de Turismo (OMT) en estrecha colaboración con la UNSD, la OIT y otros miembros del Grupo de Coordinación Interinstitucional sobre Estadísticas de Turismo creado en 2004 a solicitud de la Comisión e integrado por la OMT, la UNSD, la OIT, la OCDE, Eurostat, el FMI y la OMC. Incorporan hallazgos y conclusiones del Comité de Estadísticas y Cuenta Satélite de Turismo, insumos recibidos de las oficinas nacionales de estadística, turismo nacional administraciones y organizaciones internacionales durante una consulta mundial sobre su contenido. Una versión preliminar de IRTS 2008 fue revisada y aprobada por las Naciones Unidas Grupo de expertos en estadísticas de turismo que se reunió en Nueva York del 25 al 28 de junio de 2007. Estadísticas Canadá proporcionó una revisión exhaustiva del texto antes de su presentación a la Comisión para su adopción.

Estas recomendaciones caracterizan los tipos de turismo, de acuerdo con el propósito del viaje. El propósito principal de un viaje es aquel sin el cual el viaje no se habría llevado a cabo. El propósito principal de un viaje juega un papel crucial en la clasificación del viaje como turístico y al viajero como visitante. Por ejemplo, si el propósito del viaje es principalmente turístico y cualquier ingreso obtenido durante la estadía es incidental, como en el caso de los mochileros jóvenes, entonces se consideraría un viaje turístico y al viajero como visitante. Sin embargo, si el objetivo principal del viaje es trabajar y generar ingresos, entonces el viaje no puede ser considerado como turístico y al viajero no se le clasificaría, si no como "otro viajero".

¹⁴ Disponible en: <https://unstats.un.org/unsd/trade/IRTS/IRTS%202008%20unedited.pdf>



La información acerca del propósito de un viaje turístico resulta valiosa para analizar los patrones de gasto en turismo. Asimismo, es de gran importancia para identificar segmentos clave dentro de la demanda turística, con el objetivo de planificar, promocionar y llevar a cabo estrategias de marketing adecuadas. En el caso de grupos de viaje en los cuales los miembros pueden tener diferentes propósitos individuales, se considera que el propósito principal del viaje es aquel que resulta central en la decisión de emprenderlo.

Cada propósito principal está asociado a un grupo de principales actividades realizadas durante el viaje de la siguiente manera:

1. Motivos personales

- Vacaciones, ocio y recreación: esta categoría incluye, por ejemplo, visitas turísticas, visitas a sitios naturales o artificiales, asistencia a eventos deportivos o culturales, práctica de un deporte (esquí, equitación, golf, tenis, buceo, surf, senderismo, trekking, montañismo, etc.) como actividad no profesional; uso de playas, piscinas y cualquier instalación recreativa y de entretenimiento, cruceros, juegos de azar, asistencia a campamentos de verano para jóvenes, descanso, luna de miel, cenas elegantes, visitas a establecimientos especializados en bienestar (es decir, hoteles de bienestar), fitness excepto en el contexto de un tratamiento médico, permanecer en una casa de vacaciones propiedad o arrendada por el hogar, etc.
- Visita a familiares y amigos: esta categoría incluye, por ejemplo, actividades como visitar a familiares o amigos; asistir a bodas, funerales o cualquier otro evento familiar; cuidado a corto plazo de enfermos o ancianos, etc.
- Educación y formación: esta categoría incluye, por ejemplo, tomar cursos de corta duración pagados por los empleadores (excluyendo la capacitación "en el trabajo" clasificada en Negocios y profesional) u otros, que deben identificarse por separado cuando corresponda, siguiendo programas particulares de estudio (formales o informales) o adquiriendo habilidades específicas a través de cursos formales que incluyen estudios pagados, idiomas, cursos profesionales u otros cursos especiales, licencias sabáticas universitarias, etc.
- Salud y atención médica: esta categoría incluye, por ejemplo, recibir servicios de hospitales, clínicas, hogares de convalecientes y, de manera más general, instituciones sociales y de salud, visitar lugares de talasoterapia y centros de salud y spa y otros lugares especializados para recibir tratamientos médicos cuando se basan sobre asesoramiento médico, incluidas cirugías estéticas utilizando instalaciones y servicios médicos (esta categoría incluye solo tratamientos a corto plazo porque los tratamientos a largo plazo que requieren estadías de un año o más no son parte del turismo).
- Religión / peregrinación: esta categoría incluye, por ejemplo, la asistencia a reuniones y actos religiosos, peregrinaciones, etc.



- Compras: esta categoría incluye, por ejemplo, la compra de bienes de consumo para uso personal o como regalo, excepto para reventa o para su uso en un futuro proceso productivo, (en cuyo caso la finalidad sería empresarial y profesional), etc.
- Tránsito: esta categoría consiste en detenerse en un lugar sin ningún propósito específico que no sea el de dirigirse a otro destino.
- Otros: esta categoría incluye, por ejemplo, el trabajo voluntario, investigar posibilidades de trabajo y migración, emprender cualquier otra actividad temporal no remunerada y no incluidas en otras categorías, etc.

2. Motivos de negocios y profesionales

Esta categoría abarca las actividades realizadas por trabajadores autónomos y asalariados, siempre y cuando no estén relacionadas de manera implícita o explícita con un productor residente en el país o lugar visitado. También incluye actividades de inversores, empresarios, entre otros. Por ejemplo, se incluye la asistencia a reuniones, conferencias o congresos, ferias y exposiciones; impartir conferencias, conciertos, espectáculos y obras de teatro; realizar promoción, adquisición, venta o compra de bienes o servicios en representación de productores no residentes en el país o lugar visitado; participar en misiones gubernamentales en el extranjero como personal diplomático, militar o de organizaciones internacionales, a excepción de cuando dichas misiones se realicen en el país visitado; participar en misiones de organizaciones no gubernamentales; participar en investigaciones científicas o académicas; organizar viajes turísticos, contratar servicios de alojamiento y transporte, trabajar como guías u otros profesionales del turismo para agencias no residentes en el país o lugar visitado; participar en actividades deportivas profesionales; asistir a cursos formales o informales en el extranjero, actividades deportivas profesionales; asistir a cursos formales o informales de formación en el puesto de trabajo, y formar parte de tripulaciones en un medio de transporte privado.

Este propósito puede ser subdividido en “asistir a reuniones, conferencias o congresos, ferias comerciales y exposiciones” y “otros fines comerciales y profesionales” para resaltar propósitos relevantes para la industria de reuniones.

Además de las actividades relacionadas con el propósito principal del viaje, los visitantes también pueden participar en actividades secundarias adicionales, cuya identificación puede resultar relevante para la planificación, la promoción y otros análisis. Es importante conocer cómo los visitantes están respondiendo a la amplia gama de actividades disponibles en un destino y a las estrategias implementadas para extender su estadía en el país, la región o el lugar visitado.

1.4. Conclusiones

A partir de la revisión de referentes internacionales se concluye y recomienda lo siguiente:



- El Servicio Nacional de Turismo de Chile, caracteriza al viajero desde su nivel de gasto, la información recolectada incluye motivo de viaje, tipo de alojamiento, actividades realizadas, medios de planificación del viaje y razones para elegir el destino; este tipo de caracterización permite ampliar el panorama a nivel de turista y tipo de turismo, información que puede ser utilizada por el INE y las entidades encargadas de medir la información.
- De acuerdo con Stats NZ, los motivos de viajes de los turistas no residentes en Nueva Zelanda son los siguientes: vacaciones, visitar amigos y familiares, conferencias y convenciones, negocios y educación.
- En Nicaragua, el Instituto Nicaragüense de Turismo, con base en información de la Dirección Administrativa Financiera y la Dirección General de Migración y Extranjería agrupa los motivos de viaje en seis categorías: ocio y vacaciones, visita a familiares y amigos, negocios y motivos profesionales, tratamientos de salud, religión, peregrinaciones y otros motivos.
- Algunos países tales como Australia basan sus definiciones y conceptos de turismo en el documento “Las Recomendaciones Internacionales para Estadísticas de Turismo 2008 (IRTS 2008)”, allí se clasifica los tipos de turismo según su propósito de viaje en dos grandes grupos: motivos personales y motivos relacionados con negocios y profesionales. Estos grupos tienen subcategorías, que pueden ser aplicadas según el contexto de cada país.
- En Argentina los motivos principales de viaje se determinan a través de la Encuesta de Turismo Internacional, dentro de la que se clasifican en: vacaciones y ocio, visita a familiares o amigos y negocios, congresos; basados en la Organización Mundial de Turismo (OMT) y sus recomendaciones a los países para construcción de la Cuenta Satélite de Turismo (CST) 2008, que tiene como objetivo medir el impacto económico que genera la actividad turística en un país

1.5. Recomendaciones

Se recomienda a nivel general en el diseño y el desarrollo de las operaciones estadísticas:

1. En ciertos países, algunas de las categorías definidas por Unstats pueden ser significativas como para requerir un nivel adicional de clasificación. En tales casos, se sugiere implementar una estructura jerárquica en la que se desarrollen subcategorías que complementen las categorías definidas anteriormente.
2. El DANE podría adaptar la metodología de recolección a los motivos turísticos del viaje, ampliando las opciones de tipo de turismo para obtener información cuantitativa que determine el nivel y la composición del gasto turístico en Colombia. En este contexto, Chile brinda un nivel de caracterización más amplio que incluye la información de las actividades desarrolladas que incluye 22 categorías.



3. El DANE puede implementar preguntas de caracterización del viajero para poder relacionar esas actividades que van en línea con ciertos tipos de turismo. Esta información facilitaría los procesos de clasificación en la encuesta.

2.

Tipos de modelos para la documentación de operaciones estadísticas



2. Tipos de modelos para la documentación de operaciones estadísticas

2.1. Resumen

El DANE, como coordinador del SEN, en el marco de la regulación estadística y de un sistema de gestión de calidad, realiza un proceso de revisión del uso de estándares y de elaboración de documentos tipo parámetro que soporten y validen el proceso estadístico de las operaciones estadísticas de la entidad y de las demás entidades del SEN.

Esta revisión que hace parte de la verificación de la implementación de la regulación estadística se enfoca en el análisis de la producción de 14 documentos tipo parámetro que soportan el proceso estadístico de las operaciones estadísticas, que de acuerdo con el establecido por la NTC PE 1000 y el lineamiento del proceso estadístico del 2020, son necesarios para soportar el modelo de producción estadística que se adoptó en la entidad.

De acuerdo con esto, el modelo de producción estadística GSBPM que adaptó el DANE relaciona la siguiente documentación como parte de cada una de las fases del proceso de la siguiente manera:

- La fase de especificación de necesidades establece que se debe documentar los diferentes subprocesos de identificación de necesidades y de definición de objetivos y el plan general.
- La fase de diseño establece la metodología de procesamiento estadístico y específica todos los metadatos relevantes, dejándolos listos para su uso posterior en el proceso estadístico, así como en los procedimientos de aseguramiento de la calidad. Para el caso del DANE, la fase de diseño queda documentada en la metodología, la ficha metodológica y el diccionario de datos.
- La tercera fase de construcción del modelo se elaboran los instrumentos de recolección, los componentes de difusión, los flujos de trabajo y las pruebas al sistema de producción. En ese sentido el DANE estableció los siguientes documentos: instrumento de recolección, especificaciones de sistemas, modelo entidad relación, acuerdos de intercambio, plan de recolección, manuales, plan de difusión y de pruebas e informe de evaluación; estos documentos que se construyen las primeras tres fases apoyan el proceso estadístico.

Sin embargo, es preciso entender como otras oficinas de estadística a nivel internacional han adoptado o adaptado el modelo GSBPM y si han usado otros modelos de producción estadística con el fin de comparar la manera en que se ha establecido la documentación técnica del proceso estadístico de las operaciones estadísticas en el DANE respecto a otros referentes.



2.2. Síntesis de hallazgos

A continuación, la Tabla 3 presenta una breve descripción de los principales hallazgos de la revisión de referentes internacionales sobre las buenas prácticas que se están utilizando para la documentación de las operaciones estadísticas. Se incluye la información de nueve países.

Tabla 3. Principales hallazgos sobre tipos de modelos para la documentación de las operaciones estadísticas

Referente	¿Qué modelo están utilizando otros países para la documentación de sus operaciones estadísticas?
Canadá	Statistics Canada desarrolló el modelo de proceso del proyecto de vinculación de registros, este se basa en el GSBPM y en modelos internacionales de vinculación de registros de Australia y los Estados Unidos. Este modelo cuenta con nueve fases que están basadas en especificar necesidades, diseño, aprobar, preparar datos, datos de enlace, evaluar la calidad, integrar y analizar, acceder y difundir, y evaluar. Cada fase y subproceso garantiza la calidad, la accesibilidad y el uso efectivo de los datos estadísticos en Canadá.
Reino Unido	La Oficina Nacional de Estadística (ONS) del Reino Unido adoptó la terminología del Modelo Genérico de Procesos de Negocio Estadísticos – GSBPM (versión 5) en 2012 para producir resultados estadísticos.
Nueva Zelanda	Nueva Zelanda utiliza la versión 5.1 del Modelo Genérico de Procesos de Negocio Estadísticos – GSBPM desde el 2006, la cual está alineada con la versión 1.2. el Modelo Genérico de Información Estadística (GSIM) y la versión 1.2. del Modelo de Actividad Genérica para las Organizaciones Estadísticas (GAMSO).
Francia	El Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos (INSEE) utiliza el Modelo de Actividad Genérico para Organizaciones Estadísticas (GAMSO), propuesto por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), Eurostat y la OCDE; este modelo describe y define las actividades que tienen lugar dentro de una Organización Estadística, comprende cuatro áreas de actividad: estrategia y liderazgo, gestión de capacidades, apoyo corporativo y producción (en este nivel aplica el Modelo GSBPM).
Bolivia	El INE de Bolivia tomó como referencia para la documentación de sus operaciones estadísticas el Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM) con las ocho fases que lo componen: identificación de necesidades, diseño, construcción, recolección/recopilación de datos, procesamiento, análisis, difusión y evaluación.
España	El INE de España elaboró la propuesta estándar de metadatos de proceso, que basándose en el modelo GSBPM se adaptara a los objetivos, las necesidades y la manera de producir en el INE, es decir un tercer nivel de tareas que



Referente	¿Qué modelo están utilizando otros países para la documentación de sus operaciones estadísticas?
	complemente al GSBPM y que se adapta teniendo en cuenta las particularidades de cada operación estadística.
Argentina	El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) utiliza el Modelo Genérico del Proceso de Producción Estadística (GSBPM, por su sigla en inglés) y el Modelo Genérico de Actividades para las Organizaciones Estadísticas (GAMSO, por su sigla en inglés).
Costa Rica	El Modelo de Producción Estadística (MPE) es utilizado por el Sistema Estadístico Nacional (SEN) de Costa Rica para gestionar la producción de estadísticas oficiales de alta calidad. Este modelo se basa en ocho procesos principales y subprocesos relacionados, así como en la gestión documental. Los procesos incluyen la planificación, la recolección, el procesamiento, el análisis, la difusión y la evaluación de datos estadísticos. El MPE se adapta al contexto estadístico del país y cumple con la Ley del SEN. Además, el programa Acelerado de Datos (PAD) es una herramienta informática respaldada por el Banco Mundial, que se utiliza para documentar bases de datos estadísticos siguiendo estándares de calidad y comparabilidad internacional.
Australia	La oficina estadística australiana ha adoptado el modelo GSBPM como marco de referencia para sus procesos estadísticos, lo que ha promovido una mayor colaboración internacional. Las puertas de calidad, basadas en el marco de calidad de datos de ABS, se utilizan para evaluar la calidad de los procesos estadísticos y garantizar que todas las dimensiones relevantes sean consideradas. La evolución hacia los Smart Quality Gates implica la integración de sistemas de inteligencia artificial, mejorando la toma de decisiones y la eficiencia en el aseguramiento de la calidad de los datos estadístico.

Fuente: DANE a partir de las revisiones de referentes.

2.3. Revisión de referentes

En esta sección se presenta la revisión de referentes internacionales de forma sintetizada.

2.3.1. Canadá

Statistics Canadá desarrollo el modelo de proceso del proyecto de vinculación de registros¹⁵ (RLPPM por sus siglas en inglés), con el fin de identificar los procesos y las actividades involucradas en la vinculación de registros. El RLPPM se aplica a los proyectos de vinculación realizados a nivel individual

¹⁵ Disponible en <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/catalogue/12-605-X> y <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/12-605-x/12-605-x2017001-eng.htm>



y empresarial utilizando diversas fuentes de datos para crear nuevas fuentes de datos para satisfacer las necesidades analíticas y operativas.

El modelo se basa en el *Generic Statistic Business Process Model (GSBPM) v5.0*, además, se basa en modelos internacionales de vinculación de registros de Australia y los Estados Unidos, así como en la metodología de vinculación de registros donde se encuentran con las prácticas de Statistics Canadá. Este modelo cuenta con nueve fases que se describen a continuación y en la Tabla 4 se muestran los subprocesos asociados a cada fase:

- 1) Especificar necesidades: en esta etapa se identifican y definen las necesidades de datos estadísticos para abordar un tema o problema específico.
- 2) Diseño: se desarrolla un plan detallado para la recolección de datos, incluyendo la selección de muestras, métodos de recopilación y herramientas necesarias.
- 3) Aprobar: se obtienen los permisos y la autorización necesarios para llevar a cabo la recopilación de datos, respetando las leyes y las regulaciones de privacidad y confidencialidad.
- 4) Preparar datos: los datos son recopilados, ingresados y organizados en formatos adecuados para su posterior análisis.
- 5) Datos de enlace: se establecen enlaces o vinculaciones entre diferentes conjuntos de datos para permitir un análisis más completo y profundo.
- 6) Evaluar la calidad: se realizan controles y análisis exhaustivos para evaluar la calidad de los datos, asegurando su precisión, confiabilidad y coherencia.
- 7) Integrar y analizar: los datos se integran y se llevan a cabo análisis estadísticos para obtener información significativa y responder a las necesidades especificadas en la etapa inicial.
- 8) Acceder y difundir: se proporciona acceso a los datos y los resultados del análisis a través de diferentes canales, como informes, bases de datos en línea y herramientas interactivas.
- 9) Evaluar: se realiza una evaluación continua del proceso de producción de datos para identificar áreas de mejora y garantizar la eficiencia y la eficacia del modelo.

Tabla 4. Modelo de proceso del proyecto de vinculación de registros

Planificación de proyectos			Vinculación de registros			Publicar actividades de vinculación		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Especificar necesidades	Diseño	Aprobar	Preparar datos	Datos de enlace	Evaluar la calidad	Integrar y analizar	Acceder y difundir	Evaluar
1.1	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1
Identificar necesidades	Diseñar la estrategia de vinculación	Consultar y confirmar proceso de aprobación	Estandarizar las variables de vinculación	Identificar parejas potenciales	Validación interna	Integrar datos, revisar y validar	Establecer proceso de acceso	Recopilar insumos de evaluación
1.2	2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2
Consultar y confirmar necesidades	Estrategia de evaluación de la calidad del diseño	Preparar los documentos de aprobación	Evaluar las variables de vinculación	Comparación de campo y registro	Validación externa	Aplicar ajustes de calidad	Establecer protocolos de control de divulgación	Realizar la evaluación
1.3	2.3	3.3	4.3	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3



Comprobar disponibilidad de datos	Plan de ajustes de calidad	Enviar para aprobación	Identificar en el alcance los registros para la vinculación	Reglas de vinculación	Ajustar la estrategia de vinculación de registros	Derivar variables	Almacenar y administrar el acceso	Acordar planes de acción
1.4	2.4	3.4	4.4	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4
Determinar la viabilidad de la vinculación de registros	Identificar las necesidades de acceso	Aprobación del archivo	Evaluar los resultados de la preparación de datos	Finalizar la estrategia de vinculación de registros	Producir claves de vinculación	Finalizar documento y conjunto de datos vinculados	Destrucción de archivos	Añadir a la caja de herramientas de vinculación
1.5	2.5		4.5	5.5	6.5	7.5		
Identificar patrocinador y custodio	Costo estimado		Iniciar informe de vinculación de registros	Estrategia de vinculación de registros de documentos	Finalizar el informe de vinculación de registros	Analizar, validar y retroalimentar		
RESULTADOS/PRODUCTOS								
Decisión de proceder con el proyecto de vinculación de registros	Plan de proyecto y presupuesto	Proyecto de vinculación de registros aprobado	Conjuntos de datos listos para vincular	Claves preliminares de vinculación	Claves de enlace final; informe de vinculación de registros	conjunto vinculado; documentación; productos analíticos	Protocolos de divulgación y acceso	Reporte de evaluación; caja de herramientas

Fuente: Statistics Canadá.

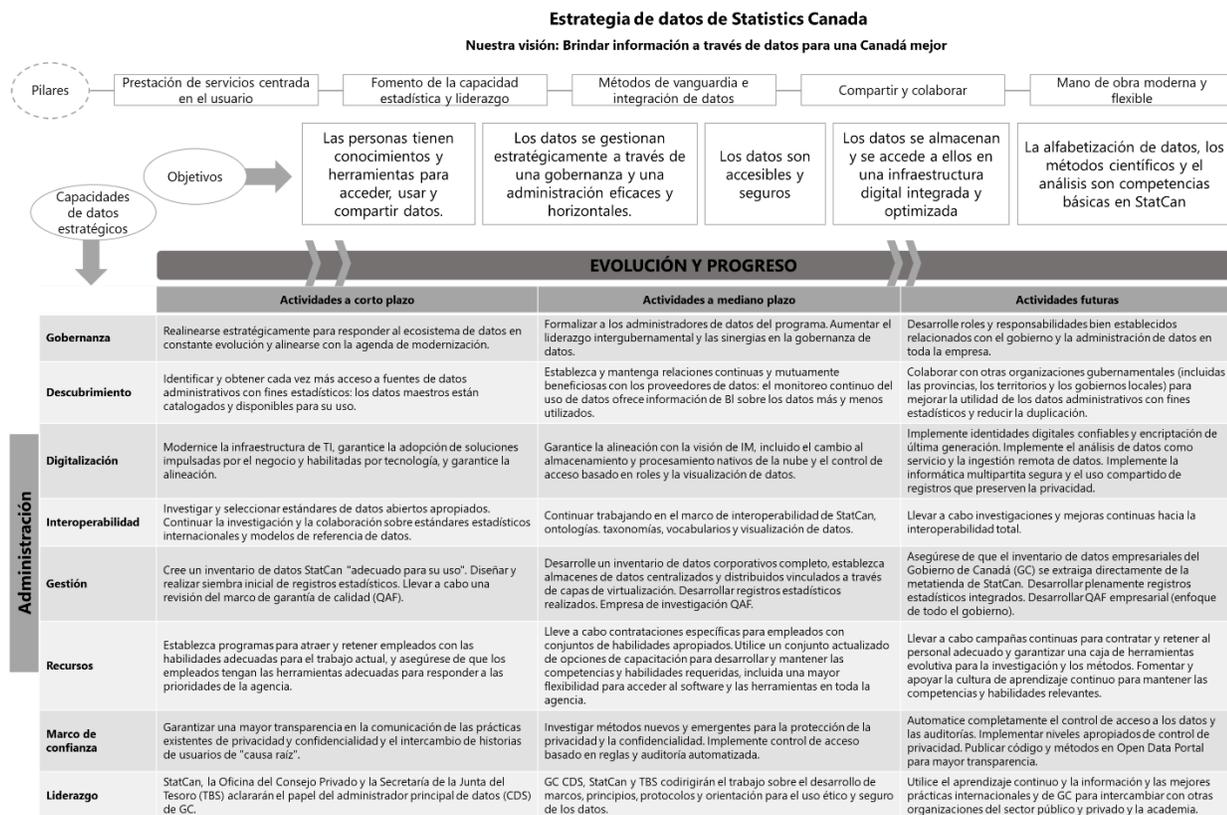
Por otra parte, Statistics Canadá presenta una estrategia de datos¹⁶ la cual busca mejorar la disponibilidad y el uso de los datos estadísticos en Canadá mediante la implementación de enfoques innovadores y la adopción de prácticas responsables. El objetivo principal es garantizar que la información estadística sea confiable, accesible y útil para la toma de decisiones en diversos sectores. Además, se enfocan en el desarrollo de talento y en fortalecer la gobernanza de los datos para garantizar su uso ético y responsable.

En la Figura 2 se presenta el marco de estrategia de los datos proporcionando una segregación de cada capacidad de datos estratégicos, gobernanza, administración desglosada por descubrimiento, digitalización, interoperabilidad y gestión, recursos, marco de confianza y liderazgo.

¹⁶ Disponible en <https://www.statcan.gc.ca/en/about/datastrategy#a4>



Figura 2. Marco de estrategia de datos de Statistics Canada¹⁷



Fuente: Statistics Canadá.

2.3.2. Reino Unido

La Autoridad de Diseño de la ONS (Office for National Statistics) del Reino Unido tomó la decisión de adoptar la terminología del GSBPM (versión 5) para sus procesos de negocio en 2012, lo cual alineó al país con otros Institutos Nacionales de Estadística (NSI).

El GSBPM enumera los procesos seguidos por la Oficina Nacional de Estadísticas (ONS) en el país para producir resultados estadísticos. A continuación, se describe cada fase de forma secuencial y se identifican varios subprocesos en cada fase y sus contenidos.

Fase 1. Especificar las necesidades

Esta fase tiene lugar cuando se identifica la necesidad de estadísticas nuevas o en la situación en la que la retroalimentación de las estadísticas actuales de inicio a una revisión. Incluye todas las actividades asociadas con involucrar a los clientes para identificar sus necesidades de estadísticas detalladas, y de

¹⁷ Disponible en <https://www.statcan.gc.ca/en/about/datastrategy#a4>



esta forma, se proponen opciones de solución de alto nivel y se preparan casos de negocio para cumplir con estas necesidades.

Los subprocesos son:

- 1.1 Título.
- 1.2 Consultar y confirmar las necesidades.
- 1.3 Establecer los objetivos de los resultados.
- 1.4 Identificar los conceptos.
- 1.5 Revisar la disponibilidad de los datos.
- 1.6 Preparar el caso del negocio.

Fase 2. Diseño

Esta fase describe el desarrollo y el diseño de actividades y cualquier trabajo de investigación práctico asociado para definir los resultados estadísticos, los conceptos, las metodologías, los instrumentos de recopilación y los procesos operacionales. Incluye todos los elementos de diseño necesarios para definir o redefinir los productos o los servicios estadísticos identificados en un caso de negocio. Esta fase especifica todos los metadatos relevantes para ser utilizados más adelante en el proceso de negocio estadístico, así como también los procedimientos de garantía de la calidad. Para los resultados producidos regularmente esta fase usualmente ocurre para la primera iteración y cuando las acciones de mejora sean identificadas en la fase Evaluar de una iteración previa.

Las actividades de diseño utilizan los estándares internacionales y nacionales de forma substancial, con el fin de reducir la duración y el costo de los procesos de diseño y mejorar la comparación y la usabilidad de los resultados. Esta fase está desagregada en seis subprocesos, que generalmente son secuenciales, de izquierda a derecha, aunque igualmente pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos.

Los subprocesos son:

- 2.1 Diseño de resultados.
- 2.2 Diseñar la descripción de las variables.
- 2.3 Diseño de la recopilación.
- 2.4 Diseño del marco y la muestra.
- 2.5 Procesamiento y análisis del diseño.
- 2.6 Diseño de sistemas de producción y del flujo de trabajo.

Fase 3. Construir

Esta fase construye y prueba la solución de producción hasta que esté preparada para su uso en el contexto 'en vivo'. Los resultados en la fase Diseño dirige la selección de procesos, instrumentos, información y servicios reutilizables que son ensamblados y configurados en esta fase para crear el



entorno completo para llevar a cabo el proceso. Los servicios nuevos son construidos de forma excepcional, en respuesta a vacíos en el catálogo de servicios existentes, cuya fuente puede ser el interior de la organización o fuera de ella. Estos nuevos servicios son construidos para ser ampliamente reutilizables dentro de la arquitectura de producción estadística. Para los resultados estadísticos producidos frecuentemente, esta fase usualmente se presenta para la primera iteración, y siguiendo una revisión o un cambio en la metodología o tecnología, en vez de para cada iteración. Esta fase se descompone en siete subprocesos, los cuales son generalmente secuenciales, de izquierda a derecha, aunque igualmente pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos.

Los subprocesos son:

- 3.1 Construir el instrumento de recopilación.
- 3.2 Construir o mejorar los componentes del proceso.
- 3.3 Construir o mejorar los componentes de difusión.
- 3.4 Configurar los flujos de trabajo.
- 3.5 Probar el sistema de producción.
- 3.6 Probar el proceso de negocio estadístico.
- 3.7 Finalizar el sistema de producción.

Fase 4. Recopilar

Esta fase reúne toda la información necesaria (datos y metadatos), utilizando diferentes formas de recopilación (incluyendo extracciones de registros y bases de datos estadísticas, administrativas y otras fuentes no estadísticas), y las carga al contexto apropiados para un procesamiento más extenso. Pese a que puede incluir la validación de formatos de conjuntos de datos, no incluye ninguna transformación de datos en sí, puesto que estas se realizan en su totalidad en la fase Proceso. La fase Recopilación se descompone en cuatro subprocesos, los cuales son generalmente secuenciales, de izquierda a derecha, aunque igualmente pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos.

Los subprocesos son:

- 4.1 Crear marco y seleccionar la muestra.
- 4.2 Organizar la recopilación.
- 4.3 Ejecutar la recopilación.
- 4.4 Finalizar la recopilación.



Fase 5. Proceso

Esta fase describe la limpieza de datos y su preparación para el análisis. Está conformada por subprocesos que revisan, limpian y transforman los datos de entrada, para que puedan ser analizados y difundidos como resultados estadísticos. Puede repetirse varias veces de ser necesario. Para los resultados estadísticos producidos regularmente, esta fase ocurre en cada iteración. Los subprocesos en esta fase pueden aplicarse a datos de fuentes estadísticas y no estadísticas (con la posible excepción del subproceso 5.6 Calcular las ponderaciones), lo cual es usualmente específico en los datos de las encuestas). Las fases Proceso y Analizar pueden comenzar antes de que la fase Recopilación se complete. Esto facilita la compilación de resultados provisionales donde la puntualidad es un asunto importante para los usuarios e incrementa el tiempo disponible para el análisis. Esta fase está desagregada en ocho subprocesos, los cuales son generalmente secuenciales, de izquierda a derecha, aunque igualmente pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos.

Los subprocesos son:

- 5.1 Integrar datos.
- 5.2 Clasificar y codificar.
- 5.3 Revisar y validar.
- 5.4 Editar e imputar.
- 5.5 Derivar nuevas variables y unidades.
- 5.6 Calcular ponderaciones.
- 5.7 Calcular agregados.
- 5.8 Finalizar archivos de datos.

Fase 6. Analizar

En esta fase los resultados estadísticos son producidos, examinados en detalle y preparados para su difusión. Incluye preparar el contenido estadístico (incluyendo, comentarios, notas técnicas, etc.) y garantizar que los resultados sean adecuados para el propósito antes de la difusión a los clientes. De igual manera, esta fase incluye los subprocesos y las actividades que facilita a los analistas estadísticos el entendimiento de las estadísticas producidas. Para los resultados estadísticos producidos regularmente, esta fase ocurre en cada iteración. La fase Analizar y los subprocesos se tienen en cuenta para todos los resultados estadísticos, sin importar la fuente de los datos. Esta fase está desagregada en cinco subprocesos, los cuales son generalmente secuenciales, de izquierda a derecha, aunque igualmente pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos.



Los subprocesos son:

- 6.1 Preparar borrador de resultados.
- 6.2 Validar resultados.
- 6.3 Interpretar y explicar resultados.
- 6.4 Aplicar control de confidencialidad.
- 6.5 Finalizar resultados.

Fase 7. Difusión

Esta fase se encarga de lanzar los resultados estadísticos a los clientes. Incluye todas las actividades asociadas al ensamblaje y el lanzamiento de una gama de productos estáticos y dinámicos a través de varios canales. Estas actividades ayudan a los clientes a acceder y utilizar los productos lanzados por la organización estadística. Para los resultados estadísticos producidos regularmente, esta fase ocurre en cada iteración. Está conformada por cinco subprocesos, los cuales son generalmente secuenciales, de izquierda a derecha, aunque igualmente pueden ocurrir en paralelo y pueden ser iterativos.

Los subprocesos son:

- 7.1 Actualizar sistemas de resultados.
- 7.2 Producir productos de difusión.
- 7.3 Manejar la publicación de los productos de difusión.
- 7.4 Promocionar los productos de difusión.
- 7.5 Manejar apoyo al usuario.

Fase 8. Evaluar

A diferencia del proceso global de gestión de calidad estadística descrito en la fase 6. Esta fase maneja la evaluación de una instancia específica del proceso estadístico. Lógicamente tiene lugar al final de la instancia del proceso, aunque depende de las entradas de datos reunidos a lo largo de las diferentes fases.

Incluye la evaluación del éxito de una instancia específica del proceso de negocio estadístico, utilizando una gama de entradas de datos cuantitativas y cualitativas e identificando y priorizando las mejoras potenciales. Para los resultados producidos regularmente, la evaluación debe, al menos en teoría, ocurrir en cada iteración determinando así si las futuras iteraciones deben suceder, y de ser así si alguna mejora deber ser implementada.

Sin embargo, en algunos casos, en particular en los procesos de negocio estadísticos regulares y bien establecidos, la evaluación puede no ser llevada a cabo formalmente para cada iteración. En tales casos,



esta fase puede ser vista como aquella que proporciona la decisión de si la siguiente iteración debería iniciar desde la fase de Especificar o desde una fase más adelante (usualmente la fase Recopilación). Esta fase está conformada por tres subprocesos, los cuales son generalmente secuenciales, de izquierda a derecha, aunque pueden superponerse en alguna medida en la práctica.

Los subprocesos son:

8.1 Reunir las entradas de datos de evaluación.

8.2 Dirigir evaluación.

8.3 Acordar plan de acción.

2.3.3. Nueva Zelanda

Nueva Zelanda utiliza la versión 5.1 del Modelo Genérico de Procesos de Negocio Estadísticos (GSBPM) desde el 2006, la cual está alineada con la versión 1.2 el Modelo Genérico de Información Estadística (GSIM) y la versión 1.2 del Modelo de Actividad Genérica para las Organizaciones Estadísticas (GAMSO).

Además, usa el GSBPM en la inducción de personal como herramienta de comunicación internacional, en la modernización (comparación internacional), en la entrada de datos al modelo de valor y en la entrada de datos del modelo de capacidades. La Figura 3 lista las fases del modelo en comparación con el Marco Común de Metadatos:

Figura 3. Marco Común de Metadatos vs GSBPM

Marco Común de Metadatos	Modelo de procesos de negocio de Stats NZ
<ul style="list-style-type: none">•1. Necesidades.•2. Desarrollar y diseñar.•3. Construcción.•4. Recolección.•5 Procesamiento.•6. Análisis.•7. Difusión.•8. Archivar.•9. Evaluar.	<ul style="list-style-type: none">•1. Necesidades.•2. Desarrollar y diseñar.•3. Construcción.•4. Recolección.•5. Procesamiento.•6. Análisis.•7. Difusión.•8. Dentro de los subprocesos por lo que el archivo se considere en todas las etapas pertinentes.•9. No explícito en el modelo de Estadísticas NZ.

Fuente: United Nations Economic Commission for Europe (UNECE).



De acuerdo con la UNECE¹⁸, las fases son descritas en forma de metadatos de entrada y de salida. Para cada uno, se tienen en cuenta los siguientes grupos:

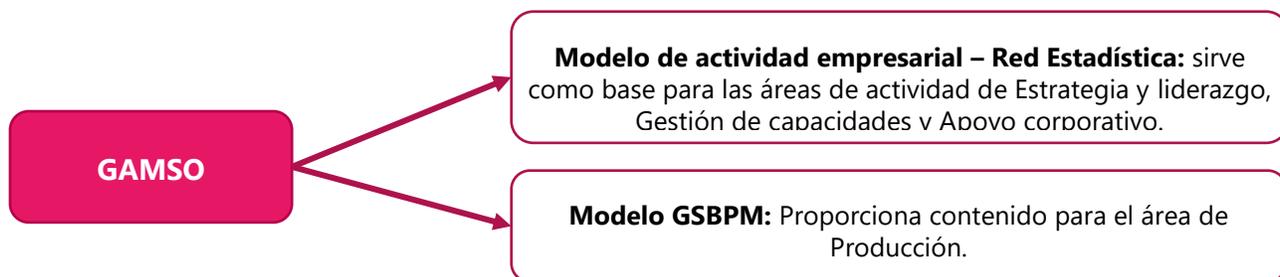
- Metadatos conceptuales.
- Metadatos operacionales.
- Metadatos de calidad.
- Metadatos físicos.

2.3.4. Francia

El Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos (INSEE) utiliza el Modelo de Actividad Genérico para Organizaciones Estadísticas (GAMSO)¹⁹, propuesto por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), Eurostat y la OCDE; este modelo describe y define las actividades que tienen lugar dentro de una organización estadística y comprende cuatro áreas de actividad: Estrategia y liderazgo, Gestión de capacidades, Apoyo corporativo y Producción.

Este modelo extiende y complementa al Modelo Genérico de Procesos de Negocios Estadísticos – GSBPM (que se enmarca en la actividad de producción), pues agrega actividades adicionales necesarias para respaldar la producción estadística. El GAMSO tiene como objetivo proporcionar un marco común para apoyar las actividades de colaboración internacional entre las INE y las ONE, especialmente en el área de modernización. Aunque en el contexto de aplicación del Modelo GSBPM las organizaciones de forma individual se enfocan en la modernización de un aspecto particular de producción, en el GAMSO, las organizaciones se enfocan en un nivel más amplio de colaboración, por medio de estrategias, capacidades y apoyo corporativo.

Figura 4. Modelos existentes en los que se basa el Modelo GAMSO



Fuente: DANE, basado en Orígenes del Modelo GAMSO de UNECE²⁰.

¹⁸ Disponible en: [Statistics New Zealand: use of GSBPM - Generic Statistical Business Process Model - UNECE Statswiki](https://www.stats.govt.nz/gsbpm)

¹⁹ Disponible en: <https://www.insee.fr/en/information/4249500>

²⁰ Disponible en <https://statswiki.unece.org/display/GAMSO/Consultation+and+Comments+on+GAMSO+v0.2>



Estructura del Modelo GAMSO

El GAMSO se compone de cuatro áreas de actividad:

1. Estrategia y liderazgo: contiene las actividades estratégicas de alto nivel que permiten a las organizaciones estadísticas contar los productos y los servicios que necesitan los gobiernos y las comunidades a nivel nacional e internacional, por ejemplo i) definir la visión (permiten comprender el entorno en el que operan las ONE y los problemas emergentes a los que se enfrentan), ii) gobernanza y liderazgo (cubren el desarrollo de estrategias para lograr los objetivos y las direcciones establecidos en la visión) y iii) gestionar la colaboración estratégica y la cooperación (abarca la colaboración, la cooperación y la coordinación con otras organizaciones estadísticas e instituciones interesadas en establecer canales de colaboración).
2. Desarrollo de capacidades: incluye actividades de investigación, desarrollo e innovación que le permitan a la organización emprender nuevas actividades o la mejora de las existentes.
3. Apoyo corporativo: cubre las actividades de estandarización y las actividades transversales que permiten llevar a cabo su programa de trabajo de una forma eficiente.
4. Producción: cubre todos los pasos necesarios para diseñar, implementar y gestionar los procesos o los ciclos de la producción estadística, como encuestas, recopilaciones de datos, manejo de fuentes administrativas, etc. Incluye en Modelo GSBPM.

Tabla 5. Actividades de apoyo corporativo

Tipo de gestión	Descripción	Ejemplos
Gestión del rendimiento empresarial y la legislación.	Gestionar la forma en que la organización lleva su negocio.	<ul style="list-style-type: none">- Gestionar el rendimiento empresarial.- Gestionar el cambio y el riesgo.- Gestionar la legislación y el cumplimiento.
Gestión de la metodología estadística.	Gestionar la metodología estadística utilizada para diseñar y llevar a cabo el proceso de producción estadística. Esto incluye iniciar y garantizar que los métodos y las prácticas estadísticas estándar para los procesos y los subprocesos se identifiquen, se pongan en marcha en la organización y se revisen para mejorar continuamente la eficiencia del proceso de producción.	<ul style="list-style-type: none">- Marcos y muestras.- Edición e imputación.- Ponderación.- Estimación.- Series temporales y ajuste estacional.- Evitación de divulgación.- Vinculación de datos.
Gestión de la calidad.	Desarrollo y administración de un marco de calidad y trabajo transversal con herramientas para garantizar la calidad vinculada con el marco organizativo, los procesos y los productos.	<ul style="list-style-type: none">- Gestionar el marco de calidad.- Gestionar las herramientas para garantizar la calidad.- Gestionar la documentación de la calidad.



Tipo de gestión	Descripción	Ejemplos
Gestionar la información y el conocimiento.	Estas actividades incluyen la propiedad o la custodia de registros, documentos, información y otros activos intelectuales en poder de la organización y la gobernanza de la recopilación, la disposición, el almacenamiento, el mantenimiento, la recuperación, la difusión, el archivo y la destrucción de información. También incluyen el mantenimiento de las políticas, las directrices y los estándares con respecto a la gestión y la gobernanza de la información. El GAMSOS incluye actividades de gestión de la información y el conocimiento a nivel organizativo.	<ul style="list-style-type: none">- Gestionar documentos y registros, incluido el archivo y la destrucción.- Gestionar el conocimiento.- Gestionar los estándares de información y los derechos de acceso.- Administrar metadatos y datos.
Gestionar a los consumidores.	Estas actividades cubren la gestión de la comunicación y los intercambios entre instituciones gubernamentales o internacionales, el público y otras partes interesadas en el apoyo directo o indirecto a los servicios de organización.	<ul style="list-style-type: none">- Gestionar las comunicaciones y las relaciones con los medios.- Gestionar las consultas con las partes interesadas.- Gestionar la asistencia al usuario entre productos.
Administrar proveedores de datos.	Estas actividades cubren las relaciones con los proveedores de datos, que podrían incluir al sector público y a las entidades privadas que suministran datos para actividades estadísticas. Esto incluye la gestión de la carga entre procesos, así como temas como la elaboración de perfiles y la gestión de la información de contacto.	<ul style="list-style-type: none">- Gestionar acuerdos de intercambio de datos.- Gestionar la transferencia de datos.
Gestionar las finanzas.	Estas actividades cubren el uso continuo de la información financiera y contable por parte de la organización para medir, operar y predecir la eficiencia y la eficacia de sus actividades, incluidas las adquisiciones y los contratos, en relación con las metas y los objetivos de la organización.	<ul style="list-style-type: none">- Mantener cuentas (incluidos los activos y los pasivos).- Gestionar adquisiciones y contratos.- Gestionar proveedores de equipos, suministros de oficina y servicios.
Gestionar TI.	Estas actividades abarcan la coordinación y la gestión de recursos y soluciones de información y tecnología. Incluyen la gestión de la seguridad física de los datos y las infraestructuras compartidas.	<ul style="list-style-type: none">- Gestionar activos y servicios de TI.- Gestionar la seguridad de TI.- Gestionar el cambio tecnológico.

Fuente DANE, basado en Modelo GAMSOS.

Proceso de Producción

Las actividades de Producción cubren todos los pasos necesarios para administrar, diseñar e implementar procesos o ciclos de producción estadística, incluyendo encuestas, recopilaciones basadas



en datos de fuentes administrativas o de otro tipo y compilaciones de cuentas. Ofrecen los resultados aprobados en Estrategia y liderazgo, utilizando las capacidades y los recursos creados y administrados en Gestión de capacidades y Apoyo corporativo. Entregan los resultados aprobados en el marco de la Estrategia, utilizando las capacidades y los recursos construidos y gestionados en el marco de Capacidad y Apoyo corporativo.

Estas actividades se activan cuando se identifica una nueva necesidad estadística o cuando la retroalimentación sobre un producto o servicio estadístico actual inicia una revisión. Buscan comprender el contexto en torno a la necesidad o el cambio identificado y las motivaciones de los usuarios. Específicamente, la organización investiga, confirma y documenta las necesidades de los usuarios e investiga, evalúa y propone opciones de alto nivel para abordar estas necesidades, después de evaluar los datos, las metodologías, las normas, los marcos y las limitaciones disponibles.

En este contexto, los metadatos tienen un papel fundamental y deben gestionarse a nivel operativo dentro del proceso de producción estadística, por ello se hace necesario:

- Administrar metadatos con un enfoque en el modelo de proceso de negocio estadístico general.
- Hacer que los metadatos estén activos que impulsen procesos y acciones.
- Reutilizar los metadatos cuando sea posible para la operación estadística.
- Conservar todas las versiones de los metadatos.
- Capturar los metadatos en su origen de forma automática como subproducto de otros procesos.
- Intercambiar metadatos y utilizarlos en procesos informáticos y en la interpretación de la información.

Las actividades desarrolladas en este proceso incluyen:

- Identificar necesidades.
- Consultar y confirmar las necesidades.
- Establecer objetivos de salida.
- Identificar conceptos.
- Comprobar la disponibilidad de datos.
- Descripciones de variables de diseño.
- Diseñar sistemas de producción y flujos de trabajo.
- Integrar datos.
- Clasificación y código.
- Revisar y validar.
- Editar e imputar.
- Calcular pesos.
- Calcular agregados.
- Finalizar los archivos de datos.



- Preparar borradores de resultados.
- Validar las salidas.
- Interpretar y explicar los resultados.
- Aplicar control de divulgación.
- Finalizar los resultados.
- Actualizar los sistemas de salida.
- Producir productos de difusión.
- Gestionar la liberación de productos de difusión.
- Promover productos de difusión.
- Gestionar el soporte al usuario.
- Recopilar aportaciones de evaluación.
- Realizar una evaluación.
- Acordar un plan de acción.

2.3.5. España

El INE de España en su documento “Los Informes Estandarizados de los Metadatos de Proceso”, establece los lineamientos para documentar los procesos de producción estadística tomando como referencia internacional el Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSPM).

El INE, orientado a estructurar y fortalecer la documentación del proceso de producción de las operaciones estadísticas, realizó una prueba piloto en la que buscaba implementar el modelo GSBPM en siete operaciones estadísticas y con este ejercicio encontró los siguientes hallazgos:

- Había tareas que no se documentaban en todas las operaciones.
- El grado de detalle de la documentación variaba mucho entre operaciones e incluso entre tareas dentro de una misma operación.
- Había tareas que se ubicaban en subprocesos diferentes del GSBPM dependiendo de cada operación, dificultando así su análisis.

Ante este panorama y con el fin de corregir los problemas detectados, el INE elaboró la propuesta estándar de metadatos de proceso, que, basándose en el GSBPM, se adaptara a los objetivos, las necesidades y a la manera de producir en el INE, es decir un tercer nivel de tareas que complementa al GSBPM. Además, para poder visualizar y comprender el proceso de producción incluyó en el estándar la configuración de los flujos de trabajo a nivel de tareas siguiendo el lenguaje BPMN 2.0 (Business Process Modelling Notation) y también que flujos de trabajo se diseñaran utilizando la herramienta Bizagi Modeler.



La propuesta realizada por INE se basa principalmente en:

1. La documentación de los procesos de producción de todas las operaciones estadísticas del INE se desarrollará siguiendo la estructura de metadatos de proceso que consiste en una desagregación del tercer nivel del GSBPM.
2. Para cada tarea deberán especificarse los siguientes elementos: input, output, proceso, herramienta, documentación y unidad responsable.
3. La descripción de las tareas se completará con la configuración de los flujos de trabajo a nivel de tareas.
4. Se dispone de una aplicación informática editor de metadatos (herramienta que permite la grabación, el almacenamiento, la gestión y la explotación de estos metadatos) y de documentación de ayuda.

Este estándar fue aprobado por el Consejo de Dirección del INE el 7 de abril de 2015 y supone una adaptación del estándar de referencia internacional GSBPM (Generic Statistical Business Process Model) adoptado por Naciones Unidas en abril de 2009 y cuya versión actual 5.1 fue revisada en enero de 2019²¹.

El estándar de metadatos de proceso del INE se configura en una estructura de tareas dentro de cada subproceso que constituye una desagregación a un tercer nivel del GSBPM.

2.3.6. Bolivia

El INE de Bolivia define la producción estadística como el conjunto de procedimientos mediante los cuales se planifica, recoge, recolecta y procesa la información para la obtención y la difusión de datos necesarios, con el objetivo de describir y comprender fenómenos sociales, demográficos, ambientales entre otros.

Una operación estadística requiere de fuentes de información para la generación de datos estadísticos; esta información puede ser de estadística primaria o estadística secundaria.

Como estadísticas primarias se entiende aquellas operaciones estadísticas en las que los datos provienen directamente del informante mediante encuestas y registros administrativos, mientras que las estadísticas secundarias son aquellas que se elaboran en base a fuentes ya disponibles y son también conocidas como estadística derivada.

El INE utiliza el Modelo GSBPM con las ocho fases que lo componen:

1. Identificación de necesidades.

²¹ Disponible en: <https://www.ine.es/dyngs/COL/dyngs/MYP/es/index.htm?cid=1>



2. Diseño.
3. Construcción.
4. Recolección/recopilación de datos.
5. Procesamiento.
6. Análisis.
7. Difusión.
8. Evaluación.

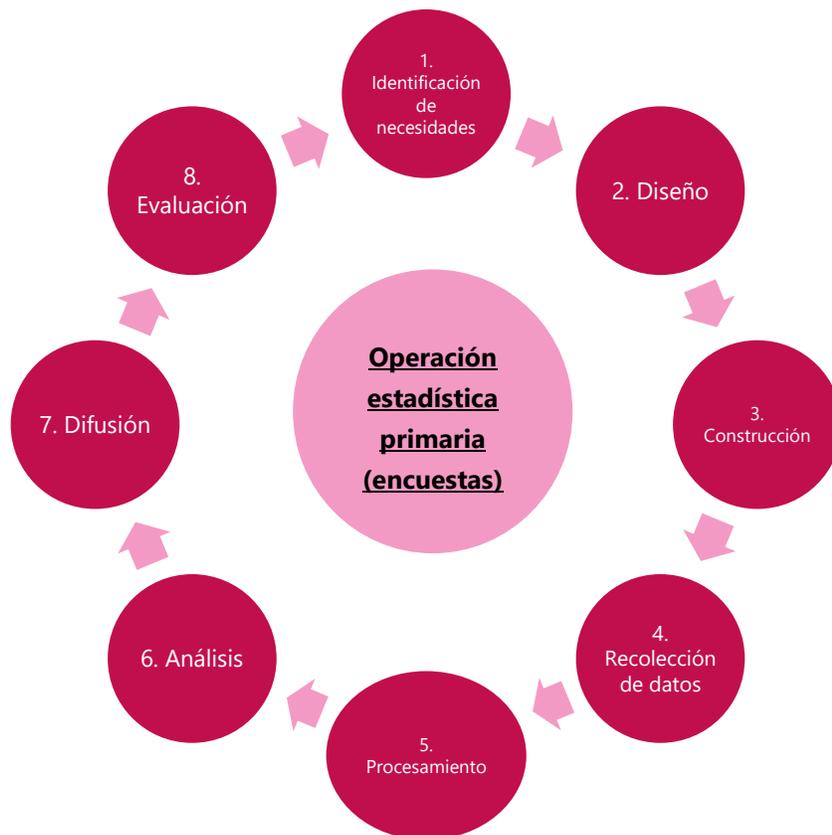
El INE dentro de sus documentos proporciona las Guías de Elaboración del Documento Metodológico para los tipos de operaciones estadísticas que tiene, las cuales su objetivo principal es “Brindar una herramienta que proporcione criterios estandarizados y armonizados en cuanto a estructura y contenidos necesarios que debe disponer toda operación estadística en su documento metodológico, para el cumplimiento del proceso de certificación, especificado en el párrafo III del Artículo 3 del D.S N° 4895 emitido el 22 de marzo de 2023”²².

Dentro de la Guía de Elaboración del Documento Metodológico para Estadísticas Primarias Basadas en Encuestas, relaciona la estructura que utiliza para sus operaciones estadísticas con las fases que lo componen, fundamentada en el modelo GSBPM como se muestra a continuación:

²² Disponible en: https://www.ine.gob.bo/?page_id=37128&catid=724



Figura 5. Producción estadística, operación estadística primaria (encuestas)

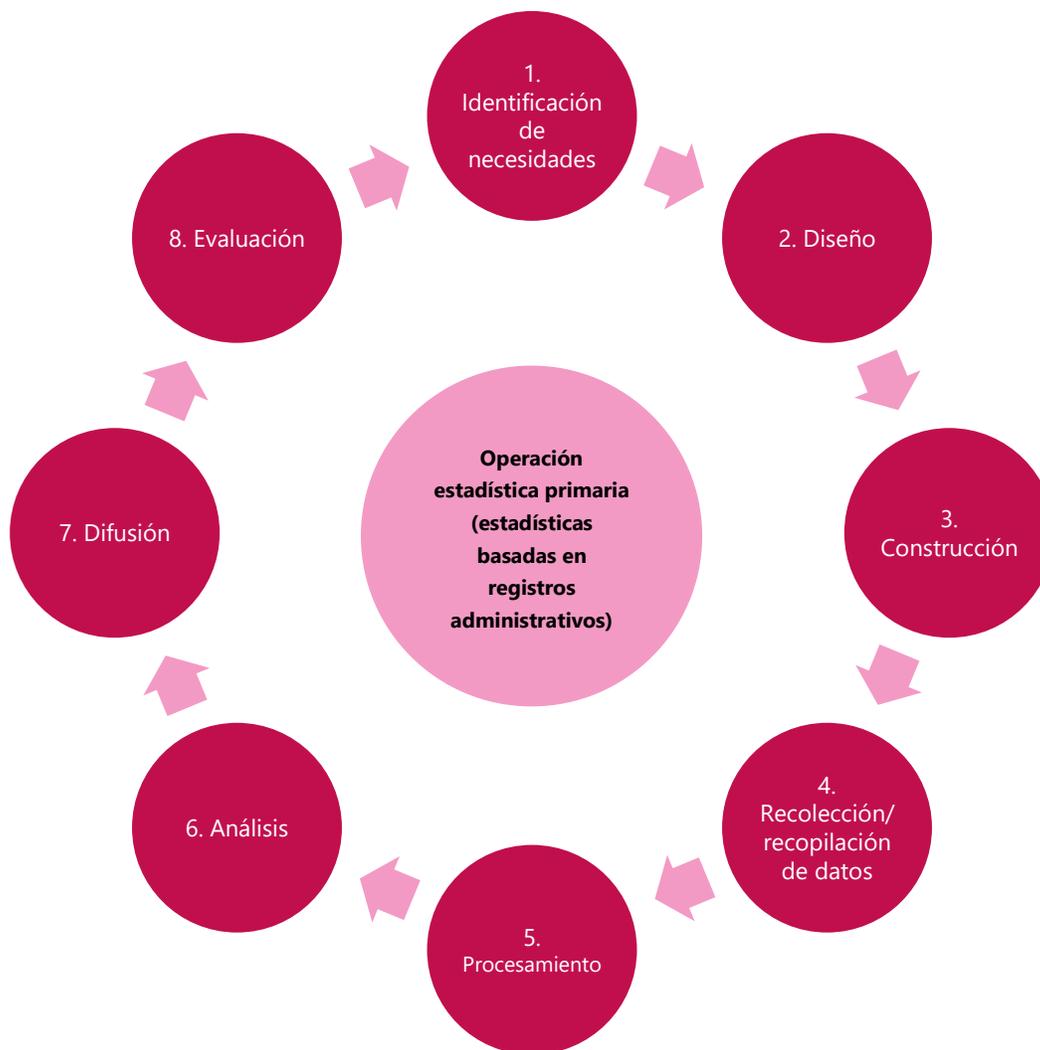


Fuente: Adaptación propia con información del INE Bolivia.

Igualmente, se encuentra la Guía de Elaboración del Documento Metodológico para Estadísticas Primarias Basadas en Registros Administrativos, estructurada de la siguiente manera:



Figura 6. Producción estadística, operación estadística primaria (estadísticas basadas en registros administrativos)



Fuente: Fuente: Adaptación propia con información del INE Bolivia.

Otro de los documentos con los que cuenta el INE es la Guía de Elaboración del Documento Metodológico para Estadísticas secundarias.

La estadística derivada integra datos provenientes de otras operaciones estadísticas al valerse de un modelo o un proceso específico para la producción de nueva información estadística. En su condición de estadísticas derivadas no requieren operativo de campo para la recolección de información y para su



producción se nutren de los datos recolectados o procesados por otras operaciones estadísticas²³. Las guías mencionadas se encuentran en su versión 1.0. de marzo de 2023.

2.3.7. Argentina

- La documentación en las operaciones estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

La República Argentina en su página oficial del INDEC cuenta con un apartado en su página principal donde se puede ubicar las operaciones estadísticas del INDEC. Aquí se encuentra la descripción de los objetivos y las principales características de las encuestas y los censos que realiza el INDEC. Se incluyen los operativos que están actualmente en campo y de esta manera se logra identificar el listado de documentos que se generan²⁴.

- Los modelos utilizados para el proceso estadístico es el GSBPM y el GAMS0.

Asegurar la calidad de las estadísticas oficiales en el ámbito del INDEC, del SEN y el Sistema de Planificación Estadística –un desarrollo informático del Instituto– avanzará con la estandarización de las actividades y las tareas de los proyectos, de acuerdo con los estándares internacionales existentes en la materia: el modelo genérico del proceso de producción estadística (GSBPM, por su sigla en inglés) y el modelo genérico de actividades para las organizaciones estadísticas (GAMS0, por su sigla en inglés). Desde este punto de partida, se avanza en torno a la definición de un marco integral de calidad estadística para el conjunto del SEN, el cual deberá definir la política de calidad de los procesos de producción estadística del INDEC y del resto de los organismos que lo conforman.

Asimismo, se tomarán en consideración los encuadres teóricos y prácticos asociados con la temática. Además de los ya citados GSBPM y GAMS0, se adoptará el modelo genérico de información estadística (GSIM, por sus siglas en inglés), el cual se propone optimizar el flujo de información existente (datos, metadatos, reglas, parámetros, entre otros) entre los diversos procesos y subprocesos que conforman la producción estadística oficial.

2.3.8. Costa Rica

El Modelo de Producción Estadística (MPE) es el modelo utilizando por el SEN costarricense para gestión estadísticas. Este se define como un conjunto de procesos principales y subprocesos necesarios para producir estadísticas oficiales de alta calidad y es una adaptación del modelo GSBPM. Estos procesos incluyen: la planificación y la gestión de programas estadísticos; la recolección de datos; el

²³ Disponible en: https://www.ine.gob.bo/?page_id=37128&catid=724

²⁴ Disponible en: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Institucional-Indec-OperacionesEstadisticas>



procesamiento de datos; el análisis y la interpretación de los resultados; la difusión de las estadísticas, y la gestión de la calidad.

El MPE gestiona 8 procesos, 44 subprocesos y un proceso transversal de gestión documental; este modelo se centra en la creación, la aplicación y la conservación de la información estadística. Normativamente tiene fundamento en la Ley 9694 (Ley del SEN) de 2019, la cual define al Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), como el ente rector del SEN. El modelo también hace parte del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), en su fase de procesos sustantivos.

Tabla 6. Estructura MPE

Modelo de Producción Estadística							
1	2	3	4	5	6	7	8
Especificaciones de necesidades	Diseño	Elaboración y pruebas	Recolección	Procesamiento	Análisis	Difusión	Evaluación
1.1 Identificación de necesidades. 1.2 Consulta y confirmación de necesidades. 1.3 Definición de objetivos. 1.4 Identificación de conceptos. 1.5 Comprobación de la disponibilidad de datos. 1.6 Elaboración del perfil del proyecto o plan de trabajo.	2.1 Diseño del marco conceptual. 2.2 Diseño de variables. 2.3 Diseño de la recolección. 2.4 Diseño estadístico. 2.5 Diseño del procesamiento y análisis. 2.6 Diseño de sistemas y flujos de trabajo.	3.1 Elaboración de la recolección. 3.2 Elaboración de componentes de procesamiento y análisis. 3.3 Elaboración de componentes de difusión. 3.4 Configuración de flujos de trabajo. 3.5 Pruebas de sistemas. 3.6 Prueba piloto. 3.7 Finalización de sistemas y flujos de trabajo.	4.1 Selección del marco muestral y de la muestra. 4.2 Preparación de la recolección. 4.3 Ejecución de la recolección. 4.4 Finalización de la recolección.	5.1 Integración de datos. 5.2 Clasificación y codificación. 5.3 Revisión y validación. 5.4 Edición e imputación. 5.5 Derivación de nuevas variables y unidades. 5.6 Cálculo de ponderadores. 5.7 Cálculo de agregaciones. 5.8 Finalización del procesamiento.	6.1 Preparación de borradores de resultados. 6.2 Validación de resultados. 6.3 Interpretación y explicación de resultados. 6.4 Aplicación del control a la difusión. 6.5 Finalización del análisis.	7.1 Actualización de sistemas de difusión. 7.2 Elaboración de productos de difusión. 7.3 Publicación de productos de difusión. 7.4 Promoción de productos de difusión. 7.5 Gestión del soporte a personas y entidades usuarias.	8.1 Recopilación de insumos. 8.2 Análisis. 8.3 Elaboración del plan de mejora.
Gestión Documental							

Fuente: INEC - Costa Rica²⁵.

²⁵ Disponible en: <https://admin.sen.inec.cr/sites/default/files/2022-09/lywebnormativampe2021-01.pdf>



Características principales MPE:

- Puede ser aplicado sin seguir un orden específico, no se trata de procesos jerárquicos, y su aplicación es flexible y responde a la naturaleza de la operación estadística.
- El modelo registra un inventario de procesos y subprocesos y la naturaleza de la operación estadística determinará los que adoptará.
- Dentro de MPE se manejan tres niveles: el Nivel 0 que hace referencia a los ocho procesos principales por lo que se conforma el MPE y al proceso transversal de gestión de la documentación; el Nivel 1 que hace referencia a los 44 subprocesos por los que se conforman los ocho procesos principales, y el Nivel 2 que hace referencia al nivel más específico o detallado de actividades que se deberían realizar en cada proceso o subproceso.

Aunque el MPE consta de ocho procesos principales, estos se llevan a cabo en diferentes momentos durante la producción estadística. Los procesos 1 (especificación de necesidades), 2 (diseño) y 3 (elaboración y pruebas) se ejecutan cuando se realiza por primera vez una operación estadística o cuando se identifican mejoras significativas después de completar el proceso 8 (evaluación) que requieran cambios y, por lo tanto, volver a pasar por esos procesos. En cambio, el proceso 8 (evaluación) se ejecuta de acuerdo con la periodicidad establecida en el proceso 2 (diseño). Estos cuatro procesos mencionados anteriormente se denominan procesos de cambio.

Por otro lado, los procesos 4 (recolección), 5 (procesamiento), 6 (análisis) y 7 (difusión) se llevan a cabo de forma continua una vez que: se han identificado las necesidades y los requisitos en el proceso 1; se han diseñado las metodologías, los sistemas y los procedimientos en el proceso 2; se ha elaborado y probado lo necesario en el proceso 3, y no hay mejoras significativas como resultado del proceso 8 que requieran volver a pasar por los procesos 1, 2 y 3.

Tabla 7. Procesos continuos y de cambios

Procesos continuos y de cambios	
<i>Procesos ejecución continua</i>	<i>Procesos de cambios</i>
Proceso 4. Recolección.	Proceso 1. Especificación de necesidades.
Proceso 5. Procesamiento.	Proceso 2. Diseño.
Proceso 6. Análisis.	Proceso 3. Elaboración y pruebas.
Proceso 7. Difusión.	Proceso 8. Evaluación.

Fuentes: INEC - Costa Rica²⁶.

Dentro del MPE, existe un proceso transversal denominado "Gestión de la documentación" que abarca todos los procesos y los subprocesos. En este proceso, se reconoce la importancia de contar con un sistema de gestión documental que incluya aspectos como la definición, la elaboración, la custodia, la

²⁶ Disponible en: <https://admin.sen.inec.cr/sites/default/files/2022-09/lywebnormativampe2021-01.pdf>



preservación, la conservación, el acceso, el uso, la actualización y la eliminación de la información documentada mínima requerida para cada operación estadística.

Es importante que la identificación y la descripción de toda la documentación sea apropiada y relevante, considerando los medios y los formatos más adecuados para cada documento en función de su propósito u objetivo. Entre los diferentes tipos de documentación que respaldan el proceso estadístico se incluyen:

- Metadatos.
- Manuales.
- Procedimientos.
- Diagramas de proceso.
- Instructivos o guías.
- Formatos.
- Registros.
- Planes.
- Informes.
- Otros tipos de documentación que se consideren pertinentes.

El INEC y el SEN documenta sus operaciones estadísticas a través del Programa Acelerado de Datos²⁷ (PAD). Este es una herramienta informática estandarizada que tiene como objetivo documentar bases de datos de acuerdo con normas de calidad y comparabilidad tanto a nivel nacional como internacional. Su propósito principal es proporcionar a los usuarios la información metodológica necesaria para utilizar e interpretar correctamente los microdatos y los resultados estadísticos.

El PAD se originó en 2006 como una recomendación del Plan de Acción de Estadística de Marrakech (MAPS, 2004), con el objetivo de mejorar el monitoreo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Este programa cuenta con el respaldo de PARIS, el Banco Mundial y otros socios internacionales. Su implementación busca promover estándares de calidad y facilitar el intercambio de datos entre países, impulsando así una mayor eficiencia en la producción y la utilización de información estadística. El SEN también dispone en su página guías de elaboración de documentación para el proceso estadístico.

2.3.9. Australia

La Oficina Australiana de Estadísticas (ABS) ha adoptado el modelo GSBPM (Generic Statistical Business Process Model) como referencia para gestionar sus procesos estadísticos. Desde 2010, la ABS ha considerado al GSBPM como una herramienta vital que facilita la participación práctica, útil y

²⁷ Disponible en: <http://sistemas.inec.cr/pad5/index.php/catalog>



colaborativa a nivel internacional, especialmente con otros productores de estadísticas dentro del Servicio Nacional de Estadística de Australia (NSS).²⁸

Aunque la ABS esperó hasta que el GSBPM alcanzara un nivel de madurez y reconocimiento internacional amplio asociado a la versión 4.0 antes de adoptarlo formalmente en 2010, ha estado interesada activamente en el GSBPM desde su desarrollo inicial.

El modelo GSBPM australiano consta de 9 procesos que abarcan todas las etapas de producción de estadísticas. Estos procesos son los siguientes: especificación de necesidades, diseño, construcción, recolección, procesamiento, análisis, difusión, almacenamiento y evaluación²⁹.

La ABS ha adoptado el modelo GSBPM para gestionar sus procesos estadísticos, y este modelo proporciona una estructura clara y sistemática que abarca desde la especificación de necesidades hasta la evaluación de los resultados.

- **Quality Gates**

Es un software que permite monitorizar la calidad de los datos de una manera centralizada. Se define como una "certificación de que todo el trabajo apropiado requerido para hacer avanzar los productos - una puerta- a las actividades subsiguientes del proyecto ha sido completado y revisado, y el producto cumple con las expectativas de calidad específicas"³⁰.

En el contexto de la Oficina Australiana de Estadísticas (ABS), se utilizan los Quality Gates para evaluar la calidad de los procesos estadísticos. Estas puertas de calidad están vinculadas a las dimensiones del marco de calidad de datos de ABS, como el entorno institucional, la relevancia, la oportunidad, la precisión, la coherencia, la interpretabilidad y la accesibilidad. Su objetivo es asegurar que se hayan considerado y mantenido todas las dimensiones de calidad en la producción de resultados estadísticos³¹.

Las puertas de calidad se utilizan para mejorar la detección temprana de errores o fallas en los procesos de producción. Siguen principios como la gestión de calidad total, la basada en pruebas, la detección temprana de problemas, la claridad en roles y responsabilidades, la documentación y la compartición de conocimientos, y la evaluación regular para la mejora continua. Específicamente, los principios que sustentan el marco de Quality Gates son:

²⁸ Disponible en: <https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.40/2010/wp.10.e.pdf>

²⁹ Disponible en: <https://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Latestproducts/1540.0Main%20Features3Dec%202010?opendocument&tabname=Summary&prodn=1540.0&issue=Dec%202010&num=&view=>

³⁰ Disponible en: <https://www.redestelecom.es/mercado/noticias/1129587032603/smart-quality-gates-ia-aplicada-ingenieria-de-calidad.1.html#:~:text=Quality%20Gates%20se%20define%20como,las%20expectativas%20de%20calidad%20espec%C3%ADficas%22.>

³¹ Disponible en: <https://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/1520.0>



- La calidad de los procesos estadísticos debe gestionarse de manera holística, es decir, gestión de calidad total.
- La gestión de la calidad y la evaluación de la idoneidad de los procesos estadísticos deben basarse en pruebas.
- Cualquier problema que surja en los procesos estadísticos debe detectarse lo antes posible.
- Los roles y las responsabilidades en la gestión de la calidad del proceso deben ser claros y explícitos.
- El conocimiento y la información sobre etapas específicas de un proceso estadístico deben documentarse y compartirse.
- La evaluación regular debe capturar las lecciones aprendidas y conducir a la mejora continua de la gestión de calidad de los procesos estadísticos.

Estas puertas de calidad constan de seis componentes distintivos: colocación o ubicación, medidas de calidad, roles, tolerancia, acciones y evaluación. Cada componente desempeña un papel importante en determinar la idoneidad del proceso estadístico y permitir la toma de decisiones informadas.

- Colocación o ubicación: consiste en determinar dónde se colocan las puertas de calidad a lo largo del proceso estadístico. Esto se basa en una evaluación de riesgos que revela los puntos críticos donde se requiere una puerta de calidad debido al impacto en el proceso y los resultados estadísticos.
- Medidas de calidad: son indicadores que proporcionan información sobre posibles problemas en un punto específico del proceso. La selección de medidas de calidad adecuadas debe considerar los riesgos y la información necesaria para evaluar la idoneidad del proceso. Es decir, qué medidas de calidad revelarán si hay algún problema en el proceso.
- Roles: implica asignar tareas a las personas o las áreas involucradas en la operación de una puerta de calidad. Se identifican las áreas o las personas directamente relacionadas con la puerta de calidad, así como aquellas que se ven afectadas por problemas en el proceso. También es importante incluir a las partes interesadas que dependen del éxito del proceso, aunque no estén directamente involucradas, para mantenerlas informadas de los problemas identificados a través de las puertas de calidad.
- Tolerancia: se refiere al nivel aceptable de calidad. Puede ser cualitativo (por ejemplo, Sí/No) o cuantitativo (por ejemplo, 97%). Los umbrales de tolerancia se establecen en base a las expectativas de lo que se espera en ese punto del proceso para una medida de calidad específica. Estos umbrales establecen un rango de calidad aceptable y pueden tener diferentes niveles de aceptación.
- Acciones: son las respuestas predeterminadas a los resultados obtenidos en una puerta de calidad. Estas acciones definen qué se debe hacer si se alcanzan o no los niveles de umbral o tolerancia establecidos para cada medida de calidad. Se deben tener en cuenta la gravedad del



resultado en el producto final y su impacto en otras medidas y puertas de calidad en caso de no alcanzar los niveles de umbral o tolerancia.

- Evaluación: es el componente final de una puerta de calidad. Al igual que en cualquier proceso, se realiza una evaluación o una revisión para identificar las áreas de mejora futura. Al final de cada ciclo de proceso estadístico, se recomienda evaluar las puertas de calidad para determinar qué funcionó bien, qué no funcionó y dónde se pueden realizar mejoras. Es importante considerar si la información proporcionada por las puertas de calidad fue suficiente para tomar decisiones informadas.

Los Quality Gates son herramientas críticas para garantizar la calidad en proyectos de software y procesos estadísticos. Su aplicación en la ABS y su evolución hacia los Smart Quality Gates demuestran la importancia de la gestión de calidad y la adopción de tecnologías inteligentes para lograr resultados más sólidos y confiables.

La evolución hacia los Smart Quality Gates implica la integración de sistemas de inteligencia artificial que enriquecen las capacidades de los Quality Gates. Estos sistemas utilizan la IA para proporcionar información y análisis avanzados, mejorando la toma de decisiones y la eficiencia en el aseguramiento de la calidad.

La evolución hacia Smart Quality Gates implicaría la integración de un sistema de inteligencia que actúe como proveedor de conocimiento para enriquecer las capacidades de los Quality Gates. Estos sistemas utilizan IA para proporcionar información y análisis avanzados, lo que mejora la toma de decisiones y la eficiencia en el aseguramiento de la calidad.

2.4. Conclusiones

A partir de la revisión de referentes internacionales se recomienda y se concluye lo siguiente:

- El Reino Unido utiliza la versión 5.0 del Modelo GSBPM desde el 2012. Existen cambios limitados al modelo en sí, aunque numerosas mejoras, adiciones y aclaraciones a la documentación de apoyo.
- Nueva Zelanda utiliza el Modelo GSBPM. La descripción de las fases está expresada en metadatos de entrada y salida, siendo estos conceptuales, operacionales, de calidad y físicos.
- Además del Modelo GSBPM, países como Francia utilizan dentro de sus procesos otros modelos organizacionales como el GAMSQ, que extiende y complementa el Modelo GSBPM y que tiene por objetivo proporcionar un marco común para apoyar las actividades de colaboración internacionales entre instituciones de estadística.
- Bolivia implementa la estructura del Modelo GSBPM con sus ocho fases en la documentación de sus operaciones estadísticas.



- España utiliza la propuesta estándar de metadatos de proceso, que basándose en el GSBPM se adapta a los objetivos y las necesidades de las operaciones estadísticas del INE, es decir un tercer nivel de tareas que complemente al GSBPM, incluyendo en la propuesta estándar la configuración de los flujos de trabajo a nivel de tareas siguiendo el lenguaje BPMN 2.0 (Business Process Modelling Notation) y utilizando la herramienta Bizagi Modeler.
- El MPE del SEN de Costa Rica, respaldado por la Ley del SEN y el SGC, proporciona una estructura sólida y flexible para la producción de estadísticas oficiales de calidad. La gestión documental desempeña un papel fundamental en el proceso y garantiza la disponibilidad y la conservación adecuada de la información estadística necesaria.
- Las Quality Gates son una parte crucial para evaluar y asegurar la calidad de los procesos estadísticos en la Oficina Australiana de Estadísticas. Estas puertas de calidad se encargan de supervisar y garantizar que se cumplan los estándares de calidad establecidos en todas las etapas de producción de estadísticas. Al utilizar tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, los Smart Quality Gates mejoran aún más la calidad y la eficiencia en la evaluación al proporcionar análisis avanzados y facilitar la toma de decisiones informadas.

2.5. Recomendaciones

Se recomienda el fortalecimiento de la documentación de los procesos de la producción estadística, con el objetivo de garantizar la administración óptima de los metadatos y la información, teniendo en cuenta las particularidades que poseen las operaciones estadísticas.

3.

Medición del valor económico de los datos



3. Medición del valor económico de los datos

3.1. Resumen

En el marco de los proyectos en los que participa el DANE se encuentra el Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) el cual surge a partir de la Resolución 460 de 2022 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). De allí también surge la hoja de ruta para impulsar la transformación digital del Estado y el desarrollo de una economía basada en datos.

Una de las acciones a desarrollar por el DANE con el apoyo de otras instituciones en el marco del PNID es la acción C10 “Elaborar una estrategia para la medición del valor económico de los datos con el fin de visibilizar la importancia de los datos para distintos actores”. Dentro de la acción se encuentran actividades a realizar para el cumplimiento de esta, una de ellas es “Diseñar la estrategia para la medición del valor económico de los datos”. Para ello, se ve necesario conocer como otros países u organismos realizan este tipo de mediciones y que buenas prácticas pueden implementarse en el DANE para llevar a cabo esta acción.

3.2. Síntesis de hallazgos

A continuación, la Tabla 8. Principales hallazgos sobre la medición del valor económico de los datos. Tabla 1 presenta una breve descripción de los principales hallazgos de la revisión de referentes internacionales sobre las metodologías que utilizan para medir el valor económico de los datos.

Tabla 8. Principales hallazgos sobre la medición del valor económico de los datos

Referente	¿Cómo se mide el valor económico de los datos?
Comisión Europea	Dentro de la iniciativa “Monitoreo de los flujos de datos en la nube europea”, la Comisión Europea realizó un estudio acerca del valor económico de los flujos de datos, cuyo objetivo es proporcionar una metodología que busca estimar, pronosticar y monitorear el valor de los flujos de datos de la nube dentro de la Unión Europea para 2030 así como establecer el valor económico de los mismos. En este contexto se analizaron las características de las empresas que usan servicios en la nube, revisando cuáles son los beneficios secundarios del uso de dichos flujos.
Reino Unido	Durante los últimos años, el gobierno ha tomado pasos significativos para fortalecer la posición del Reino Unido como líder mundial en la innovación basada en datos, incluyendo el Acuerdo del Sector de Inteligencia Artificial (Artificial Intelligence Sector Deal), estableciendo la Comisión Geoespacial, y realizando inversiones sustanciales en habilidades digitales. Algunos de los retos clave que el gobierno necesitará abordar son: cómo proveer claridad sobre la propiedad y el control de datos, cómo mantener un marco de protección de los datos fuerte y de confianza, cómo hacer efectivo el uso de datos del sector público, cómo manejar la interoperabilidad y los estándares, y cómo facilitar el compartir datos de forma segura, legal y adecuada.



Referente	¿Cómo se mide el valor económico de los datos?
Canadá	Statistics Canadá realizó una estimación experimental en la cadena de valor de la información compuesta por las observaciones, los datos, las bases de datos y la ciencia de datos, incluyendo recomendaciones del manual sobre el Sistema Canadiense de Cuentas Nacionales para el cálculo de los costos y las estimaciones sobre compra y producción de estos elementos, además de presentar tablas con rangos de inversiones inferiores y superiores para cada eslabón de la cadena.
Estados Unidos	Una investigación realizada en 2018 mostró que a partir de los datos se están intercambiando bienes o servicios, en algunas ocasiones se puede obtener beneficios gratuitamente. La creación de valor de los datos puede darse de dos formas: otorgando licencias de acceso a los datos de los clientes o proporcionando servicios de orientación de datos a clientes.
OCDE	El documento revisa los enfoques utilizados para medir el valor económico de los datos, tanto en el contexto del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) como de manera más amplia. Se exploran cuatro perspectivas principales que permiten conceptualizar el valor de los datos y su asociación con mediciones económicas. Estos enfoques incluyen el valor basado en tablas de uso y estadísticas empresariales, los ingresos generados por las bases de datos, el valor de las empresas impulsadas por datos y los vínculos entre los flujos comerciales y los flujos de datos.

Fuente: DANE a partir de las revisiones de referentes.

3.3. Revisión de referentes

En esta sección se presentará de forma sintetizada la revisión de referentes internacionales.

3.3.1. Comisión Europea

El estudio del valor económico de los flujos de datos³² forma parte de la iniciativa de la Comisión Europea “Monitoreo de los flujos de datos en la nube europea”, proporciona una metodología replicable para monitorear, estimar y pronosticar para 2030 el valor de los flujos de datos de la nube dentro de la Unión Europea (UE), además, ha desarrollado herramientas para el análisis continuo del volumen de los flujos de datos de la nube y su valor económico como un marco analítico para analizar y monitorear las tendencias, y así apoyar las decisiones políticas, comerciales y de inversión.

El término flujo de datos en la nube se define como los datos empresariales que fluyen hacia la nube y las instalaciones perimetrales debido al consumo de un servicio en la nube por parte de una empresa. En este contexto, el valor de los flujos de datos en la nube se define como aquellos beneficios secundarios ocasionados por los flujos de datos en la nube que surgen del consumo de servicios en la

³² Disponible en <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/economic-value-data-flows>



nube, por ejemplo, una mejora en la inteligencia comercial y la información que una empresa u organización puede obtener mediante el uso de servicios analíticos de datos en la nube.

Para determinar el valor económico de los datos se realizó la investigación primaria y la recopilación de datos sin procesar realizada por la multinacional de investigación IPSOS, se realizaron entrevistas a 1200 empresas en 6 estados miembros de la UE, con el objetivo de recopilar datos sin procesar y analizar las características de las empresas que adoptan servicios en la nube, sus impactos económicos y los impactos en la nube.

Dentro del estudio, se preguntó a los entrevistados cuál era su percepción del valor de los flujos de datos en la nube. Se utilizó el método de disposición a pagar (WTP) para obtener una estimación del valor financiero de los beneficios secundarios de los flujos en la nube. Los valores se obtuvieron preguntando cuánto más de lo que pagan actualmente por los servicios en la nube estarían dispuestos a pagar anualmente para retener los servicios y conservar los beneficios secundarios de los flujos de datos si se eliminan los servicios en la nube por parte de su proveedor actual (el porcentaje medio de disposición a pagar, por encima de los pagos actuales para mantener los beneficios secundarios de los flujos de datos en la nube fue del 4,5% adicional).

Para calcular el valor económico de los flujos de datos en la nube en los 27 estados miembros de la UE, los beneficios secundarios estimados de los flujos de datos en la nube deben dividirse entre el volumen de flujos de datos en la nube por año.

En el marco analítico para medir el valor económico de los flujos de datos en la nube, se presentan cinco etapas de investigación, los valores y los costos clave asociados con los flujos de datos en la nube:

- Empresas que utilizan servicios en la nube: valor directo empresarial del uso de los servicios en la nube y valor del flujo de datos en la nube de las empresas.
- Flujos de red de retorno: flujos de datos basados en la nube de la red de retorno, consumo de energía de la red de retorno y flujos de datos basados en la nube a países de la UE, EFTA y reunido por año.
- Trabajos y almacenamiento de infraestructura en la nube: capacidad de almacenamiento de las instalaciones de la nube principal y perimetral; consumo de energía de las instalaciones en la nube, y creación de empleos en instalaciones en la nube.
- Proveedores de servicio en la nube: gasto empresarial en servicios en la nube.
- Análisis de valores económicos: valor directo empresarial del uso de servicios en la nube; valor del flujo de datos en la nube de las empresas; consumo de energía de las instalaciones en la nube; creación de empleo en instalaciones en la nube, y gasto de la empresa en servicios en la nube.



Posterior al estudio, se desarrolló una herramienta interactiva³³ de visualización y mapeo de flujos de datos en la nube para presentar los resultados de la investigación en términos de volumen de flujos de datos en la nube, valor económico y pronósticos hasta 2030.

3.3.2. Reino Unido

El documento de discusión 'El Valor Económico de los Datos'³⁴ del Ministerio de Hacienda del Reino Unido publicado en 2018, describe la oportunidad económica presentada por la innovación basada en datos, y resalta algunos de los retos clave que el gobierno necesitará abordar, como: proveer claridad sobre la propiedad y control de datos; mantener un marco fuerte de protección de los datos y de confianza; hacer efectivo el uso de datos del sector público; manejar la interoperabilidad y los estándares, y facilitar el compartir datos de forma segura, legal y adecuada.

Al igual que mantener un entorno seguro y confiable, el gobierno tiene un papel importante que cumplir en establecer las bases de una economía basada en los datos exitosa. Esto significa dirigir la atención en políticas que mejoren el flujo de datos a través de la economía y asegurar que aquellas compañías que desean innovar tengan acceso adecuado a datos de alta calidad y bien mantenidos.

Durante los últimos años, el gobierno ha tomado pasos significativos para fortalecer la posición del Reino Unido como líder mundial en la innovación basada en datos, incluyendo el Acuerdo del Sector de Inteligencia Artificial (Artificial Intelligence Sector Deal), estableciendo la Comisión Geoespacial, y realizando inversiones sustanciales en habilidades digitales. El gobierno construirá sobre esas bases fuertes al comisionar al Panel Experto en Competencia en Mercados Digitales (Expert Panel on Competition in Digital Markets). Este panel de expertos apoyará la revisión más amplia de la ley de competencia al considerar como la política de competencia puede facilitar mejor la innovación y apoyar a los consumidores en la economía digital.

Este documento señala el comienzo de un conjunto más amplio de conversaciones que el gobierno sostendrá durante el siguiente año de la publicación de este documento, mientras se desarrolla una Estrategia Nacional de Datos (National Data Strategy). De igual manera, los datos juegan un papel económico cada vez más importante al respaldar el comercio internacional y la cooperación.

Retos en la economía de datos

1. Abordar la propiedad y el control de datos.
2. Mantener la protección de datos personales.
3. Amplitud en los datos del sector público.

³³ Disponible en: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/fr/policies/european-data-flow-monitoring>

³⁴ Disponible en: [The economic value of data: discussion paper \(publishing.service.gov.uk\)](https://www.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/681112/the-economic-value-of-data-discussion-paper.pdf)



4. Manejar la interoperabilidad y los estándares.
5. Facilitar el compartir de datos seguros y legales.

El gobierno del Reino Unido (RU) ha manifestado claramente el objetivo de poner al país al frente de la revolución de la IA y los datos, y hacer del RU un centro global para la IA y la innovación basada en datos. Esta meta es uno de los cuatro "Grandes Retos" (Grand Challenges) de la Estrategia Industrial del RU (UK Industrial Strategy), que respalda el alcance del gobierno con respecto a los datos, como se puede encontrar en el Acuerdo del Sector de la IA³⁵ (AI Sector Deal), el Estatuto Digital³⁶ (Digital Charter) y la Estrategia Digital (Digital Strategy), la cual, según el documento de discusión: El Valor Económico de los Datos (The Economic Value of Data: discussion paper), igualmente compromete a convertir al RU en el "mejor lugar para comenzar y crecer un negocio digital".

En años recientes, el gobierno del RU ha tomado pasos significativos y sin precedente para posicionar al país como un líder mundial en la innovación basada en datos. Ha abierto los amplios activos de datos públicos en sectores clave, como el transporte y el geoespacial. Además, ha desarrollado marcos para el acceso seguro y ético de los datos, mediante iniciativas líderes en el mundo como Open Banking. Igualmente, el trabajo en curso a lo largo del gobierno, incluyendo el Fondo Pionero de Reguladores (Regulators' Pioneer Fund) de £10 millones que fue anunciado en el presupuesto de 2017 (Autumn Budget 2017)³⁷, para garantizar que el marco regulatorio del RU es lo suficientemente dinámico y flexible para adaptarse a las tecnologías y los servicios del futuro.

De igual manera, el gobierno está construyendo la capacidad digital a lo largo de la economía. Esto ha incluido inversión significativa para mejorar la educación digital a nivel de primaria y secundaria, así como también convertir la capacitación de habilidades digitales para adultos en un derecho estatutario desde 2020. En la educación superior, las iniciativas respaldadas por el gobierno como el Instituto Alan Turing (Alan Turing Institute) han ayudado a diferenciar al RU como una base de investigación líder en el mundo para la ciencia de los datos y la innovación, mientras que la financiación sustancial para PhD y becas en IA ayudará a mantener el flujo de talento de primera categoría de las universidades.

El Acuerdo del Sector de la IA es un paquete de ayuda de hasta £0.95 billones para el sector, el cual incluye contribuciones del gobierno, la industria y la academia. Esto es junto a los £250 millones ya asignados a Vehículos Conectados y Autónomos (Connected and Autonomous Vehicles). Como parte del Acuerdo del Sector de la IA, £113 millones del Fondo del Desafío de la Estrategia Industrial (Industrial Strategy Challenge Funding) han sido garantizados para apoyar nuevos programas de investigación que

³⁵ Disponible en: [180425_BEIS_AI_Sector_Deal_4_.pdf](https://publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/676715/2018-01-25_Digital_Charter_final.pdf) (publishing.service.gov.uk)

³⁶ Disponible en: assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/676715/2018-01-25_Digital_Charter_final.pdf

³⁷ Disponible en: [HMT Autumn Budget 2017](https://publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/676715/2018-01-25_Digital_Charter_final.pdf) (publishing.service.gov.uk)



utilicen IA, datos y tecnologías digitales para mejorar la productividad en el sector de servicios, y para impulsar la innovación en el uso de la robótica en entornos extremos. Para respaldar esta capacidad digital, el gobierno está invirtiendo más de £1 billón para estimular el mercado para construir la siguiente generación de infraestructura digital³⁸.

El gobierno se ha comprometido a trabajar con los propietarios de datos más importantes del sector público y privado para identificar las barreras para compartir datos y está explorando los marcos para compartir datos, como los fideicomisos de datos para permitir y garantizar el compartir de datos entre organizaciones de forma segura, justa y equitativa. Igualmente, el gobierno ha anunciado la creación de un Grupo de Trabajo del Marco Digital (Digital Framework Task Group) que tiene por tarea desarrollar la hoja de ruta para capturar las oportunidades presentadas por los datos de infraestructura.

Las oportunidades de la innovación basada en datos abarcan tanto el sector público como el privado, y el gobierno ha realizado importantes inversiones para impulsar la transformación digital de la administración pública, para garantizar que haya un cuerpo calificado de funcionarios públicos con amplia experiencia en tecnologías digitales y basadas en datos. También se está trabajando para hacer un mejor uso de los activos de datos del sector público, con el anuncio de los Centros de Investigación Digital de la NHS (NHS Digital Innovation Hubs) para apoyar el uso de datos de pacientes con fines de investigación, y una Comisión Geoespacial para desbloquear el valor de los datos geoespaciales en el Reino Unido.

El gobierno ha anunciado que partes clave del Mapa Maestro de Ordnance Survey (Ordnance Survey MasterMap) estarán disponibles abiertamente: este lanzamiento es uno de los primeros proyectos entregados por la nueva Comisión Geoespacial³⁹. El Fondo GovTech de £20 millones anunciado en el Presupuesto de Otoño (Autumn Budget) permitirá a las empresas y los innovadores colaborar con el gobierno para resolver los desafíos del sector público y garantizar que pueda beneficiarse de las tecnologías de vanguardia basadas en datos.

3.3.3. Canadá

Statistics Canadá presenta la medición de la inversión en datos, bases de datos y ciencia de datos: marco conceptual⁴⁰, que se realizó en el 2019, ellos definen como parte de la cadena de valor de la información que los datos como “observaciones que se han convertido a un formato digital que se puede almacenar, transmitir o procesar y de las que se puede extraer conocimiento”.

³⁸ Disponible en: Data for the Public Good: government response - GOV.UK (www.gov.uk)

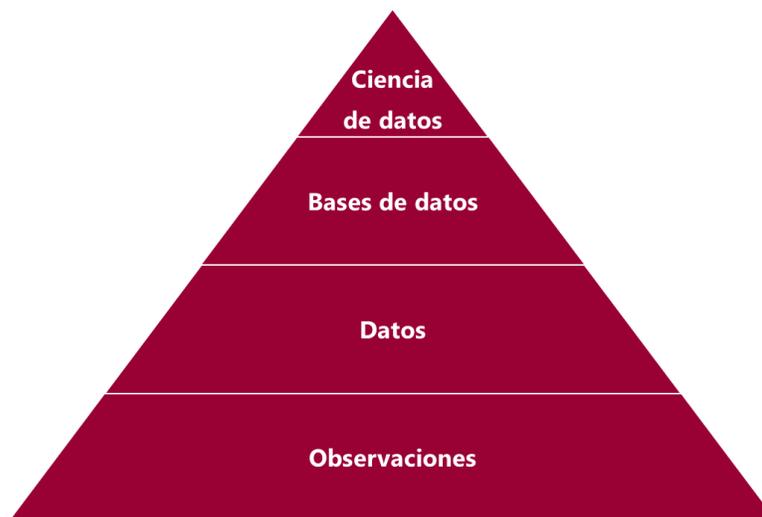
³⁹ Disponible en: Unlocking of government's mapping and location data to boost economy by £130m a year - GOV.UK (www.gov.uk)

⁴⁰ Disponible en: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/13-605-x/2019001/article/00008-eng.htm>



Con esto se crea la cadena presentada en la Figura 7; el primer nivel son las observaciones que pueden ser cualquier individuo, objeto o entorno; el segundo nivel son los datos que son la representación digital de observaciones o actividades; el tercer nivel son las bases de datos que consiste en ser un almacén organizado de datos que se pueden recuperar y manipular fácilmente, y el cuarto nivel es la ciencia de los datos que consiste en que las personas pueden obtener ideas o nuevos conocimientos de las observaciones que se digitalizaron y se convirtieron en datos y luego se organizaron en una base de datos para facilitar la recuperación y el análisis. Este nuevo conocimiento incluye patrones y relaciones que no son evidentes al mirar cada dato de forma aislada.

Figura 7. Cadena de valor de la información



Fuente: Statistics Canadá.

Con este planteamiento esperan responder la pregunta ¿qué parte de la cadena 'se produce' y qué parte 'no se produce'? La respuesta a esta pregunta determina qué se incluye en el Producto Interno Bruto (PIB) y qué se excluye. En el Sistema Canadiense de Cuentas Nacionales (CSNA) se establece que "las bases de datos se reconocen como activos y se producen. Dado que es difícil distinguir las bases de datos del software de administración de bases de datos, el valor de una base de datos a menudo se agrupa con su software de soporte⁴¹.

De igual manera, para el caso de la ciencia de datos se define que "el valor de los gastos en trabajo creativo realizado de manera sistemática para aumentar el acervo de conocimiento, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y sociedad, y el uso de este acervo de conocimiento para idear

⁴¹ Disponible en: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/13-605-x/2019001/article/00008-eng.htm>



nuevas aplicaciones⁴²; por ende, también se reconocen como activos dentro del CSNA, en la categoría de activos Producto de Propiedad Intelectual (IPP).

Sin embargo, las observaciones y los datos quedan fuera del límite de la producción económica, es decir, los aumentos en las observaciones o los datos no tendrán impacto en las medidas de la actividad económica, como el PIB o la riqueza nacional.

Adicionalmente, Statistics Canadá publicó el documento “El valor de los datos en Canadá: Estimaciones experimentales”, en el que se presenta que a pesar de que los datos, las bases de datos y la ciencia de datos cuentan con poca información sobre las ventas, se utilizaron sus propias cuentas para hacer una valoración sobre el costo de producir el producto incluyendo la rentabilidad estimada del capital.

Los datos se incluyen y valoran dentro de los límites de producción del sistema de cuentas nacionales. Por ejemplo, algunos datos se compran y venden en transacciones de mercado, es decir el valor es el precio de mercado; otros datos se producen y utilizan dentro de una empresa, un gobierno o una institución sin fines de lucro y se estima un valor para su precio.

El valor de los datos se estima con referencia a los costos laborales incurridos en su producción más la mano de obra no directa asociada y otros costos, como los costos asociados de gestión de recursos humanos y control financiero, electricidad, mantenimiento de edificios y servicios de telecomunicaciones. En la Tabla 9 Tabla 9. Inversión en 'datos' Tabla 9 se muestran los grupos ocupacionales involucrados en la producción de datos con sus respectivos rangos inferiores y superiores.

Tabla 9. Inversión en 'datos'

	Cuota de 'datos' de las actividades de producción	Inversión en 'datos'			
		2005 a 2018	2005	2010	2015
	por ciento	millones de dólares			
Total de todos los grupos ocupacionales					
Valor de rango inferior	Nota ...: no aplica	6,777	7,559	8,916	9,418
Valor de rango superior	Nota ...: no aplica	9,742	10,84	13,45	14,22
Analistas financieros y de inversiones					
Valor de rango inferior	10	475	456	1,124	992
Valor de rango superior	20	949	913	2,249	1,983
Supervisores de servicios de información y atención al cliente					
Valor de rango inferior	30	578	342	307	307
Valor de rango superior	50	964	569	511	512
Empleados de entrada de datos					

⁴² Disponible en: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/13-605-x/2019001/article/00008-eng.htm>



Valor de rango inferior	100	2,041	2,114	1,924	1,942
Valor de rango superior	100	2,041	2,114	1,924	1,942
Otros representantes de servicios de información y atención al cliente					
Valor de rango inferior	30	2,534	2,901	3,517	3,576
Valor de rango superior	50	4,223	4,835	5,862	5,959
Entrevistadores de encuestas y empleados estadísticos					
Valor de rango inferior	90	409	541	419	215
Valor de rango superior	100	454	602	466	239
Matemáticos, estadísticos y actuarios					
Valor de rango inferior	20	165	325	398	930
Valor de rango superior	30	248	488	597	1,395
Economistas e investigadores y analistas de política económica					
Valor de rango inferior	20	238	374	555	790
Valor de rango superior	30	357	562	832	1,184
Investigadores, consultores y oficiales de programas en política social					
Valor de rango inferior	20	338	505	672	667
Valor de rango superior	30	507	757	1,008	1
por ciento					
Tasa anual de crecimiento					
Valor de rango inferior	Nota ...: no aplica	Nota ...: no aplica	2.2	3.4	1.8
Valor de rango superior	Nota ...: no aplica	Nota ...: no aplica	2.2	4.4	1.9
... no aplicable					
Fuente: Estadísticas de Canadá, tabulación especial.					

En las bases de datos se tiene en cuenta los métodos recomendados para valorar las bases de datos descritas en el Manual del Sistema de Cuentas Nacionales 2008, el cual consiste en las estimaciones de la suma de los siguientes costos:

- Costo de preparar los datos en el formato apropiado para la base de datos.
- Tiempo invertido por el personal en el desarrollo de la base de datos.
- Servicios de capital de los activos utilizados en el desarrollo de la base de datos.
- Costos de los artículos utilizados como consumo intermedio.

Las bases de datos adquiridas en el mercado deben valorarse a precios de comprador, mientras que las desarrolladas internamente deben valorarse a su precio básico estimado o a sus costes de producción. En la



Tabla 10 las estimaciones de inversión en bases de datos tienen supuestos sobre las proporciones de tiempo de los empleados, por categoría ocupacional, que se dedican a la actividad, además de establecer los valores inferior y superior.



Tabla 10. Inversión en 'bases de datos'

	Participación de las 'bases de datos' en las actividades de producción	Inversión en 'bases de datos'			
	2005 a 2018	2005	2010	2015	2018
	por ciento	millones de dólares			
Total de todos los grupos ocupacionales					
Valor de rango inferior	Nota ...: no aplica	3,087	4,14	5,95	8,046
Valor de rango superior	Nota ...: no aplica	4,564	6,1	8,6	11,63
Gerentes de sistemas informáticos y de información					
Valor de rango inferior	30	1,88	2,53	3,35	4,555
Valor de rango superior	50	3,133	4,21	5,57	7,591
Analistas de bases de datos y administradores de datos.					
Valor de rango inferior	90	1,045	1,44	2,36	3,212
Valor de rango superior	100	1,162	1,6	2,62	3,569
Técnicos en pruebas de sistemas de información					
Valor de rango inferior	30	161	173	244	279
Valor de rango superior	50	269	289	406	466
		por ciento			
Tasa anual de crecimiento					
Valor de rango inferior	Nota ...: no aplica	Nota ...: no aplica	6.1	7.5	10.6
Valor de rango superior	Nota ...: no aplica	Nota ...: no aplica	6.0	7.1	10.6
... no aplicable					
Fuente: Estadísticas de Canadá, tabulación especial.					

En la ciencia de los datos también se utiliza el Manual del Sistema de Cuentas Nacionales 2008, para estimar el valor de la inversión en investigación y desarrollo:

- Cuando los resultados de la investigación y el desarrollo se venden en el mercado, se utiliza el precio de mercado para la valoración.
- Cuando la investigación y el desarrollo se realizan para uso final propio, se utiliza un enfoque de suma de costos.



Tabla 11. Inversión en 'ciencia de datos'

	Cuota de 'ciencia de datos' en las actividades de producción	Inversión en 'ciencia de datos'			
	2005 a 2018	2005	2010	2015	2018
	por ciento	millones de dólares			
Total de todos los grupos ocupacionales					
Valor de rango inferior	Nota ...: no aplica	4,829	6,09	11,17	11,99
Valor de rango superior	Nota ...: no aplica	5,689	7,18	13,15	14,18
Analistas financieros y de inversiones					
Valor de rango inferior	60	2,848	2,74	6,746	5,95
Valor de rango superior	70	3,323	3,19	7,87	6,942
Oficiales de estadística y ocupaciones relacionadas con el apoyo a la investigación					
Valor de rango inferior	90	129	336	360	76
Valor de rango superior	100	144	373	400	84
Matemáticos, estadísticos y actuarios					
Valor de rango inferior	50	413	813	995	2,324
Valor de rango superior	60	495	976	1,194	2,789
Economistas e investigadores y analistas de política económica					
Valor de rango inferior	50	595	936	1,387	1,974
Valor de rango superior	60	714	1,12	1,664	2,369
Investigadores, consultores y oficiales de programas en política social					
Valor de rango inferior	50	844	1,26	1,681	1,667
Valor de rango superior	60	1,013	1,51	2,017	2
		por ciento			
Tasa anual de crecimiento					
Valor de rango inferior	Nota ...: no aplica	Nota ...: no aplica	4.7	12.9	2.4
Valor de rango superior	Nota ...: no aplica	Nota ...: no aplica	4.8	12.9	2.6
... no aplicable					
Fuente: Estadísticas de Canadá, tabulación especial.					

La Tabla 12 presenta las estimaciones en millones de dólares de los datos, las bases de datos y la ciencia de los datos realizando un comparativo de aproximadamente 5 años con sus rangos inferior y superior.

**Tabla 12. Inversión en 'datos', 'bases de datos' y 'ciencia de datos'**

	2005	2010	2015	2018
	millones de dólares			
Total de todas las categorías relacionadas con los datos				
Valor de rango inferior	14,693	17,79	26,03	29,46
Valor de rango superior	19,995	24,13	35,19	40,03
'Datos'				
Valor de rango inferior	6,777	7,559	8,916	9,418
Valor de rango superior	9,742	10,84	13,45	14,22
'Bases de datos'				
Valor de rango inferior	3,087	4,143	5,945	8,046
Valor de rango superior	4,564	6,104	8,599	11,63
'Ciencia de los datos'				
Valor de rango inferior	4,829	6,085	11,17	11,99
Valor de rango superior	5,689	7,181	13,15	14,18
	por ciento			
Tasa anual de crecimiento				
Valor de rango inferior	Nota ...: no aplica	3.9	7.9	4.2
Valor de rango superior	Nota ...: no aplica	3.8	7.8	4.4
... no aplicable				
Fuente: Estadísticas de Canadá, tabulación especial.				

3.3.4. OCDE

Perspectivas y medidas clave

La primera perspectiva se basa en el gasto de las empresas en almacenamiento de datos, utilizando datos de tablas de uso y estadísticas empresariales. Se estima que las empresas en Estados Unidos gastaron más de 36 mil millones de dólares en almacenamiento de datos en 2017. Esta perspectiva depende de la disponibilidad de datos detallados de gastos por la línea de productos y los detalles de suministro de productos en otros países.

La segunda perspectiva se centra en los ingresos generados por las firmas que crean y venden bases de datos y productos asociados. Estas actividades representan un valor estimado de más de 60 mil millones de dólares en Estados Unidos para 2017, con variaciones en otros países debido a la disponibilidad de datos estadísticos detallados.

La tercera perspectiva considera el valor de las empresas impulsadas por datos, identificadas a partir de información recopilada en la web y la relacionada con los códigos de acciones utilizados para obtener datos de capitalización de mercado. Estas empresas han experimentado un crecimiento más rápido que



otras empresas cotizadas en el NASDAQ y NYSE, con una capitalización de mercado combinada de 5 billones de dólares en 2020.

La cuarta perspectiva analiza los flujos comerciales y los flujos de datos, comparando diferentes medidas del comercio de "productos entregables digitalmente". Estados Unidos destaca como el centro más grande, seguido de otros países como Alemania, India, Irlanda, Francia, Países Bajos y Reino Unido. Las estimaciones sitúan el valor de las exportaciones entregables digitalmente entre 36 mil millones y 1.2 billones de dólares, dependiendo de las definiciones utilizadas para los productos.

Desafíos y enfoques en la valoración de datos

El documento reconoce la falta de consenso sobre las mejores prácticas para valorar los datos en el contexto del SCN. Se mencionan tres enfoques teóricos principales: basado en el mercado, basado en el costo y basado en los ingresos. Sin embargo, ninguno de ellos ha sido establecido como un método ampliamente aceptado.

El enfoque basado en el costo ha demostrado ser el más propicio para la experimentación en los países, utilizando el enfoque estándar de la SCN de suma de costos. Por ejemplo, Statistics Canadá ha estimado que la inversión en activos de datos en Canadá fue de entre 29,5 mil millones y 40,1 mil millones de dólares en 2018.

La Oficina de Análisis Económico de los Estados Unidos también ha desarrollado trabajos similares utilizando un enfoque de suma de costos y generando estimaciones preliminares para la inversión en datos de aproximadamente 74,9 mil millones de dólares en 2017.

Aunque se mencionan otros enfoques y trabajos académicos, no existe un método establecido y replicable para valorar los datos en el contexto del SCN. Se destaca la importancia de continuar investigando y debatiendo sobre el tema para desarrollar enfoques más sólidos y coherentes.

3.3.5. Estados Unidos

En una investigación realizada en 2018 por parte de la oficina de análisis económico y dos universidades, se pudo observar que a partir de los datos se están intercambiando bienes o servicios, incluso algunas personas dan sus datos para obtener beneficios gratuitamente. Esto mismo ocurre con las grandes empresas que obtienen beneficios económicos generando servicios a terceros con los datos que recopilan, que al recombinarlos o agregar alguna información tienen un nuevo valor.

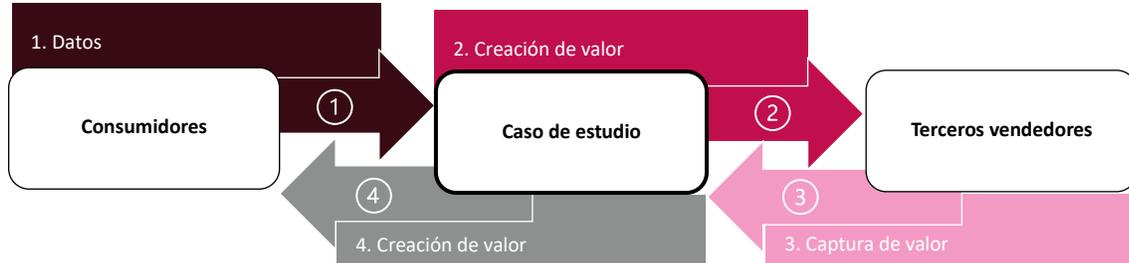
En uno de estos estudios tomaron la definición de servicios digitales de la OCDE para conocer la actividad de los datos y las estrategias que usan para monetizarlos⁴³. Para ello, seleccionaron siete tipos de plataformas en línea y revisaron un caso de estudio para cada tipología. En la Figura 8 se presenta la

⁴³ Disponible en: <https://www.bea.gov/system/files/papers/20190220ValueofDataLiNireiYamanaforBEAworkingpaper.pdf>



forma en que se relacionan los consumidores o los usuarios con la empresa (caso de estudio) y los terceros. La información para cada caso de estudio se presenta en la Tabla 13.

Figura 8. Representación de la creación de valor de los datos en casos de estudio



Fuente: adaptado de Value of Data: There's No Such Thing as a Free Lunch in the Digital Economy (2019).

Tabla 13. Creación de valor de los datos por tipología de plataforma

	Caso de estudio	1. Datos	2. Creación de valor	3. Captura de valor	4. Creación de valor
I. Plataforma de comercio electrónico	Amazon Marketplace es una plataforma que ofrece una amplia gama de productos ofrecidos por terceros y facilita la compra a los consumidores.	<ul style="list-style-type: none"> • Flujos de clics, compras, reseñas y ubicaciones. • Más de 100 millones de usuarios principales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener acceso a uno de los mercados de comercio más grandes del mundo. • Obtener un mejor pronóstico de la demanda. • Servicios de consultoría y gestión logística. • Otros servicios de orientación de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisiones (30%), ingresos por servicios de segmentación de datos. • Comercio electrónico: 10% de las ventas minoristas del EE. UU. - Amazon: 43% de participación de mercado - Vendedores de terceros: 50,5% del comercio electrónico de Amazon. • Comisión EE. UU. 2017: \$41.8 billones; Adv rev: EE. UU. \$3 billones; servicio de datos premium 2018 EE. UU. \$18 billones (e). 	<ul style="list-style-type: none"> • Beneficios de compra como ahorro de tiempo, precios más baratos, más selecciones, recomendaciones, etc.
II. Plataforma de intercambio en línea	Booking.com una plataforma que permite la compra de viajes en línea, conectando a los consumidores con propietarios de hoteles u otros inmuebles (habitaciones privadas).	<ul style="list-style-type: none"> • Flujos de clics, compras, reseñas y ubicaciones. • Número de propiedades listadas: 28,9 millones • Número de destinos: 137.791. • Número de países: 229. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de precios, previsión de la demanda, acceso a uno de los mercados en línea más grandes del mundo, entre otros. • Ayuda a reducir el inventario de productos altamente perecederos o monetizar habitaciones infrutilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisiones/ingresos compartidos (15%) ingresos por servicios de segmentación de datos. • 2017 EE. UU. \$11,8 billones (ventas de reserva); más de 1,5 millones de habitaciones reservadas por noche. • Publicidad y otros ingresos <7% de las ventas totales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ahorro de tiempo, tasas de descuento, costos de transacción más bajos, ofertas de paquetes, más selecciones, recomendaciones, reseñas, etc.



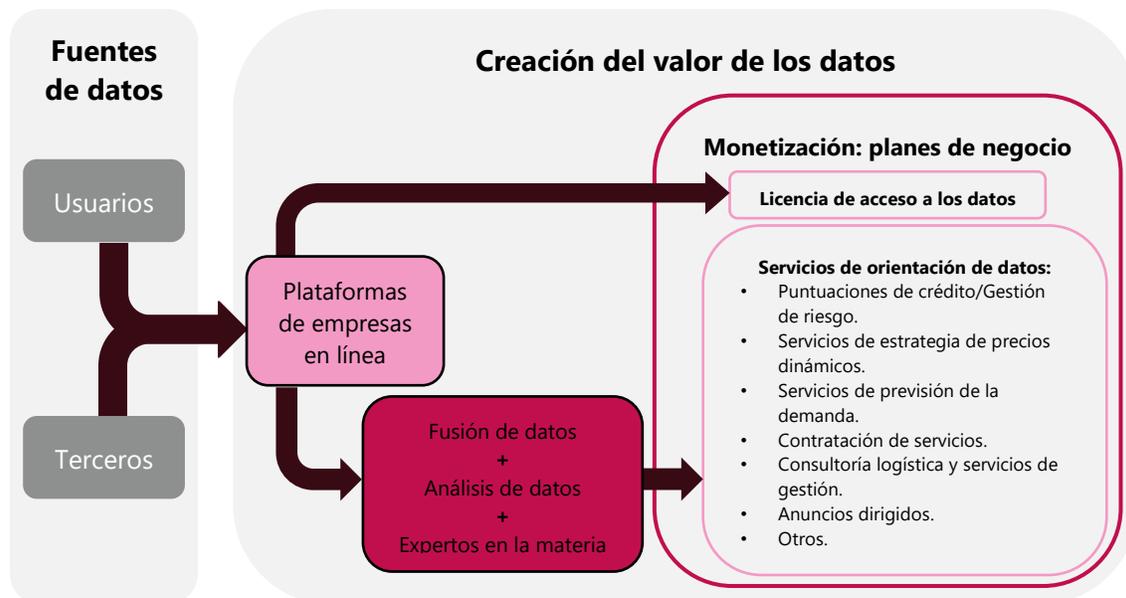
	Caso de estudio	1. Datos	2. Creación de valor	3. Captura de valor	4. Creación de valor
III. Plataforma de tecnología financiera	Ant Financial es la plataforma financiera en línea más grande de China que facilita las transacciones financieras entre instituciones financieras, comerciantes y consumidores. Por un lado, ofrece a los consumidores y las microempresas una forma de acceder al crédito que antes no estaba disponible. Por otra parte, permite a las entidades financieras llegar a clientes que antes no tenían historial crediticio.	<ul style="list-style-type: none"> • Flujos de clics, consumo diario y comportamientos de préstamos, ubicaciones e información de cuentas bancarias. • Número de usuarios: 870 millones de usuarios activos en todo el mundo (principalmente en China). • Más de 200 bancos, 60 compañías de seguros y más de 700.000 tiendas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación crediticia/gestión de riesgos más económica y servicios de orientación de datos. • Ayuda a que los bancos lleguen a clientes que no tenían historial crediticio. • Dirigen la demanda y los servicios de calificación crediticia a proveedores como hoteles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisiones e ingresos por intereses, ingresos por publicidad y otros ingresos por segmentación de datos. • Utilidad neta estimada de Alipay en 2017: 1 billón de dólares (54,3% de participación de mercado en China). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda al consumidor a obtener préstamos más baratos. • Métodos de pago más fáciles y flexibles. • Solución más rápida para el crédito.
IV. Plataforma de servicios de redes sociales en línea	LinkedIn es una plataforma de servicios líder en negocios y orientada al empleo que facilita la creación de redes profesionales. Por un lado, permite a las personas publicar sus currículos y conectar con amigos profesionales, asimismo, puede facilitar la búsqueda de empleo, permite a los empleadores publicar trabajos y buscar posibles candidatos.	<ul style="list-style-type: none"> • Flujos de clics, redes sociales, preferencias de trabajo y vistas. • Número de usuarios: 500 millones y 43.000 clientes corporativos en 200 países. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costos de contratación y de búsqueda más baratos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisiones, ingresos por publicidad dirigida y otros ingresos por servicios de orientación de datos. • La mayoría de los ingresos provienen de la venta de acceso a los datos de sus miembros. • Ingresos en 2015: 2,9 billones de dólares. • En 2016 Microsoft compró LinkedIn por 26,4 billones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de empleo, cursos en línea y oportunidad de crear redes de contactos.
V. Plataforma de emparejamiento en línea	Aunque las características de eBay son similares a las del tipo de plataforma de comercio electrónico, pero la OCDE la clasifica como una plataforma de emparejamiento. eBay es líder en subastas en línea que facilita las ventas.	<ul style="list-style-type: none"> • Secuencias de clics, historiales de ofertas y pagos. • Número de usuarios: 175 millones de usuarios activos. • Más de 30 países. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marketing, donaciones, oferta especial por el canal de ventas, servicios de segmentación de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisiones e ingresos por anuncios dirigidos y otros ingresos por servicios de orientación de datos. • eBay Analytics: 5.000 analistas de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Más barato y con más opciones: nuevas y de segunda mano, colecciones especiales.



	Caso de estudio	1. Datos	2. Creación de valor	3. Captura de valor	4. Creación de valor
VI. Plataforma de colaboración colectiva en línea	Waze facilita el intercambio de datos entre los conductores, puede avisar sobre accidentes, atascos, velocidad y otra información sobre las condiciones de la carretera como actualizaciones de tráfico en tiempo real, rutas, precios de combustible más baratos cercanos y otras alertas específicas de la ubicación. Respecto al flujo de datos, Waze recopila información de mapas, tiempos de viaje, información de tráfico y ubicaciones de los conductores. Luego realiza análisis de datos para proporcionar servicios de orientación a los conductores.	<ul style="list-style-type: none"> • Datos de mapas, tiempo de viaje, información de tráfico y ubicaciones. • 100 millones de usuarios activos mensualmente. • 185 países. 	<ul style="list-style-type: none"> • Publicidad y marketing basados en la ubicación (ej. estrategia de precios en vallas publicitarias) y otros servicios de orientación de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos de servicio de focalización de datos, incluidos los ingresos por publicidad dirigida. • Google compró Waze en 2013 por 1,3 billones de dólares para agregar datos sociales a su negocio de mapas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizaciones de tráfico en tiempo real, rutas, precios de combustibles más baratos, cerca y otras alertas específicas de ubicación.
VII. Plataforma de búsqueda en línea	La búsqueda de Google es actualmente la plataforma en línea más popular del mundo. Brinda a las personas una forma gratuita, conveniente y relevante de obtener información al instante. Igualmente, permite a los anunciantes y los proveedores de contenido llegar a uno de los usuarios más grandes del mundo de manera más efectiva. También permite a los proveedores de contenido agregar funciones de búsqueda a sus páginas web y monetizar su contenido.	<ul style="list-style-type: none"> • Términos de búsqueda, preferencia revelada, comportamientos de navegación, secuencias de clics, ubicaciones, datos demográficos, idioma, etc. • 1 billón de usuarios/3,5 billones de búsquedas al día. • Más de 115 países. 	<ul style="list-style-type: none"> • Google Analytics: servicios de orientación de datos. • Acceso a una gran base de usuarios. • Anunciantes: aumenta el ROI gracias a los anuncios dirigidos; proveedores de contenidos: monetizar sus contenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comisiones, ingresos por servicios de segmentación de datos/más de 4 millones de anunciantes de Google/el sitio web más popular del mundo. • En 2017 obtuvo ingresos por publicidad de 95,4 billones de dólares; Booking Holdings gastó 3 billones de dólares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gratis, conveniente y relevante para obtener información.

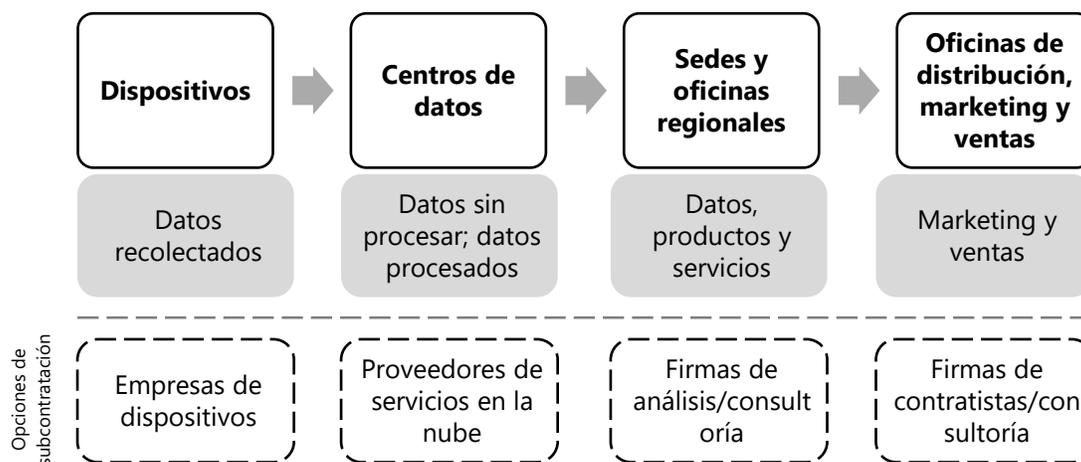
Fuente: adaptado de Value of Data: There's No Such Thing as a Free Lunch in the Digital Economy (2019).

Con este modelo se observa que las plataformas obtienen la información de usuarios y terceros, con ello, utilizan dos formas de monetizar los datos (ver Figura 9). Una forma es otorgando licencias de acceso a los datos de los clientes, así como las empresas de análisis de datos porque es poco probable que una empresa utilice todo el potencial de los datos sin tener las capacidades internas de análisis de datos o monetización de estos. La otra forma es proporcionar servicios de orientación de datos a clientes, como vendedores externos, lo cual requiere habilidades técnicas internas en fusión de datos, análisis de datos y expertos en la materia para producir un plan de negocios basado en datos y así ofrecer un servicio de focalización de datos que puede generar ingresos para la empresa.

**Figura 9. Creación del valor de los datos**

Fuente: adaptado de Value of Data: There's No Such Thing as a Free Lunch in the Digital Economy (2019).

En la cadena de suministro física de monetización de datos (Figura 10), las empresas tienen la opción de tercerizar en cada etapa de la cadena. Esto implica unos costos de adquisición de tráfico (TAC por sus siglas en inglés), es decir, los costes de acceder a un grupo de consumidores para adquirir sus datos. Otra forma de tercerizar es cuando las empresas subcontratan el almacenamiento de datos a proveedores de servicios en la nube. Estos servicios generan beneficios de ahorro en costos, flexibilidad, tiempo y capacidad.

Figura 10. Cadena de suministro física de monetización de datos

Fuente: adaptado de Value of Data: There's No Such Thing as a Free Lunch in the Digital Economy (2019).



3.4. Conclusiones

A partir de la revisión de referentes internacionales se concluye lo siguiente:

- Durante los últimos años, el gobierno del Reino Unido ha tomado pasos significativos para fortalecer la posición del país como líder mundial en la innovación basada en datos. El gobierno resalta algunos de los retos clave que necesitará abordar, como: proveer claridad sobre la propiedad y el control de datos; mantener un marco de protección de los datos fuerte y de confianza; hacer efectivo el uso de datos del sector público; manejar la interoperabilidad y los estándares, y facilitar el compartir datos de forma segura, legal y adecuada. Al igual que mantener un entorno seguro y confiable, el gobierno tiene un papel importante que cumplir en establecer las bases de una economía basada en los datos exitosa. Esto significa dirigir la atención en políticas que mejoren el flujo de datos a través de la economía y asegurar que aquellas compañías que desean innovar tengan acceso adecuado a datos de alta calidad y bien mantenidos.
- Statistics Canadá infiere que estos son los primeros pasos para medir el valor económico de los datos e implica una serie de suposiciones que deben probarse, por lo que las estimaciones numéricas son provisionales y por ello se presentan como rangos en lugar de valoraciones puntuales. Estas estimaciones indican gastos de inversión significativos, crecientes y existencias de capital en datos, bases de datos y ciencia de datos.
- El documento de la OCDE proporciona una visión general de los enfoques utilizados para medir el valor económico de los datos. Se destaca la necesidad de seguir investigando y debatiendo para desarrollar enfoques más sólidos y coherentes en la valoración de los datos en el contexto del SCN. Se mencionan perspectivas basadas en gastos empresariales, ingresos generados por bases de datos, valor de empresas impulsadas por datos y vínculos entre flujos comerciales y flujos de datos. Aunque se han propuesto enfoques como valor basado en el mercado, en el costo y en los ingresos, no existe consenso sobre el método más adecuado.

3.5. Recomendaciones

Es importante conocer el flujo de datos que manejan las empresas con el objetivo de analizar las características de las empresas que adquieren servicios en la nube, y como eso ha generado impacto en su operación. Esto implica contar con una gran capacidad digital en la cual se puede empezar a trabajar involucrando el uso de las IA.

Con la información que se tiene hasta el momento se puede calcular el valor de los datos teniendo en cuenta los costos laborales incurridos en su producción más la mano de obra no directa asociada y otros costos, como los costos asociados de gestión de recursos humanos y control financiero, electricidad, mantenimiento de edificios y servicios de telecomunicaciones, siguiendo uno de los ejemplos de Canadá. Otra forma sería con el valor comercial que se transaccionen, en ese caso es importante generar una reglamentación.

4.

**Buenas prácticas para la
medición de la inversión
extranjera directa**



4. Buenas prácticas para la medición de la inversión extranjera directa

4.1. Resumen

En el marco del proyecto de adhesión de Colombia a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), anunciada por el Gobierno Nacional en enero del 2011, el país debe cumplir con los requisitos exigidos en los comités de discusión, entre los cuales se encuentra el Working Group on International Investment Statistics (WGIIS).

En agosto de 2015 se inició el grupo de trabajo conjunto entre el DANE, el Banco de la República, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Presidencia de la República para la implementación de la Encuesta Anual de Inversión Directa (EAID), un instrumento a partir del cual se busca complementar la información sobre inversión extranjera directa que publica el Banco de la República mediante la implementación del estándar Marco de Inversión Extranjera Directa (BMD4) de la OCDE. Si bien Colombia cumple con el estándar de inversión directa definido en el manual de balanza de pagos y posición de inversión internacional del FMI, se requirió realizar una encuesta específica a las empresas que realizan Inversión Extranjera Directa (IED) e incluir variables adicionales de interés que complementan el conocimiento de las características de la IED.

La información estadística es un elemento fundamental para la toma acertada de decisiones, y que, por tanto, es imprescindible contar con información oportuna y de calidad que permita valorar y medir la realidad económica y social del país. El DANE elaboró la metodología y realizó el levantamiento de información para medir la inversión extranjera directa y la inversión que Colombia realiza en el exterior; asimismo, con la participación del Banco de la República en el diseño temático, se desarrollaron dos pruebas piloto, la primera en 2016 y la segunda en 2017. Estas pruebas fueron una puesta en escena, en pequeña escala, de los instrumentos elaborados para el desarrollo de la operación estadística, lo que permitió poner a prueba la metodología de entrevista, los instrumentos para la recolección de datos y las aplicaciones desarrolladas para la consistencia, el procesamiento y el análisis de información.

En 2018 y 2019 se avanzó en la conformación del directorio a partir de los registros cambiarios suministrados por el Banco de la República para disponer de un universo estadístico y seleccionar la muestra para la encuesta definitiva. Sin embargo, por no disponer de presupuesto, no se realizó la encuesta.

En 2020 se realizaron mejoras adicionales al formulario y en general a la metodología, incluyendo preguntas de caracterización y regionalización de la inversión y se implementa la primera encuesta definitiva, con año de referencia 2019.

En el 2021 se publican los Resultados EAID 2019 en junio. En el segundo semestre se aplica la segunda EAID, con año de referencia 2020. En el 2022 se realiza la publicación de resultados EAID 2020 el 29 junio de 2022. Se da inicio en agosto 2022 al tercer operativo de la EAID, con año de referencia 2021 y



se termina la recolección en diciembre 2022. En el 2023, se presentan los resultados EAID 2021 el 31 de mayo de 2023.

Bajo este contexto inicial el DANE, como coordinador del SEN, atendiendo las necesidades de información estratégica y siguiendo las recomendaciones y las buenas prácticas internacionales, avanza en la implementación del estándar Marco de Inversión Extranjera Directa (BMD4) definido por la OCDE. Este estándar busca la actualización y la medición eficaz y útil de los flujos, las rentas y los saldos de la inversión directa.

La construcción de un sistema de información integral enmarcado en los estándares internacionales de medición de la inversión directa facilita el análisis y la comparación de la información nacional en el contexto internacional. Adicionalmente, es posible identificar los países de los que se recibe o a los que se envía el capital y las actividades económicas más atractivas para la inversión.

Las principales razones para medir la inversión directa son las siguientes:

- Es una de las fuentes de recursos externos de largo plazo que financia, tanto la ejecución de proyectos productivos como el desbalance externo de Colombia.
- Tiene una intención de permanencia en el país mayor que otros flujos de capital como la inversión de portafolio.
- Contribuye a modernizar la capacidad productiva y a mejorar la competitividad del país.
- Mejora la transferencia de conocimiento entre Colombia y el mundo.
- Contribuye a la integración y la profundización financiera.
- Cuando las compañías residentes invierten en el exterior se convierten en multinacionales, diversifican riesgos, y explotan oportunidades de negocios en los mercados internacionales.
- En el escenario de buena marcha de los negocios de las compañías residentes en el extranjero se observará una mejora en los resultados empresariales y en la generación de divisas para el país.

En este contexto, el DANE implementó una operación estadística que además de complementar la información sobre inversión extranjera directa que publica el Banco de la República, permite fortalecer el conocimiento y la medición de los flujos, las rentas y los saldos de inversión directa.

La Encuesta de Inversión Extranjera Directa investiga la estructura de propiedad de capital de las empresas, identificando, entre otras variables, los países de origen-destino, las participaciones accionarias, los flujos, las rentas y los saldos generados en el exterior por las empresas residentes en Colombia y lo recibido por empresas residentes colombianas desde el exterior. Incluye temas de caracterización del uso de la inversión, la creación de nuevo capital o la adquisición del existente y los departamentos donde se materializan los flujos financieros recibidos por empresas colombianas.



Al ser la inversión extranjera directa una temática donde se siguen discutiendo y consolidando las mejores prácticas para medir de la mejor manera distintos escenarios de inversión directa, surge la necesidad de poder contar con referentes internacionales que permitan fortalecer constantemente la manera de capturar, analizar y presentar la información recolectada. En ese orden de ideas, aunque se cuenta con documentos bases y de referencia internacional, es importante sintetizar y conocer cómo están manejando o abordando los distintos referentes y aspectos como:

- El manejo de la inversión directa de fuentes especiales que se manejan dentro de los fondos de capital privado, los fondos de capital colectiva y los patrimonios autónomos.
- Las fuentes de información, las consideraciones y las generalidades de la inversión directa sostenible.
- Profundizar en temáticas como los aportes y los reembolsos de capital en especie, las deudas entre filiales, la reinversión de utilidades y los patrimonios negativos.
- Profundizar en los conceptos de Brownfield y Greenfield.
- Inversión rontripping y las consideraciones a tener en cuenta con la ID.

4.2. Síntesis de hallazgos

A continuación, en la Tabla 14 se presenta una breve descripción de los principales hallazgos en la revisión de referentes internacionales sobre la medición de la inversión extranjera.

Tabla 14. Principales hallazgos sobre las buenas prácticas para la medición de la inversión extranjera directa

Referente	¿Cómo se está midiendo la inversión extranjera directa?
Chile	El Banco Central de Chile recomienda el cálculo de la Inversión Extranjera Directa basada en la Cuarta Edición de la Definición Marco de Inversión Extranjera Directa (BD4) de la OECD y el Manual de Balanza de Pagos del FMI. La BD4 recomienda dos enfoques analíticos, aplicación del principio activo/pasivo para la difusión de cifras agregadas y la aplicación del principio direccional para la difusión detallada según el país de contrapartida y por sector de actividad económica.
España	En España la Secretaría de Estado de Comercio produce la operación estadística de inversión directa en la que se tienen datos de las operaciones de inversión directa hacia España o desde España hacia el exterior y también se cuentan con la operación estadística del Banco de España que tienen estadísticas de inversión directa publicados en Balanza de Pagos; estas dos tienen diferencias metodológicas en cuanto al manejo que le dan a la información.
Australia	En Australia se utiliza la operación estadística "Balance of Payments and International Investment Position, Australia" para analizar y registrar las transacciones financieras y las inversiones internacionales del país. La International Investment Position (IIP) muestra el valor de los activos y los pasivos financieros extranjeros de Australia,



Referente	¿Cómo se está midiendo la inversión extranjera directa?
	dividiéndose en categorías como activos financieros frente a no residentes y pasivos financieros frente a no residentes.
Reino Unido	En el Reino Unido la Oficina de Estadísticas Nacionales (Office for National Statistics) y el Departamento de Comercio Exterior (Department for International Trade) se encargan de producir la operación estadística de inversión extranjera directa. La Oficina de Estadísticas Nacionales tiene en cuenta la inversión de compañías del país en el extranjero y la inversión de compañías extranjeras en el país, incluyendo los flujos de inversión, el posicionamiento y las ganancias, por país, componente e industria. El Departamento de Comercio Exterior produce los resultados de la inversión al interior del país.
Canadá	Statistics Canadá considera la inversión directa como un componente crucial de la posición de inversión internacional de Canadá, representando la inversión de entidades canadienses en empresas en otros países, con una influencia duradera en la gestión. Además, el programa estadístico de Posición de Inversión Internacional de Canadá (IIP) recopila información sobre activos y pasivos financieros con no residentes. Este programa junto con la balanza de pagos internacionales, son fundamentales para comprender la situación financiera y económica de Canadá, proporcionando datos esenciales sobre inversión directa y transacciones económicas entre residentes y no residentes.
Estados Unidos	En Estados Unidos la inversión directa implica que una persona residente en un país ejerce control o un grado significativo de influencia sobre la gestión de una empresa comercial residente en otro país. Solo la inversión extranjera en los Estados Unidos que es inversión directa está cubierta por siete encuestas de inversión directa de BEA que pueden presentarse electrónicamente a través del sistema eFile de BEA.

Fuente: DANE a partir de las revisiones de referentes.

4.3. Revisión de referentes

En esta sección se presentará de forma sintetizada la revisión de referentes internacionales.

4.3.1. Chile

El Banco central de Chile ha incorporado cambios metodológicos en las estadísticas de Inversión Extranjera Directa asociados con la incorporación de recomendaciones del nuevo Manual de Balanza de Pagos del Fondo Monetario Internacional y la Cuarta Edición de la Definición Marco de Inversión Extranjera Directa (BD4) de la OECD, que incluyen ajustes y reclasificación en el tratamiento de algunas operaciones. La metodología de cálculo de IED aplicada desde 2012 incorpora a los stocks de inversión, la valoración del mercado en el caso de las empresas listadas en Bolsa en el efecto precio de la posición de inversión internacional, sin embargo, la actualización toma en cuenta la capitalización bursátil de cada empresa en forma individual.



La BD4 define la inversión directa como *“Una categoría de inversión transfronteriza realizada por una entidad residente en una economía, con el objetivo de establecer un interés de largo plazo en una empresa que reside en una economía diferente de la del inversor directo”*. En este contexto, recomienda dos enfoques analíticos para la presentación de los datos:

- Aplicación del principio activo/pasivo para la difusión de cifras agregadas: los derechos y las obligaciones sobre los valores financieros se clasifican dependiendo de si representan un activo o un pasivo para la economía compiladora, por lo tanto, toda operación de inversión directa realizada por entidades chilenas en el extranjero se considera activo de IED y del mismo modo, toda inversión directa de entidades no residentes en Chile se considera pasivos de IED.
- Aplicación del principio direccional para la difusión detallada según país de contrapartida y por sector de actividad económica: es aplicado a la desagregación por país y sector económico y busca agregar un componente analítico que es el impacto de la dirección de la influencia o el control asociado a las operaciones de IED. Este principio organiza las transacciones de acuerdo con la dirección que presentan la relación de IED, es decir, se habla de IED desde el exterior (inward) si la influencia que da origen a la relación proviene del extranjero, y se habla de (outward) si la afluencia que da origen a la relación nace en Chile (país compilador).

Tabla 15. Ampliación del principio activo/pasivo

Operación	Descripción
Activos de IED que registra Chile	Inversión de inversionistas directos chilenos en empresas receptoras en el exterior.
	Operaciones de inversión de empresas de inversión directa residentes en Chile, en sus inversionistas directos en el exterior (inversión "reversa").
	Operaciones de inversión de empresas de inversión directa residentes en Chile, en empresas relacionadas en el exterior.
Pasivos de IED que registra Chile	Inversión de inversionistas directos extranjeros en empresas receptoras residentes en Chile.
	Operaciones de inversión de empresas de inversión directa residentes en el exterior, en sus inversionistas directos chilenos (inversión "reversa").
	Operaciones de inversión de empresas de inversión directa residentes en el exterior, en empresas relacionadas que residen en Chile.

Fuente: DANE, a partir de información de Banco Central de Chile⁴⁴.

⁴⁴ Disponible en <https://si2.bcentral.cl/public/pdf/estudios-economicos-estadisticos/pdf/see102.pdf>

**Tabla 16. Cálculo de inversión en el exterior**

Inversión en el exterior
Inversiones por parte de inversores directos residentes en el país declarante, en empresas de inversión directa residentes en el extranjero.
-
Inversiones mutuas o cruzadas por parte de empresas de inversión directa residentes en el extranjero, en sus inversores directos residentes en el país declarante.
+
Inversiones por parte de empresas hermanas residentes en el país declarante, en empresas hermanas residentes en el extranjero, cuando la matriz de control final de la empresa hermana que invierte es también residente en el país declarante.
-
Inversiones por parte de empresas hermanas residentes en el extranjero, en empresas hermanas residentes en el país declarante, cuando la matriz de control final de la empresa hermana receptora de la inversión es residente en el país declarante.

Fuente: DANE, a partir de información de Banco Central de Chile⁴⁵.

Tabla 17. Cálculo de inversión en la economía declarante

Inversión en la economía declarante
Inversiones por parte de inversores directos residentes en el exterior en empresas de inversión directa residentes en el país declarante.
-
Inversiones mutuas o cruzadas por parte de empresas de inversión directa residentes en el país declarante, en sus inversores directos residentes en el extranjero.
+
Inversiones por parte de empresas hermanas residentes en el extranjero, en empresas hermanas residentes en el país declarante, cuando la matriz de control final de la empresa hermana que es receptora de la inversión no es residente en el país declarante.
-
Inversiones por parte de empresas hermanas residentes en el país declarante, en empresas hermanas residentes en el extranjero, cuando la matriz de control final de la empresa hermana que invierte afuera no es residente en el país declarante.

Fuente: DANE, a partir de información de Banco Central de Chile⁴⁶.

⁴⁵ Disponible en: <https://si2.bcentral.cl/public/pdf/estudios-economicos-estadisticos/pdf/see102.pdf>

⁴⁶ Disponible en: <https://si2.bcentral.cl/public/pdf/estudios-economicos-estadisticos/pdf/see102.pdf>



Caso práctico: si un inversionista directo neozelandés del rubro lácteo invierte en una empresa receptora chilena, estableciendo influencia significativa o control de ella, se trata de una operación de IED desde el exterior. Por el contrario, si un inversionista residente en Chile del rubro comercio realiza una inversión directa en Colombia, se trata de una operación de IED hacia el exterior para la economía compiladora (que es Chile).

4.3.2. España

La Secretaría de Estado de Comercio de España publica los boletines de flujos de inversiones exteriores que contienen los datos de las operaciones de inversión directa hacia España o desde España hacia el exterior. Esta información se recoge a través de las declaraciones de inversiones desde y hacia el exterior realizadas por los titulares de inversión obligados a declarar. Los datos de flujos muestran la historia de la inversión de la sociedad extranjera inversora o en la sociedad extranjera receptora a lo largo de un periodo de tiempo.

Las estadísticas de flujos de inversión de la Secretaría de Estado de Comercio están basadas en las directrices y las prácticas recomendadas a nivel internacional por el 6º Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional del FMI y la IV Definición de Referencia de la OCDE, en la cual consideran los flujos de inversión exterior directa, como aquellas operaciones en las que el inversor pretende ejercer un control o una influencia en la dirección y la administración de una empresa que opera fuera del territorio en el que reside. Se estima que ese control se consigue cuando la participación del inversor en el capital de la empresa alcanza o supera el 10%.

Las estadísticas de operaciones de inversión directa se obtienen de la información que recoge el Registro de Inversiones Exteriores (RIE) a partir de las declaraciones de los inversores. En el caso de la inversión extranjera en España y la inversión española en el exterior la inversión bruta recoge las operaciones de inversión de la siguiente manera:

Tabla 18. Inversión bruta extranjera en España y española en el exterior

Inversión extranjera en España	Inversión española en el exterior
<ul style="list-style-type: none">Sociedades españolas no cotizadas cualquiera que sea la participación en su capital.	<ul style="list-style-type: none">Sociedades domiciliadas en el exterior no cotizadas cualquiera que sea la participación en su capital.
<ul style="list-style-type: none">Sociedades españolas cotizadas siempre que la participación en su capital sea superior al 10%.	<ul style="list-style-type: none">Sociedades domiciliadas en el exterior cotizadas siempre que la participación en su capital sea superior al 10%.
<ul style="list-style-type: none">Sucursales de empresas extranjeras.	<ul style="list-style-type: none">Sucursales en el exterior.



<ul style="list-style-type: none">• Otras formas de inversión en entidades o contratos registrados en España (fundaciones, cooperativas, agrupaciones de interés económico) en las que el capital invertido sea superior a 3.005.060,52 euros.	<ul style="list-style-type: none">• Otras formas de inversión en entidades o contratos registrados en el exterior (fundaciones, cooperativas, agrupaciones de interés económico) en las que el capital invertido sea superior a 1.502.530,26 euros.
--	---

Fuente Tomado de Secretaría de Estado de Comercio de España.

El boletín de flujos de inversiones también incluye información de desinversiones la cual se define como cualquier reducción, liquidación parcial o total de una inversión, así como la venta parcial o total de la misma según aplique (Inversión extranjera en España o Inversión española en el exterior). Este documento tiene en cuenta la figura de Entidades de Tenencia de Valores Extranjeros (ETVE), que son sociedades residentes en España dedicadas a la tenencia de participaciones de sociedades situadas en el exterior.

Las ETVE son sociedades en las que invierten residentes extranjeros que utilizan la sociedad holding radicada en España para efectuar sus inversiones en el extranjero sin tener que tributar por los dividendos y las ganancias de capital procedentes de la tenencia de acciones en sociedades extranjeras. Además, cuentan con la ventaja de la exención en el Impuesto de la Renta sobre los no Residentes (IRNR), para el caso de reparto de beneficios o de ganancias por la desinversión, obtenidas por los socios extranjeros, lo que facilita que el inversor extranjero pueda invertir y desinvertir en la ETVE sin tributar de acuerdo con el IRNR español⁴⁷.

Adicionalmente, se mencionan otras operaciones registradas que son aquellas operaciones que implican cambio de titularidad de la inversión, pero que no suponen variación en la posición inversora de un país frente al exterior.

Dentro de la inversión extranjera son operaciones como:

- Transmisiones entre no residentes, de activos o participaciones en empresas residentes.
- Reestructuración de activos en España dentro de un mismo grupo empresarial cuya matriz es no residente.

Para la inversión española en el exterior son operaciones como:

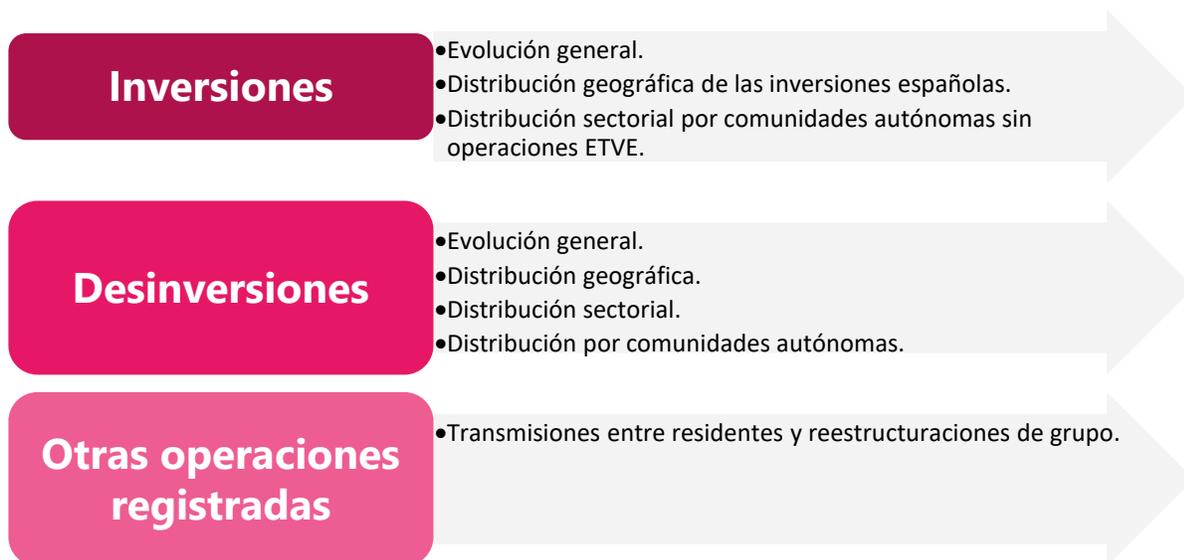
- Transmisiones entre residentes, de activos o de participaciones en empresas no residentes.
- Reestructuración de activos en el exterior dentro de un mismo grupo empresarial dominado por una empresa residente.

La desagregación de información que tiene en el boletín de flujos de inversiones es la siguiente:

⁴⁷ Disponible en: https://comercio.gob.es/InversionesExteriores/Publicaciones/Documents/Nota_Metodologica_Flujos-1.pdf

**Figura 11. Inversiones extranjeras en España**

Fuente: adaptación propia con información de Secretaría de Estado de Comercio de España.

Figura 12. Inversiones españolas en el exterior

Fuente: adaptación propia con información de Secretaría de Estado de Comercio de España.

Por otra parte, es de vital importancia mencionar las estadísticas sobre inversión directa publicados en Balanza de Pagos por el Banco de España, los cuales difieren metodológicamente de los flujos de inversiones exteriores (información que recoge el Registro de Inversiones Exteriores (RIE)) que se han expuesto; las principales diferencias son las siguientes:



Figura 13. Diferencias entre estadísticas de Flujos de Inversión y Estadísticas de inversión directa del Banco de España

- Los datos de Inversión directa de Balanza de Pagos siempre son valores netos e incluyen: reinversión de beneficios, inversión de particulares en inmuebles y flujos de financiación entre empresas relacionadas. Estos conceptos no están incluidos en los datos del RIE, pues la legislación actual no obliga a declararlos. El RIE obtiene los datos de inversión bruta y de liquidaciones de inversión, a partir de los cuales se puede calcular la inversión neta.

- El RIE contabiliza la inversión en el momento de formalizarse la operación, es decir de acuerdo con el principio del devengo. No tiene en cuenta cómo se produce el desembolso de la operación. En Balanza de Pagos también se basa en el criterio de devengo, aunque pueden existir casos en los que sea difícil su aplicación. La forma de financiación de una operación de inversión directa puede implicar diferencias temporales entre la contabilización de las operaciones por su devengo y por su liquidación (desembolso) efectiva.

- En cuanto a la asignación geográfica y sectorial, el Banco de España utiliza siempre el país y el sector de primera contrapartida, mientras que el RIE obtiene datos de la inversión extranjera en España en función del país de primera contrapartida y en función del país del inversor último. Para la inversión española en el exterior solo se utiliza el país de primera contrapartida o inmediato. En lo que se refiere a sectores, la inversión española al exterior dispone de información sobre el sector de origen de la empresa española inversora y sobre el sector de destino de su inversión en el exterior, mientras que en la inversión extranjera en España solo se conoce el sector de la empresa participada, es decir, el sector de destino.

- En la Balanza de Pagos, los datos recogen solo las transacciones netas, es decir las adquisiciones por residentes de activos frente a no residentes, menos sus ventas y sus amortizaciones, en los activos y las adquisiciones por no residentes de activos emitidos por residentes, menos sus ventas y sus amortizaciones, en los pasivos. El RIE recoge valores brutos de la inversión y a través del conocimiento de las desinversiones calcula los valores netos.

- En Balanza de Pagos no se diferencian las operaciones de inversión en función de su naturaleza (ETVE y no ETVE). El RIE distingue entre operaciones de inversión ETVE y no ETVE.

Fuente: tomado de Secretaría de Estado de Comercio de España.



4.3.3. Australia

En Australia se puede acceder a información detallada sobre la Inversión extranjera directa a través de la operación estadísticas "Balance of Payments and International Investment Position, Australia"⁴⁸. Esta es utilizada para analizar y registrar las transacciones financieras y las inversiones internacionales que involucran a Australia en un momento específico y también resume las relaciones económicas entre los residentes de esa economía y el resto del mundo.

La Posición de inversión internacional PII es un registro detallado que muestra el valor de los activos y los pasivos financieros extranjeros de Australia. Se puede considerar como un balance que muestra el estado de estos activos y pasivos en dos momentos sucesivos, así como los cambios que han ocurrido entre esos dos puntos en el tiempo. Estos cambios pueden ser el resultado de transacciones financieras, que se registran en la cuenta financiera de la balanza de pagos, o los cambios no transaccionales, como variaciones en los precios, los tipos de cambio y otros factores que afectan el volumen de los activos y los pasivos.

La PII se divide en dos categorías principales: activos financieros frente a no residentes y pasivos financieros frente a no residentes. Estas categorías se clasifican según diferentes criterios, como el tipo de inversión (inversión directa, inversión de cartera, derivados financieros, otras inversiones y activos de reserva) y el instrumento de inversión.

La recopilación de datos para elaborar las estadísticas de la PII se basa en el Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional del FMI. Se utilizan diversas fuentes de información, como encuestas, datos proporcionados por el Banco Central y modelos estadísticos, para recopilar datos precisos y completos. Además, se utilizan diversas fuentes de datos que proporcionan información detallada sobre las transacciones financieras y las inversiones internacionales. Estas fuentes incluyen:

- Encuesta de Inversiones Internacionales (Modelo 90): esta encuesta recopila datos sobre la posición de inversión, las transacciones financieras y otros cambios en la posición. También registra los ingresos de inversión asociados con los derechos y los pasivos frente a no residentes por parte de residentes australianos⁴⁹.
- Recopilación valor por valor: esta es una encuesta trimestral dirigida a los nominados (entidades que actúan en nombre de no residentes) para recopilar información sobre las tenencias de valores emitidos en Australia, como acciones, bonos y derivados. Los nominados son

⁴⁸ Disponible en: <https://www.abs.gov.au/methodologies/balance-payments-and-international-investment-position-australia-methodology/mar-2023>

⁴⁹ Disponible en: <https://www.abs.gov.au/methodologies/balance-payments-and-international-investment-position-australia-methodology/mar-2023>



encuestados trimestralmente para proporcionar datos detallados sobre las inversiones en nombre de no residentes, desglosados por país de inversor y tipo de valor (Formulario 85L).

- Reserve Bank of Australia (RBA): el RBA proporciona datos sobre transacciones financieras, niveles de inversión y cambios en los precios y los tipos de cambio de las reservas oficiales del país. También registra la monetización y la desmonetización del oro y la asignación y la cancelación de Derechos Especiales de Giro (DEG).

Cuando no se dispone de estadísticas directas, se utilizan modelos complementarios para estimar los datos faltantes. Algunos de estos modelos incluyen:

- Modelo de Ganancias Reinvertidas: estima las ganancias reinvertidas por parte de las empresas extranjeras y los beneficios generados por las empresas australianas en el extranjero.
- Modelo de Pensiones: calcula las inversiones y los flujos financieros asociados con los fondos de pensiones y los hogares.
- Modelo de Seguros: estima las inversiones y las transacciones financieras relacionadas con los seguros de vida y otras sociedades no financieras.
- Remuneración de Empleados y Remesas de Trabajadores: proporciona estimaciones sobre los ingresos generados por los trabajadores australianos en el extranjero y las remesas enviadas por trabajadores extranjeros en Australia.
- Modelo Migrante (también conocido como Modelo OVC): estima las inversiones y los flujos financieros relacionados con los hogares y los bancos en el contexto de la migración.
- Intermediación Financiera Medida Indirectamente (SIFMI): calcula la intermediación financiera indirecta a través de estimaciones basadas en indicadores financieros y datos macroeconómicos.
- Estimaciones Inmobiliarias: proporciona datos sobre las inversiones en el sector inmobiliario y los flujos financieros asociados.

En la tabla de inversión directa de la balanza de pagos se muestran las siguientes categorías⁵⁰.

Activos:

- Acciones de renta variable y fondos de inversión.
 - Patrimonio distinto de la reinversión de ganancias.
 - Inversor directo en empresas de inversión directa.
 - Empresas de inversión directa en inversor directo (inversión inversa).
 - Entre empresas hermanas.
 - Reinversión de utilidades.

⁵⁰ Disponible en: <https://www.abs.gov.au/methodologies/balance-payments-and-international-investment-position-australia-methodology/mar-2023>



- Reversión de utilidades.
 - Reclamos de inversores directos sobre empresas de inversión directa.
 - Reclamos de empresas de inversión directa frente al inversionista directo (inversión inversa).
 - Entre empresas hermanas.

Pasivos:

- Acciones de renta variable y fondos de inversión.
 - Patrimonio distinto de la reversión de ganancias.
 - Empresas de inversión directa a inversor directo.
 - Inversor directo a empresas de inversión directa (inversión inversa).
 - Entre empresas hermanas.
 - Reversión de utilidades.
- Instrumentos de deuda.
 - Pasivos de las empresas de inversión directa frente al inversor directo.
 - Pasivos de inversores directos frente a empresas de inversión directa (inversión inversa).
 - Entre empresas hermanas.

4.3.4. Reino Unido

Las estadísticas más recientes producidas por la Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido incluyen información hasta el 2021 con relación a la inversión extranjera directa asociada con las Entidades con Fines Especiales (EFE) en el país. Las EFE pueden tener un efecto en las estadísticas de inversión extranjera y existen al interior de las compañías multinacionales, aunque usualmente no constituyen empleo o muy poco, y la actividad económica en la economía anfitriona es mínima.

Algunos ejemplos de EFE incluyen conductos financieros y compañías holding. Sin embargo, estas entidades pueden representar valores de IED relativamente altos. Esto puede afectar el panorama de las conexiones de IED entre países, haciendo más difícil identificar la cantidad de actividad de los negocios. Separar las estadísticas de las EFE residentes ayuda a mostrar la contribución que estas tienen en el total de la IED del Reino Unido.

El FMI trabajó con socios internacionales, incluyendo el Reino Unido, para desarrollar el árbol de decisión del FMI (IMF Decisión Tree⁵¹) para ayudar a los compiladores de estadísticas de IED identificar las EFE

⁵¹ Disponible en: BOPCOM 18/03 - Final Report of the Task Force on Special Purpose Entities (imf.org)



en sus economías. La ONS incluye las Estadísticas Experimentales para 2020 y las estimaciones más recientes de 2021.

Las estadísticas de IED para EFE residentes en el Reino Unido para 2020 y 2021 obtenidas por la ONS y la Encuesta de Inversión Extranjera Directa (Foreign Direct Investment Survey) tienen cuenta las siguientes variables:

- Activos de IED.
- Créditos de IED.
- Flujos sobre activos de IED.
- Pasivos de IED.
- Débitos de IED.
- Flujos sobre pasivos de IED.

Estas estadísticas muestran las cifras del valor de la IED con relación a las EFE en billones de libras esterlinas y el valor de la IED sin tener en cuenta las EFE, igualmente en billones de libras esterlinas. Asimismo, muestra la información del total del valor de la IED y el porcentaje total de la IED respecto a las EFE en el país.

Tabla 19. Estadísticas de Inversión Extranjera Directa para Entidades con Fines Especiales (EFE) residentes en el RU en 2020 y 2021 - billones de £ o porcentaje del total del RU

Variable	Año	Valor IED EFE (billones £)	Valor IED sin EFE (billones £)	Valor total IED RU (billones £)	Porcentaje de EFE Total RU
Activos de IED	2020	171,9	1.816,8	1.988,7	8,6
Activos de IED	2021	156,4	2.031,6	2.188,0	7,1
Créditos de IED	2020	5,3	51,9	57,1	9,2
Créditos de IED	2021	11	130,7	141,7	7,8
Flujos sobre activos de IED	2020	-5,9	3,1	-2,9	[z]
Flujos sobre activos de IED	2021	-0,7	117,9	117,3	[z]
Pasivos de IED	2020	629,7	1,683,0	2.312,7	27,2
Pasivos de IED	2021	706,5	1,714,5	2.421,1	29,2
Débitos de IED	2020	7,5	59,8	67,2	11,1
Débitos de IED	2021	13,6	65,1	78,7	17,3
Flujos sobre pasivos de IED	2020	30,5	73,1	103,5	29,4



Flujos sobre pasivos de IED	2021	-3,8	7,6	3,8	[z]
------------------------------------	------	------	-----	-----	-----

Fuente: Oficina de Estadísticas Nacional – Encuesta de Inversión Directa Extranjera.

De forma complementaria, el Departamento de Comercio Exterior produce los resultados de IED al interior del país. Las estadísticas incluyen la siguiente información⁵²:

- Proyectos de IED en el RU entre 2017 y 2018, y 2021 y 2022: se tiene en cuenta en número de proyectos por inversores nuevos en el país y el número de proyectos por inversores existentes en el país.
- Tipos de IED: inversión nueva, expansiones (incluyendo retenciones), fusiones y adquisiciones (incluyendo empresas mixtas).
- Nuevos empleos creados en el RU entre 2017 y 2018, y 2021 y 2022.
- Nuevos proyectos y empleos asociados a la IED en el RU: esta información está desagregada por regiones (Escocia, Gales, Irlanda del Norte, Inglaterra (excluyendo Londres), y Londres) y por regiones en Inglaterra (excluyendo Londres).
- Asociaciones de empresas locales (Local Enterprise Partnership) – nuevos proyectos y empleos relacionados con la IED en el RU.
- Principales mercados (países) de origen para proyectos de IED en el RU: este rubro tiene en cuenta el número de proyectos de IED, los nuevos trabajos y los trabajos salvaguardados.
- Resultados por sector entre 2017 y 2018.
- El Programa Global de Emprendimiento del Departamento de Comercio Internacional (Global Entrepreneur Programme) ofrece un subconjunto de proyectos dirigidos a atraer y facilitar la movilidad de emprendedores a nivel internacional, con el fin de internacionalizarse desde una sede global en el Reino Unido. Esta información incluye cifras de proyectos y nuevos empleos de 2020 hasta y de 2021 a 2022.
- Inversión de capital de 2020 hasta y de 2021 a 2022.

4.3.5. Canadá

Statistics Canadá considera que la inversión directa es *“un componente de la posición de inversión internacional que se refiere a la inversión de una entidad en un país (el inversionista directo) obteniendo un interés duradero en una entidad en otro país (la empresa de inversión directa)”*⁵³.

La principal medida de la inversión directa se basa en el país de residencia del inversor directo (empresa matriz inmediata) para la inversión directa extranjera en Canadá y en el país de residencia de la empresa

⁵² Disponible en: Department for International Trade inward investment results 2021 to 2022 (HTML version) - GOV.UK (www.gov.uk)

⁵³ Disponible en: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220429/dq220429b-eng.htm>



inversora directa (la filial inmediata) para la inversión directa canadiense en el extranjero. La inversión extranjera directa en Canadá se mide por industria y países⁵⁴:

- Agricultura, silvicultura, pesca y caza.
- Minería, explotación de canteras y extracción de petróleo y gas.
- Extracción de petróleo y gas.
- Explotación de minas y canteras (excepto petróleo y gas).
- Actividades de apoyo a la minería y la extracción de petróleo y gas.
- Utilidades.
- Construcción.
- Manufactura.
- Fabricación de alimentos.
- Fabricación de bebidas y productos de tabaco.
- Fábricas textiles.
- Fábricas de productos textiles.
- Fabricación de ropa.
- Fabricación de productos de cuero y afines.
- Fabricación de productos de madera.
- Fabricación de papel.
- Impresión y actividades de apoyo conexas.
- Fabricación de productos de petróleo y carbón.
- Fabricación de productos químicos.
- Fabricación de productos de plástico y caucho.
- Fabricación de productos minerales no metálicos.
- Fabricación de metales primarios.
- Fabricación de productos elaborados de metal.
- Fabricación de maquinaria.
- Fabricación de productos informáticos y electrónicos.
- Fabricación de equipos, electrodomésticos y componentes eléctricos.
- Fabricación de equipos de transporte.
- Fabricación de muebles y productos relacionados.
- Fabricación miscelánea.
- Comercio al por mayor.
- Comercio al por menor.

⁵⁴ Disponible en <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=3610065901>



- Transporte y almacenamiento.
- Industrias culturales y de la información.
- Finanzas y seguros.
- Bienes inmuebles y alquiler y arrendamiento.
- Servicios profesionales, científicos y técnicos.
- Gestión de empresas y empresas.
- Servicios de alojamiento y alimentación.

Adicionalmente, cuentan con un programa estadístico Posición de inversión internacional de Canadá (IIP)⁵⁵ que muestra el valor y la composición de los activos y los pasivos financieros del país con no residentes y es una herramienta importante para comprender la situación financiera y económica de Canadá. Este programa utiliza varias encuestas e informes⁵⁶ que dan respuesta a la situación financiera e inversión del país:

- Inversión canadiense en el extranjero, 2021 (BP-CIA).
- Inversión extranjera en Canadá, 2021 (BP-FIC).
- Distribución geográfica de deuda seleccionada a largo plazo registrada en Canadá en bancos y subsidiarias canadienses consolidadas, 2020 (BP-56).
- Detalles de emisiones seleccionadas de deuda financiada y préstamos de bancos extranjeros, 2020 (BP-55).
- Estructura de las empresas canadienses en la empresa de informes, 2021 (BP-STRUC).
- Encuesta de inversión de cartera de Canadá, 2021 (BP-54).

La encuesta *BP-FIC: Inversión Extranjera en Canadá (Anual)*⁵⁷ se utiliza para recopilar información sobre el nivel de inversión extranjera en empresas canadienses, así como las obligaciones de estas últimas con no residentes, incluidos bonos, préstamos bancarios y otras obligaciones a largo plazo. El cuestionario debe completarse sobre una base de consolidación canadiense que refleje la deuda a largo plazo y el capital de la matriz y sus subsidiarias canadienses.

En el caso de la balanza de pagos internacionales⁵⁸ al ser un programa estadístico de Statistics Canadá, se busca registrar las transacciones económicas entre residentes y no residentes en Canadá, distribuidas entre la cuenta corriente, la cuenta de capital y la cuenta financiera. Las transacciones registradas en el estado de la balanza de pagos representan los intercambios y las transferencias de valores económicos

⁵⁵ Disponible en: <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=1537>

⁵⁶ Disponible en: <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvInstrumentList&Id=1517227>

⁵⁷ Disponible en: https://www.statcan.gc.ca/en/statistical-programs/document/1537_D5_T1_V2

⁵⁸ Disponible en: <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=1534>



entre residentes canadienses y no residentes vistos desde una perspectiva canadiense. Los valores económicos intercambiados o transferidos pueden ser bienes, servicios, ingresos primarios y secundarios o derechos financieros.

4.3.6. Estados Unidos

En Estados Unidos la inversión directa implica que una persona⁵⁹ residente en un país ejerce control o un grado significativo de influencia sobre la gestión de una empresa comercial residente en otro país. Solo la inversión extranjera en los Estados Unidos que es inversión directa está cubierta por las encuestas de inversión directa de BEA.

De acuerdo con las directrices internacionales, la propiedad o el control, directo o indirecto, por una persona extranjera del 10% o más de los valores con derecho a voto de una empresa, o su equivalente, se considera tener al menos un grado significativo de influencia sobre la administración, y que existe control si el inversor posee más del 50% de los valores con derecho a voto. Una empresa comercial de EE. UU. que debe informar se denomina "filial de EE. UU.". Una persona extranjera que posee una participación con derecho a voto del 10 por ciento o más (o el equivalente) en una afiliada de EE. UU. se denomina "matriz extranjera".

Las filiales estadounidenses que son fondos privados, es decir, entidades financieras que deben informar a la Comisión de Bolsa y Valores como fondos privados, no están obligadas a informar si cumplen los siguientes criterios:

- 1) El fondo privado no posee, directa o indirectamente a través de otra empresa comercial, una "compañía operativa", es decir, una empresa comercial que no es un fondo privado o una sociedad de cartera, en la que la matriz extranjera posee al menos el 10% de la participación con derecho a voto.
- 2) El fondo privado es propiedad indirecta (a través de una o más empresas comerciales estadounidenses) y no hay "empresas operativas" entre la matriz extranjera y el fondo privado de propiedad indirecta.

Actualmente, la Oficina de Análisis Económico (BEA por sus siglas en inglés) se encarga de realizar siete encuestas para obtener información sobre la inversión extranjera directa⁶⁰. Las encuestas de inversión extranjera directa en los Estados Unidos pueden presentarse electrónicamente a través del sistema eFile

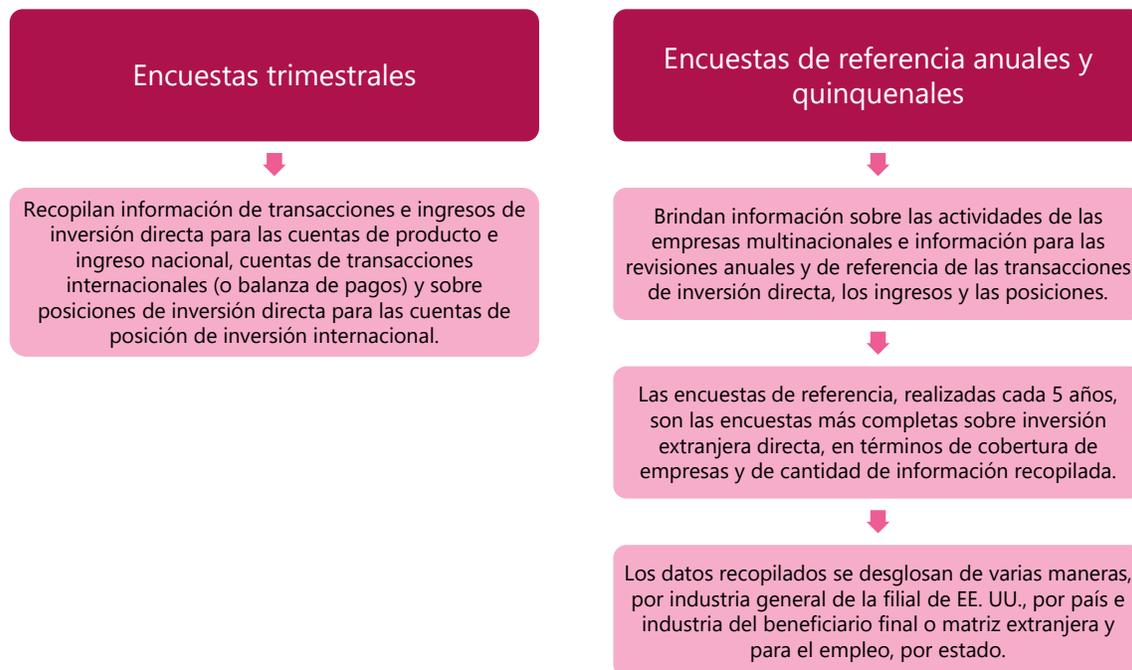
⁵⁹ Una "persona" se define ampliamente para incluir a cualquier individuo, corporación, rama, sociedad, grupo asociado, asociación, patrimonio, fideicomiso u otra organización y cualquier gobierno, incluida cualquier corporación, institución u otra entidad o instrumentalidad de un gobierno.

⁶⁰ Disponible en <https://www.bls.gov/fdi/technical-notes/>



de BEA en el sitio web de BEA en www.bea.gov/efile. Los formularios y las instrucciones están disponibles en www.bea.gov/fdi. La Figura 14 expone que se desarrollan de acuerdo con el periodo:

Figura 14. Tipos de encuestas sobre inversión extranjera directa



Fuente: adaptado con información de U.S. Bureau of Labor Statistics (2019).

Tabla 20. Encuestas establecidas y formularios

Tipo de encuesta	Descripción	Formularios
Encuesta de Nueva Inversión Extranjera Directa en Estados Unidos (Formulario BE-13)	El propósito es capturar nuevas transacciones de inversión cuando se crea una relación de inversión extranjera directa o cuando una filial estadounidense existente de una matriz extranjera establece una nueva entidad legal estadounidense, expande sus operaciones estadounidenses, o adquiere una empresa comercial estadounidense. El informe inicial debe presentarse a más tardar 45 días después de la fecha de la transacción de inversión. Se requiere una respuesta de las entidades estén o no contactados por BEA.	<p>Formulario BE-13^A: este formulario se presenta para una empresa comercial estadounidense cuando una entidad extranjera adquiere una participación con derecho a voto en la empresa, segmento o unidad operativa, y la adquisición cumple con los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El costo total de la adquisición es de más de \$3 millones. - Al menos el 10% de la participación con derecho a voto en la empresa adquirida ahora es propiedad, directa o indirectamente, de la entidad extranjera. <p>Formulario BE-13^B: este formulario se presenta para una empresa comercial estadounidense cuando una entidad extranjera o una filial estadounidense existente de una entidad extranjera establece una nueva entidad legal en los Estados Unidos, y el establecimiento de la nueva entidad cumple con los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El costo total proyectado para establecer la nueva entidad legal es de más de \$3 millones. - Al menos el 10% de la participación con derecho a voto en la empresa adquirida ahora es propiedad, directa o indirectamente, de la entidad extranjera.



Tipo de encuesta	Descripción	Formularios
		<p>Formulario BE-13D: este formulario se presenta para una filial estadounidense existente de una matriz extranjera cuando expande sus operaciones para incluir una nueva instalación donde se realizan negocios, y el costo total proyectado de la expansión es de más de \$3 millones.</p> <p>Formulario BE-13E: este formulario se presenta para una empresa comercial de EE. UU. que previamente presentó el formulario BE-13B o el formulario BE-13D, y la entidad establecida o ampliada aún está en construcción.</p> <p>Formulario BE-13 Solicitud de exención: este formulario se presenta si una empresa comercial de EE. UU. cumple con alguno de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none">- La empresa comercial estadounidense fue contactada por BEA, pero no cumple con los requisitos para presentar cualquiera de los otros formularios.- La empresa comercial de los EE. UU., ya sea que BEA la contacte o no, cumple con todos los requisitos, excepto con la declaración de \$3 millones para presentar uno de los otros formularios.
Encuesta Trimestral de Inversión Extranjera Directa en Estados Unidos (Formulario BE-605)	<p>El propósito de la encuesta es informar las posiciones y las transacciones entre una filial estadounidense y su matriz extranjera y entre la filial estadounidense y las filiales extranjeras de la matriz extranjera. Se requiere este informe para cualquier afiliada de EE. UU. que se estableció, adquirió, liquidó, vendió o quedó inactiva durante el período del informe.</p> <p>Los informes trimestrales deben presentarse dentro de los 30 días posteriores al cierre de cada trimestre calendario o fiscal de la afiliada de EE. UU., o dentro de los 45 días si el informe es para el último trimestre del año de informe financiero de la afiliada de EE. UU. BEA se pondrá en contacto individualmente con las entidades obligadas a informar. Las entidades no contactadas por BEA no tienen responsabilidades de informes para el BE-605.</p>	<p>Formulario BE-605: este formulario se presenta para una filial estadounidense que tiene activos totales, ventas anuales o ingresos operativos brutos, o ingresos netos anuales (no solo la participación de la matriz extranjera) de más de \$60 millones (positivos o negativos).</p> <p>BE-605 Reclamación de exención: esta sección del formulario BE-605 se presenta si una filial extranjera cumple con los siguientes criterios para la exención:</p> <ul style="list-style-type: none">- Los activos totales, las ventas anuales o los ingresos operativos brutos y los ingresos netos anuales (no solo la participación de la matriz extranjera) de la filial estadounidense son cada uno de \$60 millones o menos (positivo o negativo).- La filial estadounidense es de propiedad extranjera indirectamente a través de otra filial estadounidense y no tiene transacciones directas con la(s) matriz(es) extranjera(s) o las filiales extranjeras de la matriz extranjera.
Encuesta Anual de Inversión Extranjera Directa en los Estados Unidos (Formulario BE-15)	<p>El propósito es informar los datos financieros y operativos anuales de las filiales estadounidenses. BEA se pondrá en contacto individualmente con las entidades obligadas a informar. Las entidades no contactadas por BEA no tienen responsabilidades de informes para BE-15.</p>	<p>Formulario BE-15A: este formulario se presenta para una afiliada estadounidense de propiedad mayoritaria que tiene activos totales, ventas o ingresos operativos brutos, o ingresos netos de más de \$300 millones (positivos o negativos).</p> <p>Formulario BE-15B: este formulario se presenta para las filiales estadounidenses que cumplen uno de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none">- Una filial estadounidense de propiedad mayoritaria que tiene activos totales, ventas o ingresos operativos brutos, o ingresos netos de más de \$120 millones (positivos o negativos), pero ninguno de estos supera los \$300 millones (positivos o negativos).- Una filial estadounidense de propiedad minoritaria que tiene activos totales, ventas o ingresos operativos brutos, o ingresos netos de más de \$120 millones (positivos o negativos).



Tipo de encuesta	Descripción	Formularios
		<p>Formulario BE-15C: este formulario se presenta para una afiliada de EE. UU. que tiene activos totales, ventas o ingresos operativos brutos, o ingresos netos de más de \$40 millones (positivos o negativos), pero ninguno de estos supera los \$120 millones (positivos o negativos).</p> <p>Formulario BE-15 Reclamación de exención: este formulario se presenta si una filial estadounidense cumple con uno de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La participación extranjera con derecho a voto (o equivalente) en la filial estadounidense es inferior al 10%. - La filial estadounidense está totalmente consolidada o fusionada con el informe de otra filial estadounidense. - Los activos totales, las ventas o los ingresos operativos brutos y los ingresos netos son todos \$40 millones o menos (positivo o negativo). <p>Después de la presentación inicial no se requiere que este formulario se presente anualmente a menos que BEA se ponga en contacto con la filial de EE. UU. que está exenta de presentación.</p>
<p>Encuesta comparativa de inversión extranjera directa en los Estados Unidos (Formulario BE-12)</p>	<p>Es considerada la encuesta más completa de BEA sobre inversión extranjera directa en los Estados Unidos. Se requiere una respuesta de las entidades sujetas a los requisitos de información, ya sea que BEA las contacte o no.</p>	<p>Formulario BE-12A: este formulario se presenta para una afiliada estadounidense de propiedad mayoritaria que tiene activos totales, ventas o ingresos operativos brutos, o ingresos netos de más de \$300 millones (positivos o negativos).</p> <p>Formulario BE-12B: este formulario se presenta para las filiales estadounidenses que cumplen los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una filial estadounidense de propiedad mayoritaria que tiene activos totales, ventas o ingresos operativos brutos, o ingresos netos de más de \$60 millones (positivos o negativos), pero ninguno de estos supera los \$300 millones (positivos o negativos). - Una filial estadounidense de propiedad minoritaria que tiene activos totales, ventas o ingresos operativos brutos, o ingresos netos de más de \$60 millones (positivos o negativos). <p>Formulario BE-12C: este formulario se presenta para una afiliada estadounidense que tiene activos totales, ventas o ingresos operativos brutos, o ingresos netos de \$60 millones o menos (positivos o negativos). Solo los elementos de datos seleccionados en este formulario se archivan para una afiliada de EE. UU. que tiene activos totales, ventas o ingresos operativos brutos, o ingresos netos de menos de \$20 millones (positivos o negativos).</p> <p>Formulario BE-12 Reclamación por no presentación: este formulario se presenta si una afiliada de EE. UU. no cumple con los requisitos para presentar BE-12A, BE-12B o BE-12C y fue notificado por BEA para presentar.</p> <p>Algunos ejemplos de entidades que no cumplen con el requisito de presentación de esta encuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La participación extranjera con derecho a voto (o equivalente) en la filial estadounidense es inferior al 10%. - La filial estadounidense está totalmente consolidada o fusionada con el informe de otra filial estadounidense. - La empresa comercial estadounidense fue liquidada o disuelta.

*Los valores en millones son en dólares.



Fuente: adaptado con información de BEA⁶¹.

4.4. Conclusiones

A partir de la revisión de referentes internacionales se recomienda y se concluye lo siguiente:

- La International Investment Position (IIP) de Australia se basa en una amplia variedad de fuentes de datos que garantizan la diversidad y la calidad de la información recopilada. Desde encuestas y datos proporcionados por el banco central hasta modelos estadísticos complementarios, se utilizan múltiples fuentes para obtener una imagen precisa y completa de las transacciones financieras y las inversiones internacionales del país. Esta diversidad de fuentes de datos fortalece la robustez de las estadísticas de la IIP.
- En el Reino Unido, la Oficina de Estadísticas Nacionales (Office for National Statistics) y el Departamento de Comercio Exterior (Department for International Trade) se encargan de producir la operación estadística de inversión extranjera directa. La Oficina de Estadísticas Nacionales tiene en cuenta la inversión de compañías del país en el extranjero y la inversión de compañías extranjeras en el país, incluyendo los flujos de inversión, el posicionamiento y las ganancias, por país, componente e industria. El Departamento de Comercio Exterior produce los resultados de la inversión al interior del país. Dentro de estos se encuentran los tipos de IED, el número de proyectos, los nuevos empleos generados y los empleos protegidos.
- En Nueva Zelanda, Stats NZ es la entidad encargada de producir las estadísticas de IED. Esta información está actualizada al 31 de marzo de 2019 y tiene en cuenta las cifras de los cinco países más importantes que aportaron IED al país y las cifras por industria.

4.5. Recomendaciones

Se recomienda el aprovechamiento de fuentes de información alternativa, como puede ser el uso de registros administrativos dentro de la operación estadística Encuesta Anual de Inversión Directa (EAID) del DANE. Asimismo, es importante poder caracterizar de manera adecuada a las personas y las entidades que diligencian las encuestas, dejando claro que sucedería en los casos donde tienen excepciones, y de esta forma no tener inconvenientes en la recopilación de la información.

⁶¹ Disponible en <https://www.bea.gov/sites/default/files/2018-04/a-guide-to-bea-direct-investment-surveys.pdf>



En la preparación del Reporte de esta edición participamos los siguientes funcionarios:

Catherine Ávila Alvarado – jcavilaa@dane.gov.co

Diana Marcela Pinzon Topia - dmpinzont@dane.gov.co

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

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

Yinneth Mahecha Monsalve - ymahecham@dane.gov.co

Alexandra Jane Simpson Silva - ajsimpsons@dane.gov.co

Julián David García Gómez - jdgarciag@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 al correo:

lebeltranc@dane.gov.co; dmpinzont@dane.gov.co

