

Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística



Producción Estadística  
PES

Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE

METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA MENSUAL DE AGENCIAS DE VIAJE - EMAV

Ago/2023


	METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA MENSUAL DE AGENCIAS DE VIAJE - EMAV	CÓDIGO: DSO-EMAV-MET-001 VERSIÓN: 1 FECHA: 25/Ago/2023
PROCESO: Producción Estadística		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: EMAV - ENCUESTA MENSUAL DE AGENCIAS DE VIAJE

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

2.1. DISEÑO TEMÁTICO

- 2.1.1. Necesidades de Información
- 2.1.2. Formulación de objetivos
- 2.1.3. Alcance
- 2.1.4. Marco de referencia
- 2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos
- 2.1.6. Plan de resultados
- 2.1.7. Estándares estadísticos utilizados
- 2.1.8. Diseño del cuestionario
- 2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

- 2.2.1. Universo de estudio
- 2.2.2. Población objetivo
- 2.2.3. Cobertura geográfica
- 2.2.4. Desagregación geográfica
- 2.2.5. Desagregación temática
- 2.2.6. Fuentes de datos
- 2.2.7. Unidades estadísticas
- 2.2.8. Período de referencia
- 2.2.9. Período de recolección/acopio
- 2.2.10. Marco estadístico (censal o muestral)
- 2.2.11. Diseño muestral
- 2.2.12. Ajustes de cobertura (o ajuste de cobertura por no respuesta)
- 2.2.13. Especificaciones de ponderadores

2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO

- 2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos
- 2.3.2. Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo
- 2.3.3. Esquema de entrenamiento de personal
- 2.3.4. Invitación pública de selección de personal
- 2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio
- 2.3.6. Elaboración de manuales
- 2.3.7. Diseño de las estrategias de comunicación y plan de contingencias
- 2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control
- 2.3.9. Diseño de sistemas de captura
- 2.3.10. Transmisión de datos

2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO

- 2.4.1. Consolidación de archivos de datos
- 2.4.2. Codificación
- 2.4.3. Diccionario de datos
- 2.4.4. Revisión y validación
- 2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos

## 2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

## 2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

### 2.5.1. Métodos de análisis

### 2.5.2. Anonimización de microdatos

### 2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

### 2.5.4. Comités de expertos

## 2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

### 2.6.1. Diseño de sistemas de salida

### 2.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión

### 2.6.3. Entrega de productos

### 2.6.4. Estrategia de servicio

## 2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

## 2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO

## 3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

### GLOSARIO

### BIBLIOGRAFÍA

### ANEXOS

## INTRODUCCIÓN

El turismo se ha consolidado como subsector de la economía (en el sector de servicios) y ha demostrado su importancia en términos de crecimiento económico y niveles de generación de empleo. Esto ha llevado a desarrollar diferentes estrategias para medir su contribución de una manera eficaz, fiable y comparable. La Encuesta Mensual de Agencias de Viaje es una de estas iniciativas que ha surgido como consecuencia de ello, para conocer el comportamiento de las empresas que prestan el servicio de empaquetamiento de viajes a nivel nacional a través de índices, variaciones e indicadores coyunturales del sector. Para generar estadísticas se contemplan datos como ingresos, personal ocupado y salarios promedio.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) es la entidad encargada de la recolección de dichos datos, de la construcción y análisis de la información estadística en Colombia. Su misión institucional es producir y difundir información estadística oficial, como bien público, con altos estándares de calidad y rigor técnico para la toma de decisiones a nivel nacional y territorial, que contribuyan a la consolidación de un Estado con justicia social, económica y ambiental<sup>1</sup>.

En este documento se describen los lineamientos de la investigación en cada una de las etapas y procesos llevados a cabo para su desarrollo. Se hace referencia a los antecedentes y se profundiza sobre el proceso estadístico, comenzando por el diseño estadístico, el diseño muestral y el diseño de indicadores y de tratamiento de la información de la EMVA. A continuación del diseño, se describe todo lo relacionado con la producción estadística, desde el trabajo preparatorio de sensibilización con las empresas, la selección y el entrenamiento del personal, el trabajo de recolección y crítica, la transmisión y la consolidación de archivos, hasta los métodos y mecanismos de control de calidad.

Luego se aborda el análisis de los resultados estadísticos y del contexto de las cifras obtenidas; y por último, se hace referencia a los procedimientos de difusión de las cifras obtenidas y se suministra la documentación relacionada.

---

<sup>1</sup>Misión del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/acerca-del-dane/informacion-institucional/generalidades>

## 1. ANTECEDENTES

El DANE comenzó a generar información estadística sobre el sector servicios en 1995 con la Encuesta Anual de Servicios (EAS), abordando las actividades de hoteles y agencias de viajes. Los datos de ese año eran de carácter estructural con cifras de ingresos, costos y gastos operacionales, personal ocupado promedio y movimiento de activos fijos. Se indagó sobre indicadores específicos de la actividad de agencias de viajes, como ingresos y personal ocupado promedio.

En 2005, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y el DANE suscribieron un convenio para ejecutar un conjunto de acciones encaminadas a proporcionar información estadística al sector turístico dentro del proyecto "Soporte y Mantenimiento del Sistema de Información Turística". Esta información estadística consistía en disponer de datos coyunturales sobre la actividad hotelera y de agencias de viajes por separado, sectores que ofrecían los medios disponibles para la construcción de indicadores y su evolución en el corto plazo. Así surgió la Muestra Trimestral de Agencias de viajes.

En el marco de dicho acuerdo se realizó una muestra mensual durante doce meses para las actividades de agencias de viajes. Seguidamente, en julio de 2006, el DANE asumió el proyecto para continuar con la operación y la producción de la información relacionada con las agencias de viajes y los hoteles.

En 2010, se decidió medir mensualmente sólo el sector hotelero y pasar a medir trimestralmente las agencias de viajes, debido a la volatilidad de estas últimas; por tal motivo la Muestra Mensual de Servicios (MMS) pasó a ser la Muestra Mensual de Hoteles (MMH) y adicionalmente, se creó la Muestra Trimestral de Agencias de viajes (MTA).

Posteriormente, el DANE con el fin de ampliar la cobertura, actualizar el formulario y el aplicativo de recolección de la operación estadística de agencias de viaje, tomó la determinación de implementar el rediseño de la MTA, dando origen a la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV), cuyo objetivo de la operación está encaminado a producir información estadística coyuntural sobre el comportamiento de la actividad de agencias de viajes considerando índices y variaciones de variables principales como ingresos, personal ocupado y salarios promedio.

## 2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

A continuación, se presentan los aspectos más importantes referentes al diseño de la EMVA.

### 2.1. DISEÑO TEMÁTICO

En esta sección se describe lo referente al diseño temático de la operación estadística.

#### 2.1.1. Necesidades de Información

El DANE como entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia y como ente rector y, por tanto, el coordinador y regulador del Sistema Estadístico Nacional (SEN), el cual establece las condiciones y características que deben cumplir las estadísticas oficiales en Colombia, respetando los estándares internacionales que usen las entidades productoras de estadísticas; busca consolidar la información de las agencias de viajes a través de mediciones mensuales con el fin de suministrar al país información que permita la comparación e integración estadística sectorial. De esta forma, se generará información estratégica con bases sólidas para las políticas públicas, facilitando la toma de decisiones.

De acuerdo con lo anterior, la EMVA busca producir información estadística coyuntural sobre el comportamiento de la actividad de agencias de viaje con base en índices y variaciones de las variables de ingresos, personal ocupado y salarios promedio. La población objetivo de esta operación estadística son las unidades económicas formalmente establecidas con NIT y registro mercantil, ubicadas en el territorio nacional y dedicadas a prestar los servicios turísticos entre los viajeros y proveedores a través de agencias de viajes.

La EMVA ha sido diseñada, organizada y estructurada con el fin de obtener información básica del sector en Colombia, de manera que permita el conocimiento de su estructura, características y su evolución. Para su construcción, el DANE, desde 1994, ha venido recopilando información sobre los indicadores económicos recomendados por las Naciones Unidas como los más significativos de la actividad económica nacional; y en el desarrollo de la operación estadística, han sido tenidos en cuenta tres principios fundamentales: i) objetividad y transparencia en la obtención de la información, ii) continuidad y compatibilidad histórica de las series y, iii) comparabilidad internacional de las mismas.

Por otro lado, la producción de estadísticas del sector agencias de viajes en Colombia, ha seguido las recomendaciones y estándares establecidos por los organismos internacionales, lo que permite la comparabilidad de la información estadística que produce el sector entre países.

#### 2.1.2. Formulación de objetivos

**a) Objetivo general:** Conocer el comportamiento de las empresas que prestan el servicio de empaquetamiento de viajes a nivel nacional, a través de índices, variaciones e indicadores coyunturales del sector.

## b) Objetivos específicos:

. Disponer de información actualizada sobre las características de las empresas prestadoras del servicio de empaquetamiento de viajes a nivel nacional y regional.

. Construir indicadores sectoriales de los servicios de empaquetamiento de viajes que permitan el análisis de la coyuntura económica del sector para variables principales como ingresos, personal ocupado y salarios promedio.

. Disponer de información oportuna y de calidad de las nuevas tendencias frente al servicio de empaquetamiento de viajes.

### 2.1.3. Alcance

La operación estadística tiene una periodicidad mensual y presenta información sobre las actividades de agencias de viajes y operadores turísticos con una cobertura geográfica nacional, dando a conocer el comportamiento de los ingresos, personal ocupado y salarios promedio.

La EMAV estudia las actividades turísticas dirigidas a la prestación de servicios entre los viajeros y los proveedores, a través de agencias de viajes (el asesoramiento y la planificación en materia de viajes, la venta de paquetes de viajes y el suministro de tiquetes, incluyendo los portales web que presten alguno de estos servicios), basadas en la clasificación CIU revisión 4.0 A.C.: agencias de viajes y operadores turísticos. Se excluyen las viviendas con actividad económica.

### 2.1.4. Marco de referencia

#### a) Marco teórico

Para analizar el sector económico del turismo se hace necesario hablar de las agencias de viaje. Es así como en 1841 Thomas Cook crea el primer viaje organizado de la historia, siendo este un rotundo éxito en cuanto al precedente del paquete turístico; y consecutivamente en 1851 crea la primera Agencia de Viajes del mundo "Thomas Cook & son". (Pulgarín, A. 2011).

En 1867 inventa el bono o Boucher, documento que permite la utilización en hoteles de ciertos servicios contratados y prepagados a través de una agencia de viajes; al estallar la Primera Guerra Mundial, en el verano de 1914 se considera que había aproximadamente 150.000 turistas americanos en Europa y al finalizar la guerra las playas y los ríos de Europa se convierten en el turismo de costa.

Con el pasar de los años, los vuelos empiezan a imponerse sobre las compañías navieras. Sin embargo, la crisis económica de 1929 repercutió en el turismo del mundo, cuyos efectos negativos se ven hasta 1949. Entre 1950 y 1973 se comienza a incrementar el turismo internacional, propiciado por la construcción de grandes núcleos urbanos, los que originaron en la población la necesidad de escapar del estrés. Para la época, la estandarización de los productos turísticos se da como consecuencia a la construcción de autopistas, la masificación de los automóviles, la evolución del avión de hélice por el de reacción, y la destinación de barcos a cruceros.

En este sentido, antes que el turismo se manifestara como un fenómeno capaz de acarrear beneficios económicos y sociales para una población, las agencias de viaje ya comercializaban con éxito en esta actividad. (Acerenza, 2008).

De acuerdo con Velásquez, el turismo es uno de los fenómenos socioeconómicos más importantes de la segunda mitad del siglo XX. El aumento del tiempo libre y el ingreso disponible en las sociedades de mayor desarrollo relativo viene convirtiendo al turismo en una actividad masiva y en un bien de consumo de primera necesidad. Durante 1997 representó un movimiento internacional de 612 millones de turistas, con un crecimiento en el flujo de turistas de 2.84% y un gasto de 443 billones de dólares, que representaron un incremento en los ingresos por turismo del 2.15% respecto al año anterior.

El turismo entendido como un sector económico, ha dado un nuevo enfoque para el análisis del desarrollo de la economía de muchos países, sin embargo, para Cabarcos el turismo más allá de ser un sector económico, "es una actividad económica que afecta a diversos sectores, actividades, servicios y productos" (Cabarcos. 2006). Como lo afirma Ortiz (2019), la industria turística, se caracteriza principalmente por el sector económico, el cual se ve involucrado en su etapa de desarrollo y crecimiento.

La organización mundial de turismo (OMT) (2019) afirma: "el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante su viaje y estancias en lugares distintos a su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros". (Organización Mundial de Turismo, 2008).

Las Agencias de Viaje se pueden definir como una empresa que brinda una amplia gama de servicios a tour operadores, cuerpos diplomáticos, empresas nacionales y extranjeras, así como a clientes individuales que lo soliciten. Es una empresa que se especializa en diferentes tipos de servicios en beneficio del viajero, tales como reservaciones de boletos y alojamiento en hoteles, programación de tours, arrendamiento de autos y otros. (García, E., Cruz, M. y Leyva N. 2009).

La razón de ser de las agencias de viaje se fundamenta en el turismo; por lo tanto, su estudio y conocimiento permiten establecer elementos de juicio para poder comprender el negocio. El sector turismo abarca cuatro grandes servicios como el hotelero, restaurantes, agencias de viajes, y guías de turismo, entre otros. De esta forma, operan como eje central o engranaje de la «industria sin chimeneas», permitiendo enlazar servicios como el transporte (aéreo o terrestre), hotelero, y destinos turísticos de acuerdo con las necesidades del cliente. (Velásquez, Ramón, Macía. 2005).

Por otro lado, Aguilera explica la importancia de las estadísticas en la toma de decisiones de los entes gubernamentales. Dicho autor argumenta que el hecho de contar con indicadores armonizados representa un insumo fundamental para el desarrollo de políticas públicas (Aguilera. 2009).

Por su parte, demuestra el progreso que han tenido las estadísticas y cómo estas se han convertido en un instrumento sumamente útil para evaluar el desarrollo de los países y sus regiones. Barreto-Villanueva también expone cómo las estadísticas oficiales orientan a los gobiernos en su toma de decisiones y sugiere que esto se debe, en gran medida, a la importancia que se les ha dado a estas estadísticas desde organismos internacionales como la ONU (Barreto-Villanueva. 2012).

#### b) Marco conceptual

La EMAV busca dar a conocer el comportamiento de los prestadores de servicios de empaquetamiento de viajes a nivel nacional, presentando: el comportamiento de los ingresos nominales totales, personal ocupado y salarios promedio nominal. A continuación, se describen los conceptos principales a medir en la investigación:

**Agencias de viajes.** Empresas comerciales constituidas por personas naturales o jurídicas, que, debidamente autorizadas se dedican profesionalmente al ejercicio de actividades turísticas dirigidas a la prestación de servicios, directamente o como intermediarios entre los viajeros y proveedores de los servicios (Artículo 84: Ley 300 del 26 de julio de 1996).

**Agencias mayoristas.** Las principales actividades comerciales que realizan estas agencias son fundamentalmente la programación y organización de planes turísticos tanto nacionales como internacionales, con el fin de que estos sean vendidos por las agencias de viajes y turismo (minoristas). Otra actividad importante que realizan dichas agencias es la reserva y contratación de alojamiento, tiquetes aéreos y otros servicios adicionales para que luego sean vendidos por las agencias de viajes.

Concepto estandarizado.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Agencias de viajes y turismo (minoristas).** Empresas que venden directamente al público servicios prestados por terceros (pasajes o paquetes turísticos, etc. a destinos nacionales o internacionales). Fuente: DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad.

Concepto estandarizado.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Paquetes turísticos propios.** Son aquellos que son organizados o contruidos por la misma agencia de viajes. Fuente: DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad.

Concepto estandarizado.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Comisiones por venta de alojamiento.** Corresponde al valor de los ingresos percibidos como comisiones por la venta de servicios de alojamiento prestados por establecimientos ajenos a la empresa. Fuente: DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad.

Concepto estandarizado.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Comisiones por venta de paquetes turísticos.** Corresponde al valor de los ingresos percibidos como comisiones por la venta de paquetes turísticos organizados por otra empresa que por lo general es una agencia mayorista. Fuente: DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad.

Concepto estandarizado.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Comisiones por venta de pasajes.** Corresponde al valor de los ingresos por comisión, que obtienen las agencias de viajes al actuar como intermediarios en la venta de pasajes (aéreos, marítimos o

terrestres) a destinos nacionales o internacionales y que no pertenecen a los paquetes turísticos. Fuente: DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad. Concepto estandarizado.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Empresa.** Para efectos de las estadísticas económicas, corresponde a toda unidad económica, o combinación de unidades económicas, propietaria o administradora que, actuando bajo una denominación jurídica única, abarca y controla directa o indirectamente todas las funciones y actividades necesarias para el desarrollo y realización del objeto social para el que fue creada (CIIU Rev. 4.0 A.C).

Concepto estandarizado.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

### c) Marco legal o normativo

En torno a las Agencias de Viaje, la Ley 300 de 1996 "Por la cual se expide la ley general de turismo y se dictan otras disposiciones" decretada por el Congreso de Colombia, establece las siguientes categorías de agencias de viaje: Agencias de viajes y turismo, Agencias de viaje operadoras y Agencias de viaje mayoristas.

El Artículo 78 de la Ley 300 del 26 de julio de 1996, "Por la cual se expide la ley general de turismo y se dictan otras disposiciones" decretada por el congreso de la república, establece que las Agencias de viaje son las empresas comerciales constituidas por personas naturales o jurídicas y que debidamente autorizadas, se dediquen profesionalmente al ejercicio de actividades turísticas dirigidas a la prestación de servicios, directamente o como intermediarios entre los viajeros y los proveedores de los servicios, y la Ley 1558 de 2012 establece la importancia y principios de la actividad turística, en ella se consigna definiciones propias del sector y se mencionan los organismos que ejercerán el respectivo control y velarán por el cumplimiento a las normas establecidas.

La Resolución 348 de 2007 "Por la cual se determinan los sitios de interés turístico de que tratan los numerales 1º y 2º del artículo primero de la Resolución 0347 de 2007" del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, otorga a los municipios el carácter de turístico, algunos por su arquitectura colonial, la cual ha logrado mantenerse y adecuarse para sus visitantes, y otros municipios por sus riquezas en flora y fauna que facilitan el desarrollo de actividades naturales y de aventura. En Santander han sido otorgados con esta característica los municipios de Barichara, San Juan de Girón y San Gil.

La Resolución 3840 de 2009 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, "Por la cual establece el Código de Conducta contemplado en el artículo 1º de la Ley 1336 del 21 de julio de 2009 y se dictan otras disposiciones", en específico el Código de Conducta adoptado por los prestadores de servicios turísticos, el cual busca evitar que a través de actividades turísticas se promueva el abuso infantil y la prostitución, garantizando que los establecimientos dedicados a estas actividades prohíban estas conductas en los turistas y los ciudadanos.

El Decreto 2438 de 2010 "Por el cual se dictan unas disposiciones relacionadas con la responsabilidad de las Agencias de Viajes en la prestación de servicios turísticos" expedido por el Presidente de la República, regula actividades específicas de las agencias de viajes y el Decreto 1293 de 2014 se regulan actividades específicas de guías de turismo.

El Decreto 864 de 2013 "Por el cual se crea la Comisión Intersectorial de Estadísticas de Servicios y se dictan disposiciones para su funcionamiento", expedido por el presidente de la república cuyo objeto es proponer las estrategias y acciones del Gobierno Nacional que permitan la armonización de la información estadística del sector servicios, velando por la aplicación de buenas prácticas internacionales en la producción, divulgación y transparencia de la información, con el fin de brindar al país estadísticas coherentes, de calidad y oportunas.

En 2015, con el Decreto 348 "Por el cual se reglamenta el servicio público de transporte terrestre automotor especial y se adoptan otras disposiciones expedido por el Presidente de la República" se regulan actividades específicas para empresas prestadoras de servicio público de transporte terrestre especial, Ministerio de transporte. Mediante el Decreto 1074 de 2015 se confirma la estructura del sector, encabezada por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo (Mincit), cuyo objetivo primordial es el de formular, dirigir y coordinar las políticas en materia del desarrollo económico del país.

La Resolución 3160 del 5 de octubre de 2015 "Por la cual se establecen los requisitos para la certificación en Normas Técnicas Sectoriales obligatorias y voluntarias por medio de la plataforma virtual para la certificación en calidad turística" del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo dio la estandarización en la prestación de los servicios turísticos, a través del MinCit se han estipulado los requisitos para la certificación de las normas técnicas sectoriales por medio de la plataforma virtual, Circular 003 de 2016: La exigencia de los pagos legales correspondientes para la contratación, incluyendo las vinculaciones realizadas a los guías de turismo o cualquier otro tipo de contratación.

En 2020 mediante la ley 2068 "Por el cual se modifica la Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones" decretada por el Congreso de Colombia, con el fin de fomentar la sostenibilidad e implementar mecanismos para la conservación, protección y aprovechamiento de los destinos y atractivos turísticos, así como fortalecer la formalización y la competitividad del sector y promover la recuperación de la industria turística, a través de la creación de incentivos, el fortalecimiento de la calidad y la adopción de medidas para impulsar la transformación y las oportunidades del sector.

Los resultados de esta operación estadística aportan al cumplimiento de:

El decreto 1633 de 1960 "Por el cual se reorganiza el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, y se le adscribe los negocios de que debe conocer" expedido por la Presidencia de la República" en su artículo 74 establece que "todas las personas naturales o jurídicas, domiciliadas en el territorio nacional y los empleados públicos, en todos sus niveles, están obligados a suministrar al Departamento Administrativo Nacional de Estadística, dentro de los plazos establecidos que al efecto se señalen, los datos que éste requiera para el cumplimiento de sus finalidades, y a cumplir las normas que se dicten sobre la materia.

La confidencialidad de los datos que el DANE recolecta en desarrollo de su actividad estadística está expresamente reglamentada en el artículo 75 del mismo decreto 1633, que establece los datos que están obligados a suministrar las personas naturales o jurídicas domiciliadas en el territorio nacional, tendrán un carácter estrictamente reservado, y por lo tanto, no podrán darse a conocer al público ni a las entidades oficiales, sino únicamente en resúmenes numéricos, que no hagan posible deducir de ellos información alguna de carácter individual que pudiera utilizarse para fines de tributación fiscal, investigación judicial o cualquier otro objetivo diferente al propiamente estadístico.

En concordancia, con la realización de los censos económicos, la Ley 2ª de 1962 "Por la cual se dictan disposiciones sobre el levantamiento de los censos nacionales de población, edificios y viviendas, y ganadero, de industrias, comercio y servicios y transportes, y se confieren al respecto unas autorizaciones al gobierno" decretada por el Congreso de Colombia, garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadística estratégica, y dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica. Es el objetivo del DANE reglamentado en el artículo 1 del decreto 262 del 2004.

La Ley General de Turismo (Ley 1558 de 2012, "Por la cual se modifica la Ley 300 de 1996 -Ley General de Turismo, la Ley 1101 de 2006 y se dictan otras disposiciones". Decretada por el Congreso de Colombia en su art.32) en la que se delega al DANE llevar el registro de las estadísticas relacionadas con el sector turístico y de manera mensual entregar la información correspondiente, según los diferentes renglones de la actividad que de común acuerdo se determine con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, incluyendo la denominada Cuenta Satélite y el turismo fronterizo.

El Plan Sectorial de Turismo 2018-2022 publicado por Ministerio de Comercio, Industria y Turismo que establece que "El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en coordinación con MinCIT, fortalecerán las estadísticas básicas de turismo, la Cuenta Satélite de Turismo y las investigaciones que la conforman, tales como la Encuesta de Viajeros Internacionales (EVI), la Encuesta de Gasto Interno en Turismo (EGIT), la Muestra Mensual de Hoteles (MMH), la Muestra Trimestral de Agencias (MTA) y la Encuesta Mensual de Alojamiento (EMA), tal como lo dispone la Ley 1558 de 2012".

### d) Referentes internacionales

El código ético mundial para el turismo (GCET) adoptado en 1999 por la Asamblea General de la Organización Mundial del Turismo, enmarca un conjunto de principios que procuran garantizar un turismo responsable y sostenible, que conlleve a minimizar cualquier consecuencia negativa que el mismo pueda tener en el individuo y las sociedades, dentro de sus artículos se incluyen el turismo como factor de desarrollo sostenible, personal y colectivo, el turismo como actividad beneficiosa para los países, los derechos de los trabajadores, los empresarios y las obligaciones de los agentes del desarrollo turístico.

Adicionalmente, las normas técnicas sectoriales buscan estandarizar la prestación de los servicios turísticos, de acuerdo con el tipo de prestador, los hoteles, las agencias de viajes, las empresas de transportes y demás, tienen numerales propios que mejoran la calidad de los servicios ofertados.

En relación con la Comunidad Andina (CAN), el Programa Estadístico Comunitario, adoptado mediante la Decisión 700, establece el marco específico del desarrollo de las estadísticas de turismo en la Subregión. Asimismo, en dicha norma, se establecen los preceptos básicos para elaborar las estadísticas comunitarias armonizadas en los diferentes aspectos. Se acordó realizar una caracterización socio-demográfica de los viajeros teniendo en cuenta la aplicada en las encuestas a hogares y una caracterización de los viajes indagando por el motivo principal del viaje, duración del viaje, fecha del viaje, gasto total realizado en el viaje, destino principal, estructura del gasto, entre otras variables.

Se determinó que se requiere de un sistema estadístico comunitario relativo al turismo andino, para su desarrollo y promoción, mediante la formulación de estrategias y políticas que les permita formular y aplicar normativas sobre las estadísticas del comercio de servicios. De esta manera, se estableció que el propósito de la operación del turismo interno a hogares es contar con un instrumento estadístico mínimo que posibilite disponer con información comparable sobre el comportamiento turístico de los residentes, en sus viajes dentro del país (turismo interno) y como parte de los viajes realizados hacia el extranjero (turismo emisor).

La Encuesta de Turismo de Residentes (ETR) elaborada por el (INE) de España, es hasta ahora el referente internacional más fuerte en estadísticas de turismo interno. Esta encuesta proporciona información mensual, trimestral y anual desde febrero de 2015, acerca de las características de los viajes realizados y las características de los viajeros residentes en España. Dada la dinámica del turismo español- en el 2018 el 67,4% de la población de 15 años o más fueron viajeros- se pregunta y publica información para todos los viajes realizados durante el periodo de referencia.

En España el INE, diseña la Encuesta de estructura de empresas de agencias de viajes 1997, teniendo en cuenta que, por primera vez, en 1993 el Instituto Nacional de Estadística realizó la Encuesta Piloto de Agencias de Viajes con objeto de proporcionar información estructural del sector, pudiendo servir de referencia para medir la evolución que se ha producido en este sector. La población objeto de estudio

está constituida por las empresas cuya actividad principal o única está comprendida en la Sección I apartado 63.3 Actividades de las agencias de viajes, mayoristas y minoristas de turismo y otras actividades de apoyo turístico y la unidad estadística o unidad de investigación es la empresa que realiza como actividad económica principal alguna de las incluidas en el ámbito poblacional. Su objetivo es recoger información sobre la estructura y composición de las empresas: actividad, naturaleza jurídica, medios materiales que disponen para el desarrollo de su actividad.

Sudáfrica ha publicado con periodicidad anual desde el año 2008 hasta el 2018 la encuesta Domestic Tourism Survey (DTS), su principal objetivo es entender el comportamiento del turismo interno de los residentes. Se recolecta información del viaje más reciente realizado caracterizando la duración del viaje, el destino, motivo del viaje, tipo de alojamiento, transporte, actividades realizadas en el viaje, gasto, y las otras variables que describen a las personas como edad, sexo, estado civil, educación y grupo de población.

Perú, por su parte, realizó la Encuesta Nacional de Viajes de los Residentes (ENVIR) para el periodo comprendido entre septiembre de 2012 y agosto de 2013. La encuesta indagó y publicó datos demográficos de la población que realizó turismo y de las características del viaje más reciente efectuado por sus residentes.

En el año 2013, la Secretaría de Turismo con la colaboración del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México realizaron la Encuesta Nacional de Gasto Turístico en los Hogares. La encuesta estuvo dirigida a los hogares indagando por el principal viaje realizado por el hogar. Se preguntó por características del viaje como: tipo de viaje, motivo del viaje, tamaño de grupo de viaje, principal destino y estancia promedio.

En 2020 la CEPAL formula una serie de recomendaciones y lineamientos para la generación de estadísticas del sector de turismo, en el marco de la emergencia sanitaria por Covid-19:

. Mientras continúen las restricciones a la movilidad, es casi imposible asegurar la recopilación presencial de datos para las encuestas de hogares, en ese sentido, se recomienda hacer una modificación de la forma de recolectar información (que normalmente se hace de manera presencial), ahora mediante entrevistas telefónicas o por Internet.

. Es importante la revisión de la extensión y el contenido del cuestionario. Si la entrevista se realiza de manera telefónica, el tiempo disponible para llevarla a cabo es mucho menor que en una visita presencial.

Por otra parte, la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV) tiene en cuenta las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en lo referente al turismo, contenidas en el documento denominado Recomendaciones internacionales para estadísticas turísticas, Estudios en Series en Métodos M No. 83/ Rev.1 Tomando conciencia de la importancia que reviste el turismo y de su dependencia con otras actividades económicas y sociales, siguiendo las recomendaciones de realizar un ejercicio como método uniforme y global de medición y comparación con otros sectores de la economía. A su vez, resalta la importancia del empleo como aspecto fundamental del análisis de la economía nacional.

En este sentido, se adoptan los conceptos y definiciones de empleo en las industrias turísticas, y sus categorías fundamentales, clasificaciones principales y mediciones.

Otro documento usado como referente es el presentado por el Instituto de Estadística de Canadá titulado *Directrices de calidad en la investigación estadística*<sup>2</sup>, en donde se plantean las etapas que debe tener una investigación desarrollando cada una de ellas y mostrando sus interrelaciones y de la necesidad de que los organismos estadísticos usen las normas internacionales de la manera más apropiada y pertinente para su contexto. A su vez, la influencia se refiere a la capacidad de argumentar de manera constante sobre la importancia de las estadísticas para el avance de las sociedades así como su mayor utilización en la toma de decisiones. Esto se refiere también, a la capacidad de aunar a todas las partes interesadas en torno a una visión común de la orientación que debe adoptar el sistema. Por último, esto remite a la necesidad de establecer relaciones a través de redes, seminarios, grupos de expertos u otras plataformas formales e informales ya sean nacionales o internacionales, para asegurar la coherencia, coordinación y colaboración de las actividades estadísticas. Se trata de poder influir en las decisiones nacionales e internacionales y, cuando éstas últimas tengan un impacto en la evolución de las prácticas ligadas a la estadística, que ello favorezca el desarrollo de normas comunes, la adopción de nuevos sistemas de clasificación o la promoción de una práctica interna en una comunidad más amplia.

#### e) Referentes nacionales

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo desarrolló la plataforma Centro de Información Turística de Colombia (CITUR), la cual realiza el seguimiento del comportamiento del turismo y genera datos acerca de: registro nacional de turismo, empleo, flujos turísticos, tráfico aéreo, tráfico terrestre, parques nacionales naturales, agencias de viajes y hoteles.

Este seguimiento se realiza por medio de información primaria y secundaria. Como información secundaria se visualiza la información sobre flujos turísticos, tráfico aéreo, tráfico terrestre, parques nacionales naturales, agencias de viajes, hoteles, entre otros; de entidades como: Migración, DANE, Aeronáutica Civil, Banco de la República y Cotelco. Como información primaria se tienen datos del Registro Nacional de Turismo (RNT) y de los Sistemas de Información Turística Regional -(SITUR).

Dichos estudios del RNT entregan análisis por categoría y subcategorías de los inscritos a este registro a nivel de departamentos, ciudad, municipios y Total Nacional, y se difunde información sobre número de prestadores, habitaciones, camas y empleados, de manera mensual y anual. Los SITUR brindan información Regional para Antioquia, Magdalena, Paisaje Cultural Cafetero (PCC), Valle del Cauca, Santander, Norte de Santander, Cauca, Cundinamarca, Cesar, Caquetá y Bolívar.

Se realizan 4 mediciones: Turismo receptor, turismo interno-emisor, empleo y oferta. El objetivo principal de estos estudios es caracterizar al turista desde dichos frentes de recolección de datos y lo que se obtiene como resultado son indicadores sobre empleo, flujos turísticos, tráfico aéreo, tráfico terrestre, gasto turístico, tipo de contratación, medio de transporte y ocupación hotelera, entre otra información. Dichos resultados completos se pueden encontrar en cada página de la región.

La Encuesta Anual de Servicios (EAS) que, como se mencionó anteriormente, inició la medición de estructura de algunas actividades relacionadas con el sector turismo (alojamiento y agencias de viaje) en 1995, con cifras de ingresos, costos y gastos operacionales, personal ocupado promedio y movimiento de activos fijos.

Por otra parte, la Muestra Trimestral de Agencias de viaje (MTA) que se desarrolló desde el año 2004 hasta diciembre de 2022 permitió la observación coyuntural de los ingresos nominales y personal ocupado con análisis a nivel nacional, teniendo como unidad estadística la empresa.

<sup>2</sup>Instituto de Estadísticas de Canadá. *Directrices de calidad en la investigación estadística. Traducción y edición DANE Bogotá, 1994.*

### 2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

La información producida hace referencia a variaciones e índices de los ingresos nominales, personal ocupado y salarios promedio nominal.

#### Cálculo de variaciones

Una variación es una medida que indica el cambio relativo de una variable en un período con relación a otro.

a) **Variación anual.** Variación porcentual calculada entre el mes del año en referencia y el mismo mes del año anterior.

$$v_{yim} = \left( \frac{\hat{t}_{yim}}{\hat{t}_{y(i-1)m}} - 1 \right) * 100$$

Donde,

y = variable de estudio o de interés.

$v_{yim}$  = variación porcentual del total de y en el mes m del año i respecto al mismo mes del año i-1.

$\hat{t}_{yim}$  = total estimado de y en el mes m del año i.

$\hat{t}_{y(i-1)m}$  = total estimado de y en el mes m del año i-1.

b) **Variación año corrido.** Variación porcentual calculada entre lo transcurrido desde el primer mes del año hasta el mes de referencia y lo transcurrido en igual período del año anterior.

$$vacorr_{yim} = \left( \frac{\hat{t}_{cor_{yim}}}{\hat{t}_{cor_{y(i-1)m}}} - 1 \right) * 100$$

Donde,  $vacorr_{yim}$  = variación porcentual año corrido del total de  $y$  calculado entre lo transcurrido desde el primer mes hasta el mes de referencia  $m$  del año  $i$  respecto a lo transcurrido en igual período del año anterior  $i-1$ .

$\hat{t}_{cor_{yim}}$  = total estimado de  $y$  entre lo transcurrido desde el primer mes hasta el mes de referencia  $m$  del año  $i$ .

$\hat{t}_{cor_{y(i-1)m}}$  = total estimado de  $y$  entre lo transcurrido desde el primer mes hasta el mes de referencia  $m$  del año  $i-1$ .

c) **Variación acumulada doce meses.** Variación porcentual calculada entre los últimos 12 meses, incluyendo el mes de referencia y el mismo período del año anterior.

$$vacum_{yim} = \left( \frac{\hat{t}_{ac_{yim}}}{\hat{t}_{ac_{y(i-1)m}}} - 1 \right) * 100$$

Donde,  $vacum_{yim}$  = variación porcentual del total de  $y$  calculado entre los últimos 12 meses desde el mes de referencia  $m$  del año  $i$  respecto al mismo período del año  $i-1$ .

$\hat{t}_{ac_{yim}}$  = total estimado de  $y$  calculado entre los últimos 12 meses desde el mes de referencia  $m$  del año  $i$ .

$\hat{t}_{ac_{y(i-1)m}}$  = total estimado de  $y$  calculado entre los últimos 12 meses desde el mes de referencia  $m$  del año  $i-1$ .

#### Cálculo de índices

a) Un índice se utiliza para reflejar la evolución o crecimiento de un valor en un período de tiempo determinado con relación a otro, llamado período base. En esta operación se trabajan índices simples de base fija.

El índice simple<sup>3</sup>: corresponde al cociente entre el total de la variable  $y$  en el período  $i$  y el promedio anual de la variable en el año base; la expresión matemática es:

$$\hat{I}_{yi} = \frac{\hat{t}_{yi}}{\hat{t}_{y_0}} * 100$$

Donde  $\hat{t}_{yi}$  es el total de la variable  $y$  en el período  $i$  y el denominador  $\hat{t}_{y_0}$  es el promedio anual en el año base, calculado de la siguiente manera:

$$\hat{t}_{y_0} = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^{12} \hat{t}_{y_0j}$$

Para efectos de cálculo,  $\hat{I}_{yi}$  se puede expresar de manera encadenada como:

$$\hat{I}_{yi} = \hat{I}_{y(i-1)} \frac{\hat{t}_{yi}}{\hat{t}_{y(i-1)}}$$

Donde,

$\hat{I}_{yi}$  = Índice porcentual de la variable  $y$  en el mes  $i$ .

$\hat{I}_{y(i-1)}$  = Índice porcentual de la variable  $y$  en el mes  $i-1$ .

b) **Índices calculados:** los índices de ingresos totales, personal ocupado y salario promedio se calcula con año base 2022, esto es:

$$Indice_{yim} = \frac{\hat{t}_{yim}}{\hat{t}_{y_0}}$$

Donde,

$y$  = es la variable de interés (ingresos totales, personal ocupado y salario promedio).

$\hat{t}_{yim}$  = estimación del total de la variable  $y$  en el mes  $m$  del año  $i$ .

$\hat{t}_{y_0}$  = el promedio de las estimaciones del total en 2022.

$$\hat{t}_{y_0} = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^{12} \hat{t}_{y2022j}$$

<sup>3</sup>Mediante el cálculo del índice simple se generan resultados correspondientes a índices de ingresos totales y personal ocupado de los establecimientos de agencias de viaje.

#### 2.1.6. Plan de resultados

La EMAV mide el comportamiento de las agencias de viaje en el país. Dicho análisis se realiza a través de índices y variaciones de los ingresos nominales, personal ocupado y salario promedio nominal. En la mayoría de información generada, los resultados se muestran a través de gráficas con series para las variables.

. Cuadros de salida

Los cuadros de salida que se desagregan en los resultados de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje a nivel nacional se encuentran en el anexo de la publicación estadística y están listados de la siguiente manera:

- . Variaciones (%) de los ingresos nominales
- . Variaciones (%) del personal ocupado
- . Variaciones (%) de salario promedio nominal
- . Series de índices de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje
- . Coeficientes de variación<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>Los coeficientes de variación estimados (CVE) permiten evaluar la precisión de las estimaciones. Se pueden considerar excelentes si están entre 0 y 5%, buenos si están entre 5% y 10%, aceptables entre 10% y 15%. Cuando un CVE supera el 15% se recomienda usar la estimación con fines descriptivos (tendencias) ya que esta no es muy precisa.

### 2.1.7. Estándares estadísticos utilizados

La operación cubre las actividades correspondientes a la sección N de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU revisión 4.0 adaptada para Colombia). Estas actividades corresponden a los siguientes códigos CIIU:

- . 7911: Actividades de agencias de viajes
- . 7912: Actividades de operadores turísticos

### 2.1.8. Diseño del cuestionario

El instrumento de recolección de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV) es un formulario electrónico compuesto por tres módulos (ver Anexo A).

El primer módulo comprende las variables de identificación y ubicación de la empresa como: nombre, razón social, dirección, actividad económica, el movimiento mensual de los establecimientos que conforman la empresa, entre otras.

En el segundo módulo pregunta los ingresos netos operacionales causados en el mes a nivel total, desagregando cada tipo de ingresos en ingresos por: paquetes turísticos propios, Comisiones por venta de pasajes, Comisiones por venta de paquetes turísticos, Comisiones por venta de alojamiento, Comisiones por venta y reserva de cruceros, Tarifas administrativas, OVER, Servicios receptivos, Ingresos por MICE, Fee por servicios y Otros ingresos netos operacionales no contemplados antes. También incluye el numeral 13 que indaga por el método de obtención como canal tradicional u online y el numeral 14 que desagrega los ingresos por origen del mercado (origen y destino nacional e internacional y origen internacional y destino nacional).

En el tercer módulo se reporta el personal ocupado promedio en el mes, desagregando por tipo de contratación (propietarios, permanente, temporal contratado directamente o a través de agencias, personal aprendiz en etapa practica) a los cuales se asocia un salario causado. La información obtenida en este capítulo tiene como objetivos principalmente identificar el promedio de personal ocupado de las agencias de viaje para cada categoría, conocer el costo laboral promedio de la actividad económica y tipo de contrato, obtener características de estratificación fundamental para el diseño de la muestra con sus factores de expansión, y generar indicadores de rangos de tamaño.

### 2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos

Para desarrollar el sistema de captura de la encuesta se generaron las especificaciones de validación y consistencia, en las primeras se identifican los nombres de cada uno de los campos del formulario, descripción del campo y sus características como: longitud, tipo (numérico, alfanumérico o carácter y datos válidos), el valor y la regla de validación correspondiente.

Por su parte, las especificaciones de consistencia van orientadas a apoyar la crítica de información e involucran los chequeos entre variables del formulario. Su contenido básico está formado por: nombre y/o la identificación de la variable, la condición que debe cumplir, el mensaje que debe mostrar el aplicativo, y el tipo de error (justificar o corregir la información). Durante la captura de información se presenta a la persona encargada del análisis los posibles errores para que realice las correcciones o las observaciones correspondientes. Las variaciones como mecanismo de consistencia de los datos reportados, se reflejan en la ficha de variaciones que se genera al finalizar la captura de información.

## 2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

### 2.2.1. Universo de estudio

El universo de estudio comprende las empresas formalmente establecidas con NIT y registro mercantil, ubicadas en el territorio nacional, que de manera exclusiva o predominante se dedican al servicio turístico entre los viajeros y proveedores a través de agencias de viajes, correspondientes a los CIIU4 7911 (Actividades de agencias de viajes) y 7912 (Actividades de operadores turísticos).

### 2.2.2. Población objetivo

Las unidades económicas formalmente establecidas, con NIT y registro mercantil, ubicadas en el territorio nacional, dedicadas a prestar los servicios turísticos entre los viajeros y proveedores a través de agencias de viajes que tengan 10 o más personas ocupadas y/o ingresos de \$400 millones de pesos anuales. (Parámetros definidos de acuerdo con el análisis del directorio conformado para la EMAV, con información de las empresas para el año 2019).

### 2.2.3. Cobertura geográfica

La operación estadística presenta información a nivel nacional.

### 2.2.4. Desagregación geográfica

Los resultados de la operación estadística se generan para el total nacional y no cuentan con alguna desagregación geográfica particular.

### 2.2.5. Desagregación temática

La EMAV aborda los siguientes temas: el comportamiento de los ingresos nominales, personal ocupado y salarios promedio nominal de las actividades de las empresas que operan en el sector de asesoramiento, planificación y organización de viajes, venta de planes turísticos y tiquetes de viaje y reservas de alojamiento o de planes turísticos.

### 2.2.6. Fuentes de datos

La información se obtiene de la fuente primaria y corresponde a una muestra inicial de 173 empresas.

### 2.2.7. Unidades estadísticas

#### a) Unidad de observación:

Es la empresa formalmente establecida con NIT y registro mercantil que, de manera exclusiva o predominante, dedicadas a la actividad de turismo a través de agencias de viaje, consideradas en las clases 7911 y 7912 de la CIIU Rev. 4.0 A.C., y que se encuentra establecida dentro del territorio nacional y que cumplen con las características adicionales consideradas en la definición de Población Objetivo.

#### b) Unidad de análisis:

La unidad de análisis es la empresa dedicada a la actividad de turismo a través de agencias de viajes.

#### c) Unidad de muestreo:

La unidad de muestreo es la empresa que por su tamaño en ingresos o en personal ocupado cumplen con las características consideradas en la población objetivo.

### 2.2.8. Período de referencia

El periodo de referencia es mensual.

### 2.2.9. Periodo de recolección/acopio

El periodo de recolección se desarrolla en el mes siguiente al mes de referencia. La publicación se realiza 45 días calendario después del mes de referencia. La recolección de la información se realiza mediante formulario electrónico por auto diligenciamiento a través de la página web del DANE, con asistencia técnica de un funcionario de la entidad.

### 2.2.10. Marco estadístico (censal o muestral)

Marco de lista de empresas constituida por fuentes a partir de información proveniente de diversas fuentes internas entre las cuales se encuentran las operaciones del DANE que incluyen agencias de viaje, como lo son la EAS y la MTA, y de fuentes externas como el Registro Nacional de Turismo RNT, identificadas con NIT, y que prestan los servicios turísticos entre los viajeros y proveedores a través de agencias de viajes.

### 2.2.11. Diseño muestral

#### Tipo de muestreo

Muestreo probabilístico, con diseño aleatorio simple estratificado<sup>5</sup>.

#### Diseño de la muestra

El diseño muestral es un diseño probabilístico estratificado de una etapa con selección de empresas mediante un muestreo aleatorio simple (EST-MAS).

#### Estratificación

Las variables de estratificación de las empresas son los ingresos y el personal ocupado que dividen el universo en tres estratos, de acuerdo con el comportamiento de estas variables. Creando un estrato de inclusión forzosa (que corresponde a establecimientos que por sus características de tamaño se auto representan) y dos de inclusión probabilística (que corresponde a unidades de muestreo que tienen probabilidad de selección conocida y superior a cero de ser seleccionadas mediante un diseño muestral aplicado).

La estratificación se realizó por medio del método de Hidiroglou<sup>6</sup> descrito en el siguiente apartado. El resultado es un estrato de inclusión forzosa compuesto por las empresas con 40 o más empleados en promedio mensual o ingresos iguales o superiores a \$6.000 millones de pesos y dos estratos de inclusión probabilística con empresas que se encuentran por debajo de estos límites.

#### Tamaño de la muestra

El tamaño muestral está relacionado con la identificación de las empresas que pertenecen al estrato de inclusión forzosa con el resto de las empresas pertenecientes a los estratos probabilísticos. El método empleado para estratificar es el de Hidiroglou, que consiste en realizar pasos iterativos con el fin de estratificar la población en un estrato de inclusión forzosa, ósea donde todas las unidades de éste se recogen y se auto representan, y un número de estratos de los que se seleccionan muestras.

En el caso de la EMAV hay un estrato de inclusión forzosa y dos en el que se les aplicó muestreo probabilístico a sus unidades para obtener una muestra. El algoritmo comienza con un conjunto de límites iniciales y reemplaza los mismos iterativamente, utilizando el procedimiento de Sethi (1963), hasta obtener límites que minimicen el tamaño de muestra sujeto a un nivel de precisión fijo. Generalmente se usa el coeficiente de variación (CV)<sup>7</sup>. Este método se desarrolla de la siguiente manera:

- . Se listan las unidades económicas y se ordenan de manera ascendente según su tamaño, en términos de ingresos o personal ocupado. Se observa cuál es la unidad que ocupa el mayor valor en el rango de la variable en cada actividad económica, se toma dicha unidad económica como forzosa y se calcula la varianza de las restantes unidades económicas.
- . Se toman las siguientes dos unidades económicas más grandes como forzosas y se calcula la varianza de las restantes.
- . Se repite el procedimiento aumentando en cada paso el número de empresas forzosas hasta que la varianza del estrato probabilístico sea constante.

El método fue elegido debido a su buen comportamiento con variables asimétricas y a la generación de estratos homogéneos dentro de cada uno y heterogéneos entre ellos.

Dado que al interior de cada estrato se requiere una varianza mínima para lograr una estratificación eficiente, en cada estrato arrojado por el método de clasificación, se calculó la varianza para controlar la eficiencia de la estratificación realizada.

La varianza del promedio de las variables de estratificación (ingresos o personal ocupado) dentro de cada estrato para la actividad económica se calcula de la siguiente manera:

$$S_h^2 = \frac{\sum_{k=1}^{n_h} (y_{hk} - \bar{y}_h)^2}{n_h - 1}$$

Donde:

$S_h^2$  = Varianza muestral de la variable (Ingreso o Personal ocupado) en el estrato **h**

$y_{hk}$  = La variable de estratificación de la unidad **k** del estrato **h**

$\bar{y}_h$  = El promedio de la variable de estratificación en el estrato **h**

$n_h$  = Tamaño de muestra del estrato probabilístico para el estrato **h**

Además, la varianza de la variable estratificada se calcula de la siguiente manera:

$$V(\hat{Y}_h) = \frac{\left[1 - \frac{n_h}{N_h}\right] \cdot \left[\frac{N_h^2 \cdot S_h^2}{n_h}\right]}{N_j^2}$$

Donde:

$V(Y_h)$  = Contribución del estrato **h** a la varianza de la variable (ingresos o personal ocupado)

$n_h$  = Tamaño de muestra del estrato **h**

$N_h$  = Tamaño poblacional del estrato **h**

$N_j$  = Tamaño poblacional del marco muestral, de la EMAV es decir, el total de empresas de la sección de Agencias de viaje

$S_h^2$  = Varianza de la variable de estratificación (ingresos o personal ocupado) en el estrato **h**.

Además, la varianza de la variable de estudio estratificada se calcula de la siguiente manera:



$$V(\hat{Y}_{est}) = \sum_h V(\hat{Y}_h)$$

Con el actual diseño de la EMAV, la varianza de cada variable corresponde a la obtenida en el estrato probabilístico.

El error relativo de la variable estratificada es:

$$e. e. s = \frac{\sqrt{V(\hat{Y}_{est})} \times Z_{1-\alpha}}{\bar{Y}}$$

Donde:

$V(\hat{Y}_{est})$  = Varianza de la variable estratificada

$Z_{1-\alpha}$  = Valor del percentil 1 -  $\alpha$  de la distribución normal. (Para este caso se tomó  $\alpha = 0.05$  para asegurar una confiabilidad de la muestra del 95%)

$\bar{Y}$  = Valor promedio de la población, incluyendo las unidades de inclusión forzosa para el cálculo.

Para hallar la varianza es necesario asignar un tamaño de muestra para cada estrato, el tamaño de muestra se calculó de la siguiente manera:

$$n_h = \frac{z^2 \sum_h w_h^2 * V(\hat{Y}_h)}{e^2 + \frac{z^2 \sum_h w_h^2 * V(\hat{Y}_h)}{N_j}}$$

Donde:

$n_h$  = Tamaño de muestra para el estrato probabilístico.

$w_h = N_h/N_j$  = Es la razón entre el tamaño del estrato probabilístico y el tamaño de la población.

$Z_{1-\alpha}$  = Valor del percentil 1 -  $\alpha$  de la distribución normal. (Para este caso se tomó  $\alpha=0.05$  para asegurar una confiabilidad de la muestra del 95%).

e: Error medio de la variable de interés

Cuando hay más de un estrato probabilístico dentro de una sección, la distribución del tamaño de muestra se realiza con el método de afijación óptima, el cual se define como:

$$n_k = n_h * \frac{N_k S_k}{\sum_k N_k S_k}$$

Donde:

$n_k$  = Tamaño de muestra para el subestrato k

$n_h$  = Tamaño de muestra para el estrato probabilístico

$N_k$  = Tamaño poblacional del subestrato probabilístico k

$S_k$  = Desviación de la variable de estratificación (ingresos o personal ocupado) del subestrato probabilístico k.

El tamaño de muestra definido corresponde a la suma de las unidades locales definidos en el estrato de inclusión forzosa y los seleccionados de los estratos de inclusión probabilística.

Finalmente, el tamaño de la muestra obtenido con la aplicación de la metodología expuesta se resume en la siguiente tabla.

Tabla 1. Tamaños muestrales por estrato.

Estratos	Tamaño del marco ( $N_h$ )	Tamaño de la muestra ( $n_h$ )
Estrato 0 <b>Inclusión Forzosa</b>	85	85
Estrato 1 <b>Inclusión Probabilística</b>	52	21
Estrato 2 <b>Inclusión Probabilística</b>	361	67
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>173</b>

Fuente: DANE. EMAV

### Selección de la muestra

Para la selección de la muestra se identifican las empresas de inclusión forzosa y se incluyen a la muestra de manera directa, mientras que para el estrato de inclusión probabilística se emplea el método coordinado negativo, el cual consiste en generar para todas las unidades un número aleatorio de distribución uniforme entre 0 y 1, asignar estos números a cada una de las empresas, ordenarlas de mayor a menor respecto a los valores aleatorios y considerar como muestra las primeras  $n_h$  empresas correspondientes en cada estrato. Finalmente, se seleccionó una muestra inicial de 173 agencias, de las cuales 85 son de inclusión forzosa y 88 de inclusión probabilística.

### Estimadores y factores de expansión

#### Factores de expansión

Con la información obtenida a través de la muestra, se realizan las expansiones e inferencias para reconstruir el universo de estudio.

A todos los individuos de la muestra probabilística se les asigna un factor de expansión que permite expandir los datos muestrales para obtener la estimación del parámetro en la población.

### Factor básico

Corresponde al inverso de la probabilidad de selección y permite expandir los datos muestrales, para obtener la estimación del parámetro en la población. En el diseño de muestreo aleatorio simple estratificado (EST-MAS), implica que el factor de expansión sea:

$$F_h = \frac{N_h}{n_h}$$

Donde:

$F_h$  = Factor básico

$N_h$  = Cantidad de empresas del universo en el estrato **h**.

$n_h$  = Cantidad de empresas de la muestra en el estrato **h**.

### Factor ajustado

Es necesario ajustar el factor de expansión por novedades como absorción, escisión, fusiónada totalmente, entre otras que presenten las empresas en el momento de recopilar la información o cuando se actualice el marco muestral.

Para este diseño, el ajuste del factor de expansión puede afectar al numerador y denominador, cuando ingresan o salen empresas de la muestra por las novedades mencionadas. En estos casos, el ajuste se realiza de la siguiente manera:

$$F_{h\_aj} = \frac{N_h + k}{n_h + k}$$

Donde:

$F_{h\_aj}$  = Es el factor de expansión ajustado en el estrato **h**

$N_h$  = Es el tamaño de la población en el estrato **h**

$n_h$  = Es el tamaño de la muestra en el estrato **h**

$k$  = Corresponde al número de empresas que se incluyen o se extraen del estrato probabilístico por efecto de novedades,  $k$  será un valor positivo cuando se incluyen y negativo cuando se extraigan.

### Cálculo de la estimación

Los parámetros por estimar de la EMAV corresponden a las variaciones anuales, año corrido y acumulado, las participaciones y las contribuciones de las variables de ingresos nominales, personal ocupado y salarios promedio nominal a nivel nacional. A partir de estos, se obtienen los valores nominales de la siguiente manera:

. Para cada registro se considera el factor de expansión y la variable de interés de la que se desea estimar el total.

. Se calcula una nueva variable  $\tilde{y}$  que es el producto de las variables: factor de expansión  $F_h$  y la variable de interés  $y$ , entonces  $\tilde{y} = F_h * y$

El principal parámetro a estimar en la EMAV es la variación, la cual es una función no lineal de totales, en forma de razones, por lo que primero se estudia la forma de estimación de los totales y posteriormente de la razón.

#### . Totales:

La estimación de un total en un diseño probabilístico se define como:

$$\hat{t}_{yim} = \sum_{j=1}^n y_{jim} * f_j$$

Donde:

$y_{jim}$  = Corresponde al valor de la variable de interés para la empresa **j**, para el mes de referencia **m** del año **i**.

$f_j$  = Es el factor de expansión de la empresa **j**, definido por el diseño muestral.

$n$  = Es el tamaño de muestra.

#### . Estimador de razón

El estimador de una razón se puede escribir en función de totales de la siguiente forma:

$$\hat{R} = \frac{\hat{t}_y}{\hat{t}_x}$$

Donde:

$\hat{t}_y$  = Total estimado de la variable **y**.

$\hat{t}_x$  = Total estimado de la variable **x**.

#### . Variación anual

Las anteriores definiciones son necesarias debido a que la variación anual estimada se puede escribir como un estimador de razón de la siguiente forma:

$$\hat{V}_y = \left( \frac{\hat{t}_{yim} - \hat{t}_{y(i-1)m}}{\hat{t}_{y(i-1)m}} \right) \cdot 100 = \left( \frac{\hat{t}_{yim}}{\hat{t}_{y(i-1)m}} - 1 \right) \cdot 100 = (\hat{R} - 1) \cdot 100,$$

con  $R = \frac{\hat{t}_{yim}}{\hat{t}_{y(i-1)m}}$  y donde

Donde:

$\hat{t}_{yim}$  = total estimado de **y** en el mes **m** del año **i**.

$\hat{t}_{y(i-1)m}$  = total estimado de **y** en el mes **m** del año **i-1**.

Es decir, en el estimador de la razón la variable **x** para el denominador será la variable de interés en el período de cierre del año anterior al de publicación y la variable **y** corresponde a la variable de interés en el período de cierre del año actual de publicación, tal como se definió en la variación anual.

#### Estimación de la varianza de una razón

Teniendo en cuenta que el estimador de una razón es un estimador de una función no lineal de totales para estimar su varianza se utiliza el método de linealización de Taylor. Aplicando este método se llega a una aproximación a la varianza y se construye su respectivo estimador bajo el uso de la construcción de una nueva variable:

$$u_k = \frac{y_{kim} - \hat{R}y_{k(i-1)m}}{\hat{t}_{y(i-1)m}}$$

Donde:

$y_{kim}$  = valor de **y** para la fuente **k** en el mes **m** del año **i**.

$y_{k(i-1)m}$  = valor de **y** para la fuente **k** en el mes **m** del año **i-1**.

$\hat{R}$  = es el cociente  $\hat{t}_{yim} / \hat{t}_{y(i-1)m}$ .

$\hat{t}_{yim}$  = total estimado de **y** en el mes **m** del año **i**.

$\hat{t}_{y(i-1)m}$  = total estimado de **y** en el mes **m** del año **i-1**.

En Särndal<sup>8</sup> se demuestra que la varianza del estimador de razón coincide con la varianza de estimación para el total  $\hat{u}_k$ , en otras palabras  $\hat{V}(\hat{R}_y) = \hat{V}(\hat{t}_{u_k})$ , (Särndal et al, 2003: p177). Bajo esta premisa en Cochran<sup>9</sup> (p211-214) se indica que la varianza estimada para el estimador de razón en un muestreo EST-MAS está dada como la suma de las varianzas estimadas en cada estrato y su estimador insesgado es:

$$\hat{V}_{ESTMAS}(\hat{R}_y) = \sum_h \frac{N_h^2}{n_h} \left( 1 - \frac{n_h}{N_h} \right) S_{u_h}^2$$

Donde:

$N_h$  = es la cantidad de fuentes en el marco para el estrato **h**.

$n_h$  = es la cantidad de fuentes en la muestra para el estrato **h**.

$S_{u_h}^2$  es la varianza muestral en cada estrato de la variable estimada:

$$S_{u_h}^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{s_h} (u_k - \bar{u}_h)^2$$

Donde:

$u_k$  = es el valor de la nueva variable para la fuente **k** descrita anteriormente.

$\bar{u}_h$  = es el promedio de la variable  $u_k$  en el estrato **h**.

#### Cálculo del coeficiente de variación estimado (CVE)

La calidad de las estimaciones se mide través de la magnitud de la variabilidad del indicador de interés. Entre menor sea esta variabilidad, mayor será la precisión de la estimación del indicador. Esta variabilidad del estimador está dada en unidades generalmente de difícil manejo, por ello se utiliza una medida relativa con base en valores porcentuales; denominada coeficiente de variación estimado o error relativo del estimador (CVE):

$$cve = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{R})}}{\hat{R}} \cdot 100$$

Donde,

$\hat{R}$  = Estimador de la razón.

$\hat{V}(\hat{R})$  = Varianza del Estimador de la razón.

#### Cálculo de precisión de los resultados

Como error de muestreo es utilizado el coeficiente de variación estimado (CVE) y corresponde al valor que indica el grado de precisión con el que se reporta un resultado. Asimismo, corresponde a la magnitud con la que un resultado puede estar desfasado del valor verdadero. Cuando la magnitud de la variabilidad de los parámetros estimados es muy grande, pierde utilidad la estimación; es decir, el valor verdadero del parámetro en el universo puede estar en un intervalo muy amplio, lo cual no proporciona información útil.

El resultado del CVE se proporciona en valores porcentuales como medida de incertidumbre que tiene un estimativo respecto al valor real. En este aspecto, cuanto menor sea el error muestral menos incertidumbre se tiene de un resultado e indica que dicho resultado es preciso. El coeficiente de variación es una medida relativa de la variabilidad de un estimador y permite cuantificar la calidad de una cifra

estimada.

Los diseños de la muestra se realizan para obtener estimaciones con la precisión establecida inicialmente, por dominio de estudio, para las variables de ingresos, personal ocupado y salarios promedio nominal. Cualquier otro nivel de desagregación o parámetro estimado está sujeto a que su precisión no necesariamente sea buena y por tanto el dato no sea confiable.

Los niveles de errores muestrales establecido para la EMAV son:

- . Bueno: hasta el 5%
- . Aceptable: desde 6% hasta 10%
- . Publicable con restricción: desde 11% hasta 15%.

---

<sup>5</sup>Se mantiene la muestra seleccionada hasta un nuevo rediseño. Solo se incorporan a la muestra establecimientos que cumplan con los parámetros de inclusión forzosa.

<sup>6</sup>HIDROGLOU, M.A. The construction of a self-representing stratum of large units in survey design, 1986.

<sup>7</sup>Méndez, Fernanda. 2009. Estratificación en poblaciones asimétricas. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. Argentina.

<sup>8</sup>Särndal, C.-E., Swensson, B., & Wretman, J. (2003). Model assisted survey sampling. Springer Science & Business Media.

<sup>9</sup>Cochran, W. G. (1977). Técnicas de muestreo. Cia. Editorial Continental SA México.

### 2.2.12. Ajustes de cobertura (o ajuste de cobertura por no respuesta)

Según la metodología de la EMAV, se imputa máximo el 2% de deuda de empresas de inclusión probabilística. Para las fuentes de inclusión forzosa se agotan todos los medios hasta obtener la información.

Una vez obtenida la cobertura mínima establecida (98%), y con la base de datos consistente para la imputación de los datos faltantes, se seleccionan las fuentes que operaron en el periodo de referencia y no rindieron información. Se revisa la serie histórica con datos existentes de cada una de ellas y se procede a imputar la información con un programa en R.

El archivo con la información imputada se envía a la Dirección de Recolección y Acopio para que el grupo de analistas incluya la información en el sistema y haga los chequeos correspondientes de validación. Si el dato es inconsistente se remite nuevamente a los estadísticos o se hace una estimación manual de los datos. La información imputada se mantiene en el sistema hasta que se obtiene la información real de la fuente. Con la nueva base se procede a la elaboración de los cuadros de salida.

#### Variables imputadas:

- . Total ingresos totales
- . Total personal ocupado
- . Total sueldos y salarios
- . Total de vacaciones

#### Variables imputadas teniendo en cuenta la estructura:

- . Ingresos por paquetes turísticos propios
- . Comisiones por venta de pasajes
- . Comisiones por venta de paquetes turísticos
- . Comisiones por venta de alojamiento
- . Comisiones por venta y reserva de cruceros
- . Tarifas administrativas
- . OVER (sobrecomisiones por venta de tiquetes aéreos)
- . Servicios receptivos (city tours, guías turísticos y servicios similares)
- . Ingresos por MICE
- . Fee por servicios (cobros adicionales de las agencias por su servicio: cancelaciones, cambios de fechas, etc.)
- . Otros ingresos netos operacionales no contemplados antes
- . Ingresos obtenidos por canal Tradicional (presencial)
- . Ingresos obtenidos On line (página web)
- . Ingresos de Origen y destino nacional
- . Ingresos de Origen nacional y destino internacional
- . Ingresos de Origen internacional y destino nacional
- . Propietarios, socios y familiares
- . Personal permanente
- . Personal temporal contratado directamente por la empresa
- . Personal temporal suministrado por otras empresas
- . Sueldos y salarios del permanente
- . Vacaciones causadas del personal permanente
- . Sueldos y salarios del personal temporal directo
- . Vacaciones causadas del personal temporal directo
- . Remuneración del temporal suministrado por otras empresas
- . Sueldos y salarios de los aprendices

#### Metodología general de imputación de datos faltantes

Teniendo la base de datos del periodo respectivo, las novedades se detectan a través del código de novedades (Anexo B) y específicamente las fuentes que operaron en el periodo de referencia y no rindieron información donde las variables deben estar en ceros, dado que estas no suministraron información al DANE. A estas fuentes se les aplica la metodología de imputación para obtener la información de las variables principales en el periodo de interés y la imputación del resto de variables se hace mediante su estructura que corresponde a la distribución porcentual.

La metodología de imputación de datos faltantes en las variables principales para unidades económicas en deuda; consiste en proyectar el valor para el periodo faltante usando el promedio de la variación anual de las fuentes de la misma actividad que rindieron la información en el periodo y el valor de la unidad económica en el año anterior para el mismo periodo. Esta metodología supone que la imputación no afecta los resultados del periodo de interés debido a que la imputación se proyecta con el comportamiento promedio de las unidades económicas agrupadas por actividad que rindieron en el periodo de imputación y el nivel está dado por la información de la fuente en el periodo del anterior año.

La metodología usada en la imputación es:

$$\hat{y}_{kim} = y_{k(i-1)m} \bar{V}_{yim}$$

Donde:

$\hat{y}_{kim}$  = valor a imputar de la unidad **k** en el mes **m** del año **i**.

$y_{k(i-1)m}$  = valor rendido por la unidad **k** en el mes **m** del año **i-1**.

$\bar{v}_{yim}$  = variación anual promedio de las unidades dentro de la actividad que rinden en el mes **m** del año **i**.

Para la validación de las imputaciones de los datos al interior de una serie histórica se valida que los datos imputados se aproximen a los valores reales y se evite el rompimiento de la serie para cada una de las fuentes en estado de deuda.

La imputación de esta encuesta se hace para cada mes de cierre, de tal manera que se calculan las imputaciones y se cargan en el aplicativo. Se realizan imputaciones mensuales dado que la información es recolectada con esta periodicidad y porque el modelo de imputación tiene en cuenta la información del mes anterior.

### 2.2.13. Especificaciones de ponderadores

Para la EMAV no hay ponderadores adicionales, en esta encuesta coinciden con los factores de expansión con los que se calculan estimaciones de las variables de interés para representar su comportamiento en el universo de estudio.

## 2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO

### 2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos

La recolección de los datos se hace a través de las Direcciones Territoriales del DANE, de manera mensualizada, a través de la página web del DANE; utilizando un aplicativo de captura, a través del cual se hace la recolección, el almacenamiento y la precritica de la información. El aplicativo contiene además especificaciones de validación y consistencia que ayudan al posterior proceso de crítica.

El personal encargado de la recolección y crítica de la información se encarga de asesorar y prestar la asistencia técnica necesaria a las empresas que lo requieran personalmente, por correo electrónico o telefónicamente; y en las Direcciones Territoriales se realiza el proceso de precritica cuyo objetivo es mejorar la calidad de la respuesta, obtener las justificaciones de las variaciones que presenten las fuentes y asesorar a las empresas en el diligenciamiento del formulario para que no sea devuelto. Si el formulario tiene errores, se elabora una lista de éstos y se solicita a la fuente realizar las correcciones respectivas, una vez la fuente realice las correcciones necesarias y entregue el formulario, se expide un paz y salvo por parte del DANE.

La EMAV es una operación estadística por auto diligenciamiento asistido a través de formulario electrónico. Para esto, se programa la visita al establecimiento por parte de los funcionarios de la entidad llevando la respectiva carta de presentación y brindando asistencia técnica a la fuente para su ingreso al aplicativo de captura en la página web y en el momento que lo requiera.

También se cuenta con un formulario en versión impresa para aquellos establecimientos que no cuentan con el servicio de internet o que simplemente manifiestan su negativa del diligenciamiento en el aplicativo electrónico; en estos casos se diligencia el formulario en papel para posteriormente hacerlo llegar a las oficinas de las Direcciones Territoriales del DANE. Una vez recibido el formulario en papel, se realiza la revisión y la crítica de los datos. En los dos casos se ofrece la asistencia técnica del DANE para facilitar todas las aclaraciones que requiera la persona encargada de diligenciar el formulario.

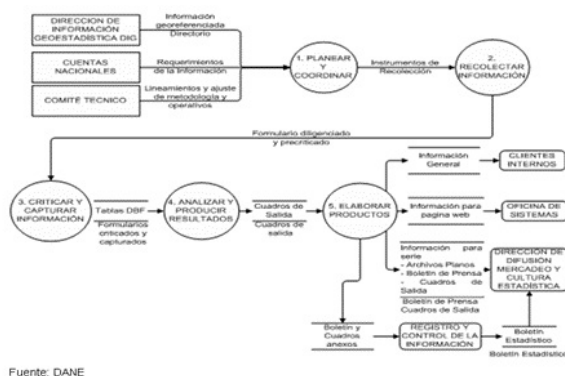
A medida que la fuente diligencia los datos solicitados, el sistema realiza chequeos de consistencia de la información y en el caso en el que se presente un error, el aplicativo muestra en pantalla el mensaje correspondiente para que la empresa haga la corrección o anote la observación respectiva, si es requerida.

#### Organigrama operativo

El Diagrama 1 Estructura funcional de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje, registra el contexto general de la operación, relaciona los flujos de la información que hay entre un proceso y otro, y la interacción de los cinco procesos que son necesarios para la obtención del producto final. Empieza con actividades de la planeación y coordinación como: la elaboración del cronograma; la planeación de recursos y términos de referencia; la selección de personal para los roles profesionales junior, logístico, analista de información, encuestador - monitor; las pautas de los formularios; los requerimientos de directorios y la elaboración del aplicativo y pruebas del sistema.

Posteriormente se envían los manuales de crítica a las Direcciones Territoriales, luego se informa a las fuentes de la apertura del periodo brindando asistencia técnica a los establecimientos que lo requieran. Las Direcciones Territoriales critican la información, verifican su consistencia; realizan el cierre del periodo para conocer la cobertura, el indicador de calidad y finalmente envían esa información al DANE Central, en donde se revisará y validará para su publicación.

Diagrama 1. Estructura funcional de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV)



Fuente: DANE

La estructura funcional de la EMAV hace referencia a las etapas que se deben seguir en la recolección, verificación y captura de la información, como se enumeran a continuación:

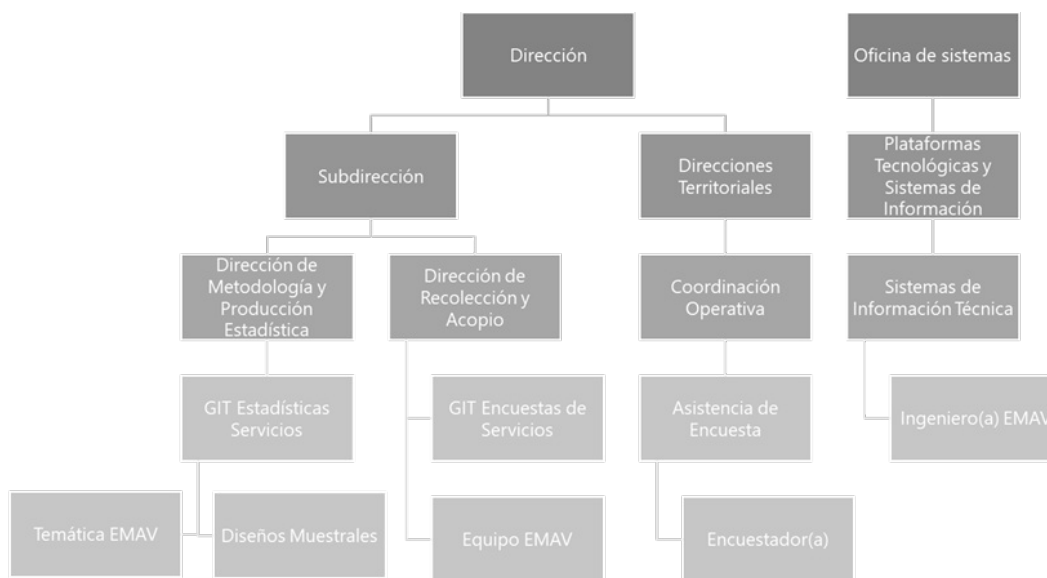
1. Hacer presentación de la operación estadística a las fuentes y dar a conocer el funcionamiento del instrumento de recolección a las mismas.
2. Realizar la entrega de los instrumentos de recolección a cada fuente y apoyar en el acceso a dichos instrumentos.
3. Monitorear permanentemente a las fuentes sobre el diligenciamiento y captura de la información de la operación estadística.
4. Hacer seguimiento y ejercer control en el suministro de información de las fuentes según el directorio.
5. Informar al encargado y al apoyo técnico de la investigación cualquier inconveniente presentado durante todo el proceso operativo (recolección, verificación y entrega de información).
6. Revisar la información recibida y capturada; consultar y verificar con la fuente las inconsistencias presentadas antes de realizar cualquier ajuste a los datos y efectuar las observaciones pertinentes.
7. Detectar las inconsistencias en el momento mismo del ingreso de información y efectuar los ajustes pertinentes.
8. Garantizar la calidad estadística de la información, de acuerdo con los lineamientos establecidos en la metodología de la investigación.
9. Contactar telefónicamente a las fuentes que requieran aclaraciones sobre la información consignada en los respectivos formularios.
10. Revisar la información recibida, consultar y verificar con las fuentes las variaciones presentadas antes de realizar cualquier ajuste a los datos y efectuar las observaciones pertinentes.
11. Efectuar la captura y depuración de los formularios que se requieran, de acuerdo con el sistema de procesamiento.

### 2.3.2. Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo

Los equipos de trabajo son conformados de acuerdo con el tamaño de la muestra y las características principales de cada ciudad, la organización de cada equipo operativo podrá variar de acuerdo con la

distribución de las cargas de trabajo, es decir, quien realiza la coordinación de campo puede tener a su cargo entre dos y tres personas para recolección. Con el propósito de adelantar de manera ágil y eficiente el operativo de la encuesta, se ha conformado un equipo operativo que funciona como se muestra a continuación:

**Diagrama 2 Organigrama operativo de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV)**



Fuente: DANE. Encuesta Mensual de Agencias de Viaje.

Cabe resaltar que, en todas las sedes, el personal operativo de la encuesta cuenta con el apoyo del personal del proyecto transversal, para los procesos de recuento, sensibilización y transmisión de información.

La Encuesta tiene a nivel de sedes una organización operativa que le permite adelantar eficientemente el operativo de campo, el cual se encuentra conformado de la siguiente manera:

**- Encuestador (a)**

Tiene por objeto lograr una respuesta oportuna y de calidad por parte de las fuentes de información, busca lograr un ambiente de colaboración, acercamiento y conocimiento de la población objetivo mediante la visita a cada una de las agencias de viaje a los que les será aplicada la encuesta.

La sensibilización debe llevarse a cabo entre una y dos semanas antes de la recolección, las personas responsables de la sensibilización se deben comunicar o visitar las empresas asignadas, garantizando la sensibilización de todas las empresas asignadas por la coordinación de campo.

**- Asistencia de encuesta**

Tiene por objeto obtener la información requerida de las agencias de viaje para la toma de decisiones de política pública. Para la obtención de los datos en las agencias de viaje, se tiene previsto realizar las llamadas que sean necesarias para lograr las encuestas y por ende la cobertura esperada.

**- Coordinación de campo**

La coordinación de campo (junto con los asistentes técnicos de la encuesta) es responsable de las actividades operativas de la encuesta y la supervisión a los equipos de trabajo, tiene a su cargo el control de calidad de la información y el manejo de la encuesta; asegura que toda la información operativa requerida por el DANE central llegue oportunamente. Analiza los datos que arroja el operativo, elaborando todos los informes que justifiquen los resultados operativos en cada una de las sedes.

**2.3.3. Esquema de entrenamiento de personal**

La operación se encuentra enmarcada en proceso de aprendizaje implementado por el DANE, en el que se involucra al nivel central y territorial y, que, además, es incluyente.

Este proceso de aprendizaje se realiza en cascada, donde el primer nivel está constituido por personal temático de la Operación y logístico de DANE Central quienes son los responsables de transmitir los conocimientos de acuerdo con la metodología de aprendizaje a los niveles siguientes. El segundo nivel está constituido por los coordinadores técnicos o asistentes de la muestra en el nivel territorial (Sedes y Subsedes) quienes transmiten el conocimiento al tercer nivel que es personal que hará parte del operativo de la muestra en el nivel territorial, de sede o subsede, es decir los monitores o críticos de la Operación Estadística.

La capacitación del segundo nivel se realiza de manera presencial para la ciudad de Bogotá y de manera virtual para las demás Sedes y Subsedes. Dependiendo de los recursos asignados para la vigencia, se realizan refuerzos presenciales por parte del personal de la EMAV del DANE Central al personal de algunas Sedes, a donde también se convocan las personas de las Subsedes correspondientes.

El proceso de aprendizaje en la operación estadística para el tercer nivel se basa en la metodología b-learning, la cual maneja primero una etapa de aprendizaje y prueba virtual y posteriormente, una segunda etapa de entrenamiento y prueba presencial.

La metodología del entrenamiento cuenta con las siguientes características específicas:

- . Busca generar habilidades específicas para los distintos roles requeridos en el proceso de producción de la operación estadística y tiene énfasis en la práctica permanente.
- . Aplica el proceso de aprendizaje b-learning y además es de carácter práctico, para ello cuenta con objetos virtuales de aprendizaje, herramientas interactivas y simuladores, que presentan evaluaciones (puntuales o no para la selección final) de manera permanente sobre los contenidos que se presentan, así como un momento presencial para fortalecer la práctica. Se cuenta con herramientas off line para los casos en los que no se cuenta con acceso a Internet.
- . Para el entrenamiento del segundo y tercer nivel, se plantean ejercicios prácticos que contienen todo el proceso de asesoría y crítica que el personal de estos dos niveles debe estar en capacidad de desarrollar durante el operativo de la EMAV. Son ejercicios que simulan situaciones reales a las que se enfrentan normalmente el personal de campo y que debe solventar con alto nivel de conocimiento y destreza para lograr el éxito del operativo.
- . En el momento presencial siempre utiliza y retoma los contenidos de la plataforma virtual, además de utilizar herramientas complementarias para el aprendizaje. Las pruebas son permanentes y acumulativas.
- . Como mínimo, se aplican dos pruebas de apropiación de conocimientos: una en el momento virtual y otra en el momento presencial.

**El Plan General de Entrenamiento** es el siguiente:

. Introducción

- . Aspectos generales del DANE como entidad
- . Aspectos generales y objetivos de la operación
- . Instrumentos de la recolección en la operación
- . Directorio, operativo, novedades y controles necesarios relacionados con estos aspectos
- . Descripción del proceso de crítica y su aplicación para cada uno de los módulos del formulario, controles de calidad y ejercicios prácticos
- . Actividades de Servicios (Clasificación de Empresas)
- . Capítulos I, II, III y IV de la muestra
- . Análisis de variación de variables principales (Ficha de análisis).

El contenido de este aprendizaje se encuentra en la plataforma virtual con el desarrollo de cada uno de los temas mencionados, ejemplos de casos, ejercicios y pruebas. También para el entrenamiento presencial, este contenido se encuentra en presentaciones con formatos power point, junto con anexos en Word y en Excel.

#### Talleres prácticos

Tiene como objetivo presentar y profundizar en los temas de diligenciamiento y crítica de la información, por parte de los roles que intervienen en la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje, a través de la elaboración de ejercicios prácticos, que se realizarán bajo la supervisión de los asistentes de muestra, en las diferentes sedes y subsedes.

En esta sección se profundizan los contenidos de la Muestra y se realizan los ejercicios prácticos, para potencializar la capacidad de comprensión y solución de problemáticas reales por parte de los futuros monitores o coordinadores de campo.

#### 2.3.4. Invitación pública de selección de personal

La selección del personal de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV) se realiza mediante invitación pública en la Web del DANE. Para llevar a cabo la selección de personal, la operación sigue los lineamientos y procedimientos establecidos en los procesos de contratación de personal, los cuales pueden ser consultados en el sistema documental de la entidad.

Para inscribir la hoja de vida y cargar los documentos relacionados con la formación académica y experiencia laboral y ser parte del proceso de selección para participar en el operativo de recolección de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV), se requiere acceder a la página web del DANE banco de prestadores de servicios operativos -BPSO.

En el proceso de inscripción y selección de personal operativo de la EMAV se requieren tener en cuenta los siguientes pasos:

- . Elaboración y publicación de la invitación pública para la selección de personal
- . Inscripción y recepción de los formatos de hoja de vida, junto con los documentos que la soportan.

#### Entrenamiento Virtual y Presencial

- . Aplicación de Pruebas Virtual y Presencial
- . Reentrenamiento
- . Elaboración de contrato

Los roles y perfiles necesarios para la EMAV son: analistas profesionales; profesionales junior con título universitario en administración de empresas, economía, contaduría, estadística, ingeniería industrial o ingeniería de alimentos y con tarjeta profesional en los casos de ley.

El personal requerido para el proceso de la crítica de la información de la EMAV (Personal de crítica y Coordinación de Campo) debe tener aprobación de mínimo cuatro semestres de educación universitaria, tecnológica o técnica en economía, contaduría, administración de empresas, estadística, ingeniería industrial, ingeniería de sistemas y contar con un (1) año de experiencia laboral.

En el DANE Central se cuenta con un equipo técnico de profesionales encargados del análisis de la información de la encuesta y brindar todo el soporte al personal de las Direcciones Territoriales, Sedes y Subsedes en todos los temas relacionados con el operativo de recolección y crítica.

#### 2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

El proceso de sensibilización inicia en el momento en el cual se incorpora una nueva fuente al directorio, o si existen cambios en el personal responsable del suministro de la información, o cuando una empresa es renuente; y se efectúa con la notificación a cada fuente. Los encuestadores (monitores) quienes además de cumplir con las actividades del proceso de recolección, deberán efectuar la etapa de notificación de las fuentes de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje, a fin de garantizar que una vez inicie la recolección en las fechas establecidas, se de apertura al proceso de crítica de la información.

Este proceso se lleva a cabo antes del inicio de cada proceso operativo; en el cual se entregan claves y contraseñas para el ingreso a través de la página Web del DANE en el siguiente link <https://eamv.dane.gov.co/>. Una vez las empresas tengan conocimiento que deben rendir la información, la territorial realizará la sensibilización y acompañamiento de manera permanente de las empresas asignadas a cada encuestador-monitor.

Según el esquema de recolección el aplicativo se apertura a partir del primer día hábil de cada mes. En esta fecha y previa comunicación (notificación), las fuentes inician la rendición de la información. El trabajo del encuestador-monitor se centra en asesorar a la empresa en el correcto diligenciamiento de la información a través de la web, utilizando el formulario electrónico, de esta forma los procesos que involucran el desarrollo del operativo se tornaran ágiles y se obtendrá información con los estándares de calidad requeridos. Para las empresas que manifiesten que no pueden suministrar la información a través de este medio, se deberá solicitar el requerimiento del formulario en Excel.

#### 2.3.6. Elaboración de manuales

Adicional al formulario de recolección de la información, y para el adecuado desarrollo del operativo esta operación cuenta con otros instrumentos que permiten garantizar la calidad de la información como manuales de diligenciamiento, manual de crítica y lineamientos operativos.

. Manual de crítica: es el instructivo para la revisión de la información, una vez se hayan recibido los datos, a fin de verificar su consistencia. El objetivo primordial de la etapa de crítica es dejar la información consistente de acuerdo con los parámetros establecidos en este manual, para su posterior captura y depuración a través del programa de sistemas diseñado para tal fin.

. Manual de diligenciamiento: es el instructivo que permite conocer en detalle cada una de las partes del formulario y explica cómo debe ser la caracterización del registro de los datos suministrados por las fuentes de información.

. Lineamientos operativos: es el documento que recoge las directrices o lineamientos a seguir para el desarrollo del operativo de recolección en las Direcciones Territoriales, a fin de garantizar los estándares de calidad requeridos.

. Manual para el manejo de novedades: este documento plasma las actividades que deben seguir los equipos involucrados en el procesamiento de información de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV), facilitando así la asignación del código de novedad y su respectivo tratamiento.

. Manual operativo: recoge las directrices o lineamientos a seguir para el desarrollo del operativo en las Direcciones Territoriales, sedes y subsedes de la EMAV, a fin de garantizar los estándares de calidad requeridos. Dentro de los aspectos que contempla este instrumento están: definición de cargos y perfiles del personal requerido para el operativo de recolección y crítica; las funciones o actividades que debe desarrollar el personal de crítica y de coordinación operativa de la EMAV, cronograma para ejecución del operativo, proceso preoperativo, entre otras.

. Cronograma: este instrumento define la fecha de inicio y de terminación del operativo de recolección para cada ciudad de manera independiente, es enviado a las Direcciones Territoriales, Sedes y Subsedes mediante correo electrónico la última semana del mes de abril, antes del inicio del operativo

#### 2.3.7. Diseño de las estrategias de comunicación y plan de contingencias

La recolección, validación y análisis del proceso estadístico de la operación está a cargo de las Direcciones Territoriales, Sedes y Subsedes, bajo el esquema organizativo. Lo cual busca atender de manera oportuna los requerimientos del proceso operativo y del análisis de la información.

Para afrontar las contingencias presentadas durante el proceso estadístico se tiene en cuenta diferentes aspectos como la identificación del caso presentado, los actores que están involucrados y su nivel jerárquico superior para que se coordinen las acciones a realizar.

De acuerdo con la contingencia se generan los siguientes documentos de control:

- . Acta de reuniones donde se identifique la situación presentada que incluya los compromisos de las personas participantes y las soluciones a las que se llegó luego de la implementación de las acciones definidas.
- . Cronograma de acciones a seguir mencionando los responsables de cada actividad hasta haber superado la contingencia identificada.

### 2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

A través del aplicativo de recolección y acopio que ha sido diseñado para la EMVA se cuenta con un mecanismo de control para el cumplimiento de las metas de recolección en cuanto a tiempo y cobertura; el cual permite hacer seguimiento periódico para evidenciar el avance alcanzado mes a mes, de manera que al finalizar el tiempo programado para la recolección se logre la cobertura total de la información. Este instrumento permite controlar el cumplimiento del operativo a nivel nacional, de Sedes y a nivel de crítico o recolector de acuerdo con la carga asignada.

Por parte del grupo encargado del operativo se establece un cronograma para la recolección de la información, en el cual se establecen cortes mes a mes y se definen metas de cobertura para cada una de las Sedes con el fin de lograr la cobertura total al final del operativo. Desde este grupo se desarrollan reinducciones y acompañamientos a las diferentes Sedes con el propósito de fortalecer la curva de aprendizaje del personal encargado de la recolección y crítica de la información.

Para llevar a cabo el control de cumplimiento de las metas el grupo operativo utiliza el indicador de cobertura y para la calidad de la información se utilizan los indicadores de calidad y oportunidad, a los cuales se les hace seguimiento semanal.

La verificación se realiza con el propósito de lograr la consistencia de la información, de acuerdo con los parámetros establecidos en los manuales de diligenciamiento y de crítica, para su posterior depuración en el sistema. En este proceso se adelantan las siguientes actividades:

- . Detección de datos faltantes (missing data), inválidos o incompatibles.
- . Localización de datos atípicos (outliers) mediante su comparación con los reportados por las mismas fuentes en operativos de años anteriores y con los de otras operaciones estadísticas como la Encuesta Anual de Servicios (EAS).
- . Se verifica que la información prediligenciada sea correcta.
- . Se completa la información omitida con ayuda de la fuente.
- . Verificación de chequeos de consistencia entre variables de la misma empresa.
- . Siempre que se encuentra una diferencia o inconsistencia en cualquier casilla del formulario, se solicita la explicación y aclaración al informante; se registran sus observaciones y se hacen las modificaciones a que haya lugar. Así se mejora en forma permanente la calidad y eficiencia de la operación.

### Indicadores para el control de calidad de los procesos de la investigación

Este indicador es la herramienta de revisión de todos los formularios asignados por el sistema para cada responsable del proceso puesto que permite el análisis a cada una de las variables en la ficha de análisis por empresa. El indicador de calidad se apoya en los diagnósticos y los chequeos entre capítulos que genera el aplicativo para cada una de las fuentes. El profesional encargado de la investigación como responsable del sistema, deberá diligenciar la tabla de ponderación y obtener el indicador para cada uno de los formularios seleccionados. Luego se verifican las correcciones que realicen los encuestadores-monitores u operadores en el aplicativo de captura.

El Indicador de Calidad (IC) por cada responsable del proceso (RP), es obtenido con el promedio aritmético de los puntajes para cada uno de los formularios electrónicos que fueron revisados por el encargado de la investigación o interventor del proyecto.

$$IC(RP)_{Muestra} = \frac{\sum IC(FORMULARIOS)}{\#FORMULARIOS}$$

El Indicador de Calidad (IC) por proceso para la Dirección Territorial, es calculado como el promedio aritmético de los indicadores de cada responsable de proceso (RP). Si en la Dirección Territorial existe un número indefinido de responsables (k) de proceso, entonces el indicador de calidad por proceso es:

$$IC(PROCESO)_{Muestra} = \frac{\sum IC(RP)}{k}$$

El Indicador de calidad total por Dirección Territorial corresponderá al promedio simple de los indicadores obtenidos de los procesos.

$$\text{Indicador de calidad por dirección territorial} = \frac{\sum \text{indicadores(critica + captura)}}{\# \text{ de indicadores (2)}} \times 100$$

El indicador de oportunidad corresponde al seguimiento y control de las actividades principales que hacen parte de los procesos de producción, de análisis y de difusión de los resultados. Este permite identificar las causas que pueden ocasionar retrasos en la programación y se acompaña de los planes de acción que garanticen el cumplimiento en la entrega del producto a satisfacción del cliente.

Este indicador registra la actividad, el responsable de calificar, la fecha programada, la fecha ejecutada, la calificación correspondiente (1 si cumple y 0 si no cumple), la causa del incumplimiento, la acción tomada frente al incumplimiento y las evidencias respectivas.

### 2.3.9. Diseño de sistemas de captura

El formulario electrónico es una herramienta tecnológica implementada por el DANE, con el fin de recoger la información de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje. Este sistema permite el ingreso de las fuentes a diligenciar la información y realiza verificaciones de consistencia en línea; igualmente permite al personal de crítica y coordinación de la encuesta en el DANE, monitorear el diligenciamiento por parte de las fuentes, y en general el desarrollo del operativo.

Diligenciamiento de formularios: corresponde a las fuentes y comprende la actualización de carátula única, directorio de establecimientos y diligenciar la información de los diferentes módulos del formulario, como personal ocupado y gastos, ingresos, entre otros.

Coordinador (a): le corresponde la administración del sistema, entre sus funciones; tiene acceso a los formularios diligenciados, para hacer seguimiento al diligenciamiento por parte de las fuentes; también debe administrar la lista de personas usuarias del sistema, puede crear y modificar personas usuarias y asignar las fuentes que va a trabajar cada una de las personas.

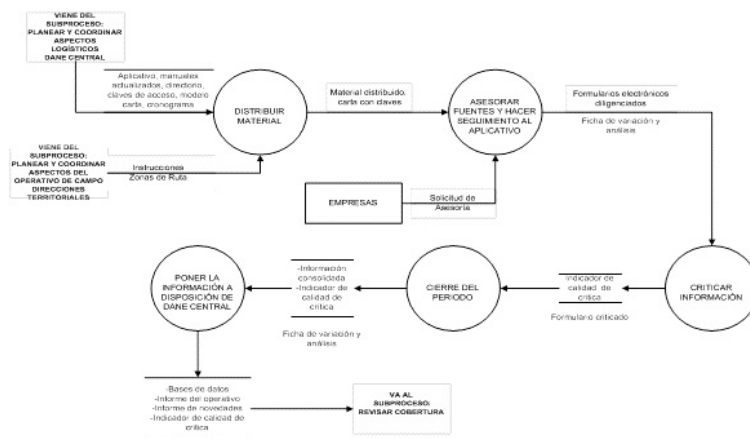
Otra de las funciones de la Coordinación es la consulta de operativo, por medio de esta puede monitorear el desarrollo del operativo.

Existen dos niveles de coordinación: la de DANE Central con acceso total sobre las fuentes y personas usuarias de la encuesta, y la de territoriales, con acceso limitado únicamente a personas usuarias y fuentes de su sede correspondiente.

Personal de crítica: tienen la responsabilidad de realizar la revisión y avalar los formularios diligenciados por las fuentes, hacer el seguimiento y prestar soporte a las fuentes que se encuentran diligenciando; también debe realizar el monitoreo del avance del operativo que tiene a su cargo.

Gráfico 1. Diagrama del operativo de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMVA)





Fuente: DANE. Encuesta Mensual de Agencias de Viaje.

### 2.3.10. Transmisión de datos

La transmisión de los datos es en línea, una vez se ingresan los datos al aplicativo por parte de la fuente, estos, se graban en el sistema. La disponibilidad de la información depende del rol en que se encuentre la información, de manera que mientras la fuente está diligenciando los datos (aparece en digitación), estos pueden ser vistos por cualquiera de los roles, pero solo está disponible para la fuente que una vez termine de diligenciar el cuestionario, debe enviarlo para que quede a disposición del DANE, y pase al rol del crítico (persona que asesora a la fuente desde el DANE en el diligenciamiento del cuestionario) quien pueda revisar la consistencia de la información, la completitud del formulario, la coherencia de los datos y solicitar aclaraciones a la fuente.

Cuando el crítico termina su actividad con el formulario, el Coordinador de campo ubicado en las Sedes del DANE, debe enviar el formulario a DANE Central; una vez surtido este paso, el formulario se encuentra a disposición del Grupo DRA en el DANE Central para realizar el análisis de la información. Este rol, la verifica y puede devolverla con observaciones o aprobarla.

De acuerdo con el cronograma establecido para el desarrollo del operativo, periódicamente el DANE Central, a través de la DRA, realiza cortes parciales para los cuales las Subsedes deben lograr el porcentaje de avance solicitado en el cronograma para las fechas determinadas.

## 2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO

Durante el tiempo que se va desarrollando el operativo, se realizan cierres parciales para efectuar el análisis de la información desde las áreas de temática y de recolección y acopio de información. Para llegar a tener la información y realizar dichos análisis, se descargan las bases desde el aplicativo de captura y a partir de estas y mediante scripts elaborados en R, el equipo de diseños muestrales genera archivos de cruces de datos que comparan los valores atípicos, valores agregados negativos, alertas de operativos para las territoriales y un archivo donde se puede ver la información a publicar con la estructura y con la evolución basada en la metodología tipo panel.

### 2.4.1. Consolidación de archivos de datos

Por medio de la creación de usuarios y asignación de contraseñas para cada una de las fuentes del directorio de la operación, se permite el ingreso de la información requerida en el formulario electrónico por autodiligenciamiento vía Web; una vez, ésta es recopilada y validada, se almacena en archivos csv en los servidores de la entidad para luego ser transformada y procesada en R. El procedimiento final es consolidar las cifras en una base de datos única que pueden ser tomados cuantas veces se requiera para realizar el respectivo procesamiento y generar cuadros de revisión y de salida.

Se ejecutan los siguientes programas en R:

- o Creación de las bases para el cálculo de los estimadores.
- o Cálculo de los factores de expansión.
- o Cálculo de las estimaciones para el año acumulado y el año corrido.
- o Estimación mensual.
- o Estimación total nominal.
- o Cálculo de índices.
- o Cálculo de coeficientes de variación.
- o Generación de los cuadros con los resultados obtenidos.

### 2.4.2. Codificación

Para la operación estadística se implementa la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIU revisión 4.0 adaptada para Colombia) asignándole a cada una de las fuentes el código que le corresponda de acuerdo con las actividades que se contemplan en la unidad de observación.

Para el proceso operativo e identificación de las fuentes se hace la asignación de un número de orden que funciona como llave para el control a lo largo del proceso estadístico, este código es proporcionado por la Encuesta Anual de Servicios que es la operación de estructura de sector servicios.

Dentro del sistema de captura de información se asignó un código alfabético a las preguntas que contiene el cuestionario con el fin de parametrizar el aplicativo e identificarlas en la base de datos que se genera para el análisis y generación de resultados de la operación estadística.

### 2.4.3. Diccionario de datos

El Diccionario de datos es uno de los elementos más importantes para el procesamiento de una operación estadística y facilita el entendimiento de esta. Considerándose el diccionario de datos como un documento tipo parámetro. Puede ser consultado en el anexo B.

### 2.4.4. Revisión y validación

Para el diseño del aplicativo, se establecen las especificaciones de consistencia cuyo objetivo consiste en detectar los datos inconsistentes en el interior de cada formulario, desde el momento de la captura

de los datos. Cuando esto ocurre, el programa envía un mensaje solicitando corrección u observación aclaratoria.

La detección de las primeras inconsistencias, se dan cuando la empresa se encuentra diligenciando el formulario e ingresa datos atípicos. Otros controles adicionales se diseñan para que los críticos revisen la información, detecten posibles inconsistencias y si es necesario, contacten a la empresa para solicitar corrección o aclaración; estos chequeos se hacen individualmente en el nivel de empresa.

La detección de otro tipo de posibles inconsistencias, como el caso de valores extremos, datos atípicos no acordes con las especificaciones de validación, se realiza con programas en R, elaborados según solicitudes específicas.

#### **2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos**

Para la validación de las imputaciones de los datos al interior de una serie histórica se valida que los datos imputados se aproximen a los valores reales y se evite el rompimiento de la serie para cada una de las fuentes en estado de deuda.

La imputación de esta encuesta se hace para cada mes de cierre, de tal manera que se calculan las imputaciones y se cargan en el aplicativo. Se realizan imputaciones mensuales dado que la información es recolectada con esta periodicidad y porque el modelo de imputación tiene en cuenta la información del mes anterior.

En los casos en los que se conoce de la operación de la fuente pero que por algún motivo no pudo suministrar la información, se utilizan clúster con el fin de encontrar el vecino más cercano y de esta manera obtener la información más parecida posible a lo que pudo ocurrir en la realidad, mientras es posible conocer la información real de la operación de la actividad económica de la fuente<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup>El método de imputación puede variar dependiendo del hecho económico que pueda presentar la fuente o la economía.

#### **2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados**

Los cuadros de resultados son generados una vez se ha cumplido con los procesos de recolección, depuración, consistencia, análisis y contexto. Cuando se ha verificado que la información es consistente y acorde a los sucesos o hechos económicos, se procede a descargar las bases definitivas para generación de resultados y a través de sistemas estandarizados de procesamiento de datos se generan los cuadros con los resultados definitivos para elaborar los productos de difusión estadística.

### **2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS**

Define y documenta los métodos, las técnicas y los procedimientos que permitan verificar la coherencia y calidad de la información estadística, generar los cuadros de resultados y determinar los métodos de análisis a aplicar para interpretar adecuadamente dichos resultados, teniendo en cuenta el tipo de operación estadística. Para ello, igualmente es necesario establecer los programas estadísticos que se emplearán para el efecto o el desarrollo de los aplicativos propios que sean necesarios.

#### **2.5.1. Métodos de análisis**

##### **. Análisis de coherencia**

Una parte importante del proceso previo al análisis de resultados de la EMVA es el aseguramiento de la consistencia y coherencia de los datos de la encuesta. La detección de valores atípicos es fundamental para alcanzar este propósito, dado que su identificación temprana permite evitar problemas de consistencia durante el proceso de análisis que derivan en la afectación de resultados.

Se realiza verificación de la consistencia interna de los datos y ajustes, con las bases de datos consolidadas en el servidor del DANE, se aplican las fichas de variación por empresa con el propósito de identificar consistencias internas de los datos a nivel de ingresos, personal promedio ocupado, sueldos y salarios y prestaciones sociales. Luego de identificar inconsistencias se consulta a la fuente para realizar los ajustes necesarios de la información.

En la operación estadística de la EMVA se aplican métodos de clúster para revisar patrones anómalos y análisis de información de series históricas para revisar el comportamiento de las variables a nivel de microdato, con lo cual, se hace la detección temprana de valores anormales que puedan estar afectando el comportamiento global de los resultados y se toma la decisión de ir directamente a la fuente para la verificación o corrección de estos.

##### **. Análisis estadístico**

Para llevar a cabo el análisis estadístico, se observan los indicadores por dominios de estudio para promedios y varianzas. Se analiza la estructura de la población a partir de la distribución de frecuencias y se detectan valores atípicos y, se realiza un análisis de sensibilidad para los procesos estadísticos como son imputación y ajuste de cobertura.

Al cierre del período de recolección, la información se dispone para el equipo de la Dirección de Recolección y Acopio, donde se realiza un análisis de consistencia de la información, comparando los datos suministrados por la empresa en el período de referencia con los históricos y de esta forma determinar si existen datos atípicos. Posteriormente las bases de datos se dejan a disposición de temática económica para realizar la última producción de consistencias, con el propósito de detectar valores distantes del resto de datos, en todas las variables y se relacionan en archivo separado para validación de la Dirección de Recolección y Acopio.

El equipo de la DRA revisa el archivo de inconsistencias y se comunica con las empresas para solicitar corrección o aclaraciones a las variaciones; cuando es necesario hacer alguna corrección, el analista la ingresa directamente al aplicativo y nuevamente pone a disposición las bases para análisis y para la producción de los cuadros de salida.

Junto con las especificaciones de consistencia de la información, se establecen rangos de aceptación<sup>11</sup> para las variaciones, de tal manera que, si alguna de ellas se sale de los márgenes admitidos, implica su revisión y corrección u observación respectiva.

##### **- Análisis univariado**

Consiste en el análisis de cada una de las variables estudiadas por separado, es decir, el análisis está basado en una sola variable. Las técnicas más frecuentes de análisis univariado son la distribución de frecuencias, el análisis de las medidas de tendencia central y de las medidas de dispersión de la variable.

La distribución de frecuencias de la variable requiere la observación de cómo están distribuidas las categorías de la variable, pudiendo presentarse como valores absolutos o en términos relativos, estas suelen presentarse acompañadas de gráficos estadísticos (como histogramas, tortas, etc.) para facilitar su comprensión y análisis. El análisis univariado es importante para la EMVA en la medida en que permite realizar un análisis exploratorio de los datos de cada variable de estudio y determinar la existencia de posibles patrones dentro de cada una de ellas.

##### **- Análisis bivariado**

El análisis de datos bivariado es una forma evolucionada de análisis estadístico en el cual se cuantifica a nivel descriptivo e inferencial el nivel de covarianza entre dos variables y de esta forma se da cuenta de la relación entre dos variables. La cuantificación de la covarianza consiste en la construcción de coeficientes que permitan integrar en un valor estimado, información con respecto a la varianza conjunta entre dos variables y tiene como objetivo fundamental definir la magnitud y el sentido de la relación entre las variables (Sulbarán, 2012, pág. 3); tiene aplicación en la estadística descriptiva e inferencial mediante tablas de contingencia, coeficientes de correlación y modelos de regresión simple. En el caso concreto de la EMVA, el análisis bivariado se utiliza para revisar coherencia del comportamiento de la información de una variable en relación con otras a las cuales están relacionadas, como la productividad.

---

<sup>11</sup>Los coeficientes de variación estimados (CVE) permiten evaluar la precisión de las estimaciones. Se pueden considerar excelentes si están entre 0 y 5%, buenos si están entre 5% y 10%, aceptables entre 10% y 15%. Cuando un CVE supera el 15% se recomienda usar la estimación con fines descriptivos (tendencias) ya que esta no es muy precisa.

#### **2.5.2. Anonimización de microdatos**

Los muestreos probabilísticos no se cargan, teniendo en cuenta que no se pueden anonimizar y el diseño de la operación estadística está concebida para generar índices y variaciones y no valores absolutos.

### 2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

Los muestreos probabilísticos no se cargan, teniendo en cuenta que no se pueden anonimizar y el diseño de la operación estadística está concebida para generar índices y variaciones y no valores absolutos.

### 2.5.4. Comités de expertos

Antes de la publicación de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV), se realiza un precomité y un comité interno con los asesores expertos del DANE para discutir y revisar la consistencia de la cifra del periodo y adicionalmente luego de la publicación de las cifras se socializan los resultados a través de un comité externo donde participan las entidades relacionadas con el sector (público y privado).

A este comité de expertos asisten el Viceministerio de Turismo en representación del Ministerio de Comercio Industria y Turismo, ANATO (gremio de las agencias de viaje) y miembros de la Academia, entre otros.

## 2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

A continuación, se presenta el diseño de la difusión y comunicación de la información

### 2.6.1. Diseño de sistemas de salida

El diseño se realizó teniendo en cuenta la necesidad de información de los usuarios, por medio de un análisis, el cual implicó organizar, procesar, validar, resumir e interpretar un conjunto de datos, con el propósito de producir estadísticas oportunas sobre el comportamiento de las agencias de viaje, de las principales variables ingresos, personal y salarios.

Es así como la EMAV, se encarga de recopilar, organizar, procesar, analizar e interpretar datos de ingresos y empleo de las agencias de viaje para informar sobre características del sector y de esta forma analizar indicadores de manera mensual permitiendo así la toma de decisiones con mejores resultados.

La información para difusión se presenta agregada para el total nacional.

Los cuadros de salida y los anexos estadísticos para difusión se ponen a disposición de todos los usuarios a través de la Web del DANE.

### 2.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión

Una vez recibido el aval de publicación por parte del Director del DANE, el equipo de Temática Económica de DIMPE gestiona la operación para ser publicada en la página web del DANE, información que se encuentra en el siguiente link: [www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-agencias-de-viaje-emav](http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-agencias-de-viaje-emav)

Los resultados deben ser publicados mensualmente, 45 días después del período de referencia, por medio de un boletín de prensa con sus anexos. La difusión de la información se realiza por medio de boletín técnico, anexos, presentación extendida y rueda de prensa a través de la página web del DANE.

Los productos de difusión que genera la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje son los siguientes:

- . Boletín técnico
- . Anexos estadísticos

Los cuadros de salida de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV) se encuentran en la sección 2.1.6. Plan de resultados.

### 2.6.3. Entrega de productos

La forma definida para comunicar y difundir los productos generados por la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje es a través de la publicación en el portal web de la entidad, de acuerdo con las fechas y horarios establecidos en el calendario anual de publicaciones.

La entrega de productos de la EMAV se realiza 45 días calendario después del periodo de estudio y se publica en la página web del DANE ([www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-agencias-de-viaje-emav](http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-agencias-de-viaje-emav)).

La difusión contempla la entrega de un boletín técnico, un comunicado, una presentación de rueda de prensa y los anexos. Adicionalmente, la entrega incorpora la visualización de resultados a través del visualizador de datos del sector turismo del DANE, en donde se disponen los datos de la EMAV en ingresos nominales, personal ocupado y salarios promedio nominal, mediante el uso de índices y variaciones e información histórica comparativa desde enero de 2022. Esta información puede ser consultada en la página [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co).

### 2.6.4. Estrategia de servicio

Una vez son publicados los resultados de la EMAV, se realiza un comité externo con los usuarios de la información, allí, se despejan dudas sobre los resultados presentados en el periodo de estudio, también se brinda orientación y soporte a las dudas e inquietudes de los usuarios de la EMAV por canales virtuales, presenciales o telefónicos.

Otro mecanismo importante son las sub-mesas técnicas relacionadas con las actividades propias del sector turismo, en donde no solo se identifican las necesidades de información para el sector, sino que se socializan los nuevos requerimientos técnicos y conceptuales y de la misma manera ayudan a que los interesados e involucrados en la producción de información se encuentren en línea con lo acontecido en el sector.

## 2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

En el proceso permanente de mejoramiento y actualización de la medición de las estadísticas económicas y con el propósito de responder a estándares nacionales e internacionales, a partir del mes estadístico enero de 2023 se dan a conocer al público los resultados de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje - EMAV, rediseño de la Muestra Trimestral de Agencias de Viaje - MTA, que contempla varias mejoras metodológicas como la medición de la variable "salarios promedio nominales", además de un marco estadístico mejorado y actualizado, incrementando la cobertura y cambiando la periodicidad de difusión de trimestral a mensual, en línea con la publicación de resultados de otros indicadores económicos a nivel nacional.

En la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje se evalúan diferentes funcionalidades para asegurar la calidad final de los resultados estadísticos; que involucra la gestión técnica de los diferentes componentes (recolección y acopio de la información, temática de la operación estadística, aplicativo de captura y diseños muestrales).

Para el análisis de los resultados obtenidos en el procesamiento de identificación de necesidades de información estadística se plantean acciones que contribuyan al mejoramiento continuo de la encuesta con sus diferentes fases. En este sentido, se hacen reuniones periódicas de los equipos de la Dirección de Recolección y Acopio - DRA, Área de Sistemas y Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE de la EMAV con el fin de retroalimentar los procesos de diseño, construcción, recolección, procesamiento y difusión de la operación estadística.

En la evaluación del desarrollo de la fase de recolección, desde el DANE Central se realiza monitoreo continuo de la cobertura operativa, y análisis de la información reportada durante el desarrollo del operativo.

Dentro del proceso estadístico de la operación se tienen diseñadas herramientas que permiten realizar la evaluación de la calidad y oportunidad de la información de cada una de las operaciones estadísticas, como se muestran a continuación:

. Módulo de captura con sistema integral de consistencia: este proceso es ejecutado directamente desde el aplicativo diseñado con reglas de validación internas que reducen la probabilidad de inconsistencias o registros errados. La tarea del monitor está centrada en la detección y el análisis de datos atípicos y su corrección o aclaración a través de comunicación directa con la empresa.

. Ficha de análisis del formulario: es una funcionalidad disponible dentro del aplicativo para las principales variables como apoyo para la validación y consistencia de la información por parte del monitor.

. Para la evaluación del operativo en las direcciones territoriales, se cuenta con el indicador de calidad que permite hacer una selección aleatoria de formularios que son evaluados para identificar la calidad de información que contiene a través de ponderaciones de cada pregunta y de esta manera consolidar una calificación obtenida para cada territorial, la cual se envía al DANE central donde se consolida para generar un indicador total de la operación estadística.

. Para el análisis de la información y la generación de productos de publicación se tienen cronogramas establecidos para cada publicación, que se deben cumplir evidenciando cada entrega con correos electrónicos o entrega de documentos físicos que contengan lo solicitado en cada proceso. Igualmente, la información debe ser entregada a través de un servidor que el DANE provea para este fin.

. Para la preparación de los productos de difusión se realiza control por parte de las personas encargadas y se registra el visto bueno en la hoja de ruta que debe ser diligenciada en su totalidad antes de la publicación de resultados.

. Para la evaluación se consideran las actas de los comités internos y externos mensuales en donde se registran las observaciones a la investigación, con el objetivo de establecer planes de mejoramiento a corto, mediano y largo plazo, así como las evaluaciones de calidad a las investigaciones que son lideradas por la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización DIRPEN del DANE.

## 2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO

La EMAV, así como las demás investigaciones del DANE, realiza un proceso de validación de los resultados y de consistencia de la información, realizando para el proceso de validación, consistencia y publicación de la información final, un proceso que comprende las siguientes etapas:

### 1. Operativo en las direcciones territoriales

Este tiene como fin brindar acompañamiento a las fuentes en el diligenciamiento de la información, así como el trabajo conjunto con el equipo de la Dirección y Acopio desde el DANE Central para resolver inquietudes metodológicas o pertinentes a la operación y retroalimentarlas a las fuentes de información. Terminado el operativo, se encargan de enviar la información capturada y criticada al DANE Central.

### 2. Revisión de consistencia

Una vez enviada la información al DANE Central, el equipo de la Dirección de Recolección y Acopio se encarga de depurar la información, revisar posibles inconsistencias o errores en la digitación o crítica de la misma, para finalmente enviar la base validada y consistente al equipo de Diseños Muestrales para la generación de cuadros de salida<sup>12</sup>.

### 3. Generación de cuadros de salida

Cuando las bases llegan al equipo de Diseños Muestrales, estos se encargan de imputar la información que registre deuda en el periodo, así como de generar los cuadros de salida finales para el procesamiento final de la información. Esta es la etapa más importante, pues Diseños Muestrales realiza el cálculo de cifras del periodo, así como de los indicadores de publicación.

#### a. Revisión temática

El equipo temático se encarga de revisar el contexto macroeconómico del sector, generar los productos de publicación y realizar todo el análisis previo a la generación de cifras y final de publicación; igualmente, se encarga de los tres comités, de los cuales dos son previos a la publicación <sup>13</sup> y de verificar que las cifras publicadas sean las correctas. El equipo temático debe mantener comunicación e interrelacionar no solo con los demás equipos involucrados en el proceso de publicación, sino con las entidades relacionadas con el sector.

#### b. Difusión

Una vez cumplidos con los requisitos previos de publicación, la Dirección de comunicaciones se encarga de mantener contacto con la oficina de prensa para el envío final de productos a ser publicados en la página web según el cronograma de publicación.

---

<sup>12</sup>Esta validación se realiza en dos etapas: una entrega preliminar al equipo Temático para revisar otras inconsistencias que se pudieran pasar, a través de los cuadros de validación y consistencia realizados por el equipo temático para ser revisados por la Dirección de Recolección y Acopio y por las Direcciones Territoriales en su conjunto. Una segunda etapa en la que se realiza el cierre definitivo para generar los cuadros de salida finales.

<sup>13</sup>Los comités que se realizan son: un precomité para revisar la consistencia de los indicadores con las cifras de publicación; un comité interno donde participan las demás dependencias de la entidad para no solo conocer la cifra a publicar sino revisar posibles inconsistencias de los datos finales, y un comité externo donde se dan a conocer los resultados finales a las demás entidades y gremios relacionados con el sector, este se realiza después de la publicación de la información.

## 3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

. Metodología de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV): documenta las etapas de la operación desde la concepción, análisis y proceso para la obtención de resultados.

. Ficha Metodológica de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV): presenta un resumen de los aspectos descriptivos y metodológicos relevantes de la operación. La ficha metodológica se encuentra disponible al público en la página web del [www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-agencias-de-viaje-ema](http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-agencias-de-viaje-ema)

. Manual de crítica Encuesta Mensual de Agencias de Viaje (EMAV): determina los procedimientos y lineamientos a seguir en los diferentes procesos que se deben realizar específicamente en la crítica, monitoreo, control y seguimiento a la ejecución del operativo de campo, para garantizar la calidad, cobertura y oportunidad de la recolección de la información.

. Manual de diligenciamiento: es el instructivo que permite conocer en detalle cada una de las partes del formulario y explica cómo debe ser la caracterización del registro de la información suministrada por las fuentes de información.

. Manual operativo: es el documento que da a conocer los principales procedimientos desarrollados durante el operativo de campo de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje.

. Manual sobre el manejo de novedades: este documento establece los diferentes códigos de las novedades que se obtienen como resultado del operativo de campo de la EMAV y así realizar la correcta asignación de estos códigos teniendo en cuenta el estado en el que se encuentran los establecimientos en el periodo de referencia.

. Especificaciones de validación y Especificaciones de consistencia de la EMAV: contiene las reglas de validación y reglas de consistencia, respectivamente, que están contenidas en el aplicativo de la operación. Esos archivos documentos han sido tenidos en cuenta para describir el proceso de análisis de la información, la descripción de las reglas de validación y consistencia en este documento.

. Especificaciones de cuadros de salida: contiene las especificaciones para la elaboración de los cuadros de salida de la EMAV, actividad desarrollada actualmente por el GIT de Diseños. Ha servido para describir los cuadros de salida y sus contenidos en la sección dedicada al diseño de los cuadros de salida.

## GLOSARIO

**Agencias de viajes:** empresas comerciales, constituidas por personas naturales o jurídicas, que debidamente autorizadas se dedican profesionalmente al ejercicio de actividades turísticas dirigidas a la prestación de servicios, directamente o como intermediarios entre los viajeros y proveedores de los servicios" Artículo 84: Ley 300 del 26 de julio de 1996.

**Agencias mayoristas:** las principales actividades comerciales que realizan estas agencias son fundamentalmente la programación y organización de planes turísticos tanto nacionales como internacionales, con el fin de que estos sean vendidos por las agencias de viajes y turismo (minoristas). Otra actividad importante que realizan dichas agencias es la reserva y contratación de alojamiento, tiquetes aéreos y otros servicios adicionales para que luego sean vendidos por las agencias de viajes. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Agencias de viajes y turismo (minoristas):** empresas que venden directamente al público servicios prestados por terceros (pasajes o paquetes turísticos, etc. a destinos nacionales o internacionales). Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Comisiones por venta de alojamiento:** valor de los ingresos percibidos como comisiones por la venta de servicios de alojamiento prestado por establecimientos ajenos a la empresa. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Comisiones por venta de paquetes turísticos:** valor de los ingresos percibidos como comisiones por la venta de paquetes turísticos organizados por otra empresa que por lo general es una agencia mayorista. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Comisiones por venta de pasajes:** ingresos por comisión, que obtienen las agencias de viajes al actuar como intermediarios en la venta de pasajes (aéreos, marítimos o terrestres) a destinos nacionales o

internacionales y que no pertenecen a los paquetes turísticos. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Empresa:** unidad económica o combinación más pequeña de unidades productivas que abarca y controla, directa o indirectamente, todas las funciones necesarias para realizar sus actividades de producción. Depende de una sola entidad propietaria o de control, sin embargo, puede ser heterogénea en cuanto a su actividad económica, así como a su emplazamiento. Concepto estandarizado. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, 2012).

**Gastos causados por aprendices o estudiantes por convenio (universitario, tecnólogo o técnico):** gasto causado por el personal universitario, tecnólogo o técnico, vinculado mediante contrato de aprendizaje o por convenio con el respectivo ente que imparte la capacitación (Ley 789 de 2002).

**Gastos causados por temporales contratado a través de otras empresas:** valor cobrado por las empresas especializadas en el suministro de personal temporal u otro tipo de empresas que prestan el servicio, para trabajar con exclusividad en el ente económico. Incluye la cuota de administración cobrada por la empresa que ofrece este servicio. Fuente: DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad.

**Honorarios y tarifas administrativas:** valor que cobran las agencias de viajes, por la organización o realización de congresos, convenciones y eventos similares, así como la comisión que pagan las aerolíneas a las agencias de viajes por concepto de comercialización de servicios de transporte aéreo de pasajeros o boletos aéreos. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Ingreso:** valor monetario o en especie recibido por la unidad económica a cambio de la prestación de un servicio, la venta de bienes a otras unidades económicas o por otras fuentes asociadas directa o indirectamente con su actividad económica. Concepto estandarizado. Adaptado de Organización de las Naciones Unidas (ONU) Principios y recomendaciones para los censos de población y vivienda Revisión 1 (1998) Sistema de consulta de Conceptos Estandarizados.

**Ingresos por paquetes turísticos propios:** ingresos que perciben las agencias de viajes por venta de paquetes turísticos organizados o construidos por la misma empresa. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Operadores:** integran y operan sus propios servicios turísticos y los venden a través de otras agencias, mayoristas o minoristas y no directamente al público (DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad).

**Otros ingresos netos operacionales de las agencias de viajes:** ingresos causados por la prestación de otros servicios operacionales, tales como servicios de documentación, alquiler de vehículos, centro de buceo, servicio de lancha, entre otros. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Paquete turístico:** producto que se comercializa de forma única y que contiene dos o más servicios de carácter turístico (alojamiento, manutención y transporte), por el que se abona un precio, dentro del cual el consumidor no es capaz de establecer un precio individual para cada servicio que se le presta (Recomendaciones sobre estadísticas de Turismo. Organización Mundial del Turismo y Naciones Unidas. Nueva York. 2008).

**Personal aprendiz o estudiante por convenio (universitario, tecnólogo o técnico):** empleados vinculados mediante contrato de aprendizaje, por tiempo definido, no mayor a dos años, y a quienes se les otorga una mensualidad, como apoyo de sostenimiento, que oscila entre 50% y 100% del salario mínimo, de acuerdo con el grado de formación en que se encuentre el aprendiz, en las diferentes modalidades educativas, universitaria, tecnológica o técnica. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Personal ocupado:** corresponde al personal que labora en la empresa o establecimiento, contratado de forma directa (trabajadores que reciben un pago) por esta o a través de empresas especializadas, y a los propietarios, los socios y los familiares sin remuneración fija. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE Sistema de consulta de Conceptos Estandarizados.

**Personal ocupado permanente:** corresponde al personal que labora en la empresa o el establecimiento que es contratado de forma directa y donde no se establece una duración determinada o no se refiera a un trabajo ocasional o transitorio. Adaptado Código Sustantivo del Trabajo. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Propietarios socios y familiares:** propietarios y socios quienes trabajan en la empresa sin percibir, por su actividad, un salario determinado y que fundamentalmente derivan sus ingresos de las ganancias (DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad). Por su parte, familiares sin remuneración fija son los parientes de los propietarios que trabajan en la empresa, y no devengan un salario, laboran por un tiempo no inferior a la tercera parte de la jornada normal (15 horas semanales) y no participan en su dirección. Fuente: DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad.

**Prestaciones sociales causadas:** hacen referencia a las sumas que periódica u ocasionalmente recibe el trabajador del patrono de acuerdo con la ley, tales como: las prestaciones sociales patronales comunes, las prestaciones sociales especiales y las extralegales o pactadas, diferentes a los sueldos y salarios, estipuladas en el Régimen Laboral Colombiano y el Código Sustantivo del Trabajo. Contexto: Este concepto abarca los pagos hechos por el empleador en nombre de sus empleados, que en las prácticas de la contabilidad nacional normalmente se consideran parte de los ingresos de los empleados, pero no de sus sueldos y salarios. Se incluyen las clases siguientes: a) contribuciones a la seguridad social establecidas por ley b) contribuciones convenidas colectivamente, contractuales y no obligatorias a planes privados de pensiones y seguro c) pagos directos a los empleados relativos a ausencia del trabajo debida a enfermedad, maternidad o lesión en el empleo, para compensar por pérdida de ganancias, otros pagos directos a los empleados comparables a los beneficios. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Remuneraciones causadas:** sumatoria de los sueldos, salarios y prestaciones sociales devengados por el personal temporal contratado directamente por la empresa o mediante otras especializadas en el suministro de temporales. Fuente: DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad.

**Salario integral:** el salario integral no podrá ser inferior al monto de diez (10) salarios mínimos legales mensuales, más el factor prestacional correspondiente a la empresa que no podrá ser inferior al treinta por ciento (30%) de dicha cuantía. El monto del factor prestacional quedará exento del pago de retención en la fuente y de impuestos. Contexto: Cuando el trabajador devengue un salario ordinario superior a 10 salarios mínimos legales mensuales, valdrá la estipulación escrita de un salario que además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargas y beneficios tales como el correspondiente al trabajo nocturno, extraordinario o al dominical y festivo, el de primas legales, extralegales, las cesantías y sus intereses, subsidios y suministros en especie; y en general los que se incluyan en dicha estipulación excepto las vacaciones. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Servicios:** son el resultado de las actividades desarrolladas por unidades económicas, encaminadas a generar o a poner a disposición de personas, hogares o empresas una amplia gama de productos intangibles, que cambian las condiciones de las unidades que los adquieren. Poseen una diversidad de características de acuerdo con las necesidades de quienes los solicitan. Los servicios no son entidades independientes sobre las que se puedan establecer derechos de propiedad. Adaptado del SCN 2008, 617.

**Servicios receptivos:** valor recibido por servicios como guías turísticos, city tours y otros servicios similares. Fuente: DANE, Concepto sugerido de acuerdo con definiciones utilizadas en la entidad.

**Sueldos y salarios del personal permanente:** remuneración fija u ordinaria (en dinero y en especie) que percibe el trabajador por las labores desarrolladas en la empresa antes de deducciones y descuentos y están constituidos por el salario integral, los sueldos y salarios, horas extras, dominicales, festivos, comisiones por ventas bonificaciones o mátics de carácter permanente cuya contratación es por término indefinido. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

**Sueldos y salarios del personal contratado directamente por la empresa:** valor pagado al personal temporal contratado directamente por la empresa, pero con vinculación a término definido o fijo. Concepto estandarizado. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).


## BIBLIOGRAFÍA

- . BAUTISTA, Leonardo. 1998. Diseños de muestreo estadístico. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- . Cochran, W. G. (1977). Técnicas de muestreo. Cia. Editorial Continental SA México.
- . Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Guía para documentar la actividad estadística. SENT, División de Calidad e Interventoría Estadística. 1997.
- . Metodología General de la Encuesta Anual de Servicios-EAS, CÓDIGO: TE-EAS-TEM -01, [http://DANenet/DANenet/sistema\\_documental/index.php?option=com\\_content&task=category&Itemid=4&id=62&Itemid=388](http://DANenet/DANenet/sistema_documental/index.php?option=com_content&task=category&Itemid=4&id=62&Itemid=388)
- . Manual de diligenciamiento de la Muestra Trimestral de Agencias de Viaje.
- . HIDIROGLOU, M.A. The Construction of a Self-Representing Stratum of Large Units in Survey Design. 1986.
- . Méndez, Fernanda. 2009. Estratificación en poblaciones asimétricas. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. Argentina.
- . Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Decreto reglamentario para el ejercicio de la actividad de intermediación laboral, Nro. 3115 del 30 de diciembre de 1997.
- . Naciones Unidas. Comisión de Estadística. Definiciones y Clasificaciones aplicadas al Turismo, 1993.
- . Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Oficina de Estadística. Estudios de Métodos Organización y Realización de Encuestas sobre el Comercio de Distribución. Serie F No 19. Nueva York, 1978.
- . Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Estadística, clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas CIIU Rev.4, 2009, página 16, [http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm\\_4rev4s.pdf](http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_4rev4s.pdf)

- . OSPINA, B. David. 2001. Introducción al muestreo. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- . Organización Mundial de Comercio OMC (2008). Importancia del sector servicios en el comercio mundial y oportunidades para Colombia.
- . Särndal, C.-E., Swensson, B., & Wretman, J. (2003). Model assisted survey sampling. Springer Science & Business Media.
- . Sethi, V.K. (1963). A note on optimum stratification of populations for estimating the population means. Australian Journal of Statistics, 5: 20-33.

## ANEXOS

### Anexo A. Formulario



**ENCUESTA MENSUAL DE AGENCIAS DE VIAJE - EMAV**  
INFORMACIÓN DE 20...

ANTES DE DILIGENCIAR ESTE FORMULARIO, FAVOR LEER LAS INSTRUCCIONES

Para uso exclusivo del Dane			NIT	1	_____	DV	_____
Número de orden	Actividad CIU	Inclusión	CC	2	_____	Nombre	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	Nombre	_____

**Capítulo 1. Identificación y datos generales de la empresa**

1. Razón social \_\_\_\_\_

2. Nombre comercial \_\_\_\_\_

3. Domicilio principal o dirección de la gerencia \_\_\_\_\_

4. Departamento \_\_\_\_\_ 5. municipio \_\_\_\_\_

6. Número teléfono gerencia \_\_\_\_\_ 7. Correo electrónico gerencia \_\_\_\_\_ 8. Página web \_\_\_\_\_

9. Movimiento de establecimientos que conforman la empresa (Agencia de viajes)

al inicio del mes (a)	aperturas en el mes (b)	cerrados en el mes (c)	Total al finalizar el mes (d) = (a) - (b) + (c)
_____	_____	_____	_____

**Capítulo 2. Tipo de Operación de la agencia de viajes Según Decreto 502 1997**  
señale con una X las opciones necesarias

7911  Agencia de viajes (mayorista)      7911  Agencia de viajes y turismo (minorista)

7912  Operador turístico

MODULO 1

---

**Capítulo 3. Ingresos operacionales causados en el mes (Miles de pesos). Sin incluir impuestos indirectos (IVA, consumo)**

Tipo de Ingreso	Valor (miles de pesos) (sin IVA, e Imp. consumo) (a)
1. Ingresos por paquetes turísticos propios	_____
2. Comisiones por venta de pasajes	_____
3. Comisiones por venta de paquetes turísticos	_____
4. Comisiones por venta de alojamiento	_____
5. Comisiones por venta y reserva de cruceros	_____
6. Tarifas administrativas	_____
7. OVER (sobrecomisiones por venta de tickets aéreos)	_____
8. Servicios receptivos (city tours, guías turísticos y servicios similares)	_____
9. Ingresos por MICE (Meeting, incentives, congresses, exhibitions) en aquel que abarca las actividades basadas en la organización, promoción, venta y distribución de reuniones y eventos; productos y servicios que incluyen reuniones gubernamentales, de empresas y de organizaciones; viajes de incentivos de empresas, seminarios, congresos, conferencias, convenciones, exposiciones y ferias.)	_____
10. Fee por servicios (cobros adicionales de las agencias por su servicio: cancelaciones, cambios de fechas, etc.)	_____
11. Otros ingresos netos operacionales no contemplados antes (especifique en observaciones)	_____
<b>12. TOTAL Ingresos (suma renglones 1 a 11)</b>	_____

13. De los ingresos reportados en el renglón 12 (Total ingresos), cuántos se obtuvieron por:

a) canal Tradicional (presencial) \_\_\_\_\_

b) On line (página web) \_\_\_\_\_

Total (a+b) \_\_\_\_\_

14. Distribuir los ingresos reportados en el renglón 12, según origen del mercado (nacional/internacional) así:

1. Origen y destino nacional \_\_\_\_\_

2. Origen nacional y destino internacional \_\_\_\_\_

3. Origen internacional y destino nacional \_\_\_\_\_

Total (1+2+3) \_\_\_\_\_

MODULO 2

---

**Capítulo 4. Personal ocupado promedio, sueldos y salarios causados en el mes**

Categorías de ocupación	Número promedio de personas ocupadas en el mes (a)	Total sueldos y salarios causados (individuo pago de vacaciones) por el personal ocupado en el mes (b)	Costo personal (Miles de pesos) (c)
1. Propietarios, socios y familiares sin remuneración fija que trabajan en la empresa	_____	_____	_____
2. Personal permanente (contrato a término indefinido)	_____	_____	_____
21 Valor causado correspondiente a vacaciones (sin incluir la prima de vacaciones) durante el mes	_____	_____	_____
3. Personal temporal contratado directamente (contrato a término fijo)	_____	_____	_____
31 Valor causado correspondiente a vacaciones (sin incluir la prima de vacaciones) durante el mes	_____	_____	_____
4. Personal temporal contratado a través de empresas especializadas	_____	_____	_____
5. Aprendices y pasantes (universitarios, técnicos y tecnológicos) Ley 789 de 2002 (En etapa práctica)	_____	_____	_____
<b>6. Total (renglones 1 a 5)</b>	_____	_____	_____

**Persona de la empresa a quien dirigirse para consultas**

1. Nombre \_\_\_\_\_

2. Cargo \_\_\_\_\_

3. Teléfono \_\_\_\_\_

4. Correo electrónico \_\_\_\_\_

5. Nombre Representante legal \_\_\_\_\_

**Crítico del DANE a cargo de la empresa**

1. Nombre \_\_\_\_\_

2. cargo \_\_\_\_\_

3. Teléfono \_\_\_\_\_

4. Correo electrónico \_\_\_\_\_

Fecha de diligenciamiento    día    mes    año

MODULO 3

### Anexo B. Tabla de Novedades de la Encuesta Mensual de Agencias de Viaje

Tabla de novedades	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	Liquidada 0 (cero) meses de operación
2	Cambio de sector por el proceso operativo
3	Inactivo
4	Sin localizar
5	Deuda
6	Duplicadas
10	Fusionado
12	Escisión
13	Absorción
18	Vivienda con actividad económica
19	Cambio de sector por mala clasificación original y no pertenece al universo de estudio
97	Liquidada con 1 o más meses de operación
98	Para las imputadas por deuda
99	Rinde

Fuente: DANE

Anexo C. Diccionario de datos

DATOS	NEMOTÉCNIA
Mes de referencia	MESREF
Año de referencia	ANREF
Número de orden	IDNOREM
Actividad CIU	IDACT
Indusión	CODINCLU
NIT	IDNIT
Digito de verificación	IDCV
Cedula	IDCC
Razón social	IDPRORAZ
Nombre comercial	IDNOMCOM
Domicilio principal	IDDIRECC
Departamento	IDDEPTO
Municipio	IDMPIO
Número teléfono	IDTELNO
Correo electrónico	IDCORREO
Página web	IDPAGWEB
Establecimientos al inicio del mes	ESINI
Establecimientos aperturas en el mes	ESAPE
Establecimientos cerrados en el mes	ESCIE
Establecimientos Total al finalizar el mes	ESTOT

DATOS	NEMOTÉCNIA
Agencia de viajes (mayorista)	AVMAY
Agencia de viajes y turismo (minorista)	AVMIN
Otros servicios de reserva y actividades relacionadas	OSRES
Ingresos por paquetes turísticos propios	IPTP
Comisiones por venta de pasajes	ICVP
Comisiones por venta de paquetes turísticos	ICPT
Comisiones por venta de alojamiento	ICVA
Comisiones por venta y reserva de cruceros	ICVCR
Tarifas administrativas	IPTA
OVER (sobrecomisiones por venta de tiquetes aéreos)	IOVER
Servicios receptivos (dty tours, guías turísticos y servicios similares)	INSR
Ingresos por MICE (Meeting, incentives, congresses, exhibitions)(es aquel que abarca las actividades basadas en la organización, promoción, venta y distribución de reuniones y eventos; productos y servicios que incluyen reuniones gubernamentales, de empresas y de asociaciones; viajes de incentivos de empresas, seminarios, congresos, conferencias, convenciones, exposiciones y ferias.)	IMICE
Fee por servicios (cobros adicionales de las agencias por su servicio: cancelaciones, cambios de fechas, etc)	IFSER
Otros ingresos netos operacionales no contemplados antes (especifique en observaciones)	INOIO
TOTAL Ingresos (Suma renglones 1 a 11)	INTIO
Ingresos obtenidos por canal Tradicional (presencial)	INCA
Ingresos obtenidos por On line (página web)	INCO
Total (a+b)	INTIO1
Ingresos según Origen y destino nacional	APTON
Ingresos según Origen nacional y destino internacional	APTOI
Ingresos según Origen internacional y destino nacional	APTIN
Total (1+2+3)	INTIO2
Propietarios, socios y familiares sin remuneración fija que trabajan en la empresa	POTPSFR
Personal permanente (contrato a término indefinido)	POTPERM
Total sueldos y salarios causados Personal permanente	GPPER
Valor causado correspondiente a vacaciones (sin incluir la prima de vacaciones) durante el mes, de Personal permanente	VACPERM
Personal temporal contratado directamente (contrato a término fijo)	POTTCDE
Total sueldos y salarios causados Personal temporal	GPSSDE
Valor causado correspondiente a vacaciones (sin incluir la prima de vacaciones) durante el mes, de Personal temporal	VACTDE
Personal temporal contratado a través de empresas especializadas	POTTGAG
Costo personal (Miles de pesos)	GPPTA
Aprendices y pasantes (universitarios, técnicos y tecnólogos) Ley 789 de 2002 (En etapa práctica)	POTPAU
Total sueldos y salarios causados de Aprendices y pasantes	GPPGA
Personal Total (renglones 1 a 5)	POTTOT
Total sueldos y salarios causados Personal total	GPSSPOT
Nombre de la persona a quien dirigirse	RESPONDE
Cargo de la persona que diligencia la información	RESPOCA
Teléfono de quien diligencia la información	TELER
Correo electrónico de quien diligencia la información	EMAILR
Nombre Representante legal	REPLEG
Nombre de Crítico del DANE a cargo de la empresa	CRITICO
Teléfono de Crítico del DANE a cargo de la empresa	TELERCRIT

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	16/Ago/2023	Creación de documento de acuerdo con el lineamiento estadístico y la NTCPE 1000 - 2020



ELABORO	REVISO	APROBO
<p><b>Nombre:</b> Jairo Adolfo Salamanca Cristancho  <b>Cargo:</b> Profesional Universitario  <b>Fecha:</b> 16/Ago/2023</p>	<p><b>Nombre:</b> Martha Helena Sanchez Fernandez  <b>Cargo:</b> Profesional Especializado  <b>Fecha:</b> 24/Ago/2023</p> <p><b>Nombre:</b> Andrea Ramirez Pisco  <b>Cargo:</b> Directora Técnica  <b>Fecha:</b> 24/Ago/2023</p>	<p><b>Nombre:</b> Leonardo Trujillo Oyola  <b>Cargo:</b> Subdirector del Departamento  <b>Fecha:</b> 25/Ago/2023</p>

Si este documento es impreso se considera copia no controlada