

**Departamento Administrativo
Nacional de Estadística**



**Producción Estadística
PES**

Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

METODOLOGÍA GENERAL MATRIZ DE TRABAJO

Mayo/2025

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1. ANTECEDENTES.....	6
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	7
2.1. DISEÑO TEMÁTICO	7
2.1.1. Necesidades de Información.....	7
2.1.2. Formulación de objetivos	8
2.1.3. Alcance	8
2.1.4. Marco de referencia	9
2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos.....	13
2.1.6. Resultados estadísticos.....	15
2.1.7. Estándares estadísticos utilizados.....	16
2.1.8. Diseño del cuestionario	16
2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos.....	16
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO	17
2.2.1. Universo de estudio.....	17
2.2.2. Población objetivo.....	17
2.2.3. Cobertura geográfica	17
2.2.4. Desagregación geográfica	17
2.2.5. Desagregación temática.....	17
2.2.6. Fuentes de datos	18
2.2.7. Unidades estadísticas.....	19
2.2.8. Período de referencia.....	20
2.2.9. Periodo de acopio.....	20
2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO	20
2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos	20
2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido.....	22

2.3.3. Esquema de entrenamiento del personal	22
2.3.4. Conformación del equipo	23
2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio.....	23
2.3.6. Elaboración de manuales	23
<u>2.3.7. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias</u>	<u>23</u>
2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control	24
2.3.9. Diseño de sistemas para la obtención de datos	24
2.3.10. Transmisión de datos.....	24
2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO.....	24
2.4.1. Consolidación de archivos de datos	24
2.4.2. Codificación.....	25
2.4.3. Diccionario de datos	25
2.4.4. Revisión y validación.....	25
2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos	25
2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados	26
2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS	35
2.5.1. Métodos de análisis de resultados.....	35
<u>2.5.2. Anonimización de microdatos.....</u>	<u>36</u>
2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos	36
2.5.4. Comités de expertos	36
2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN	37
2.6.1. Diseño de sistemas de salida.....	37
2.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación.....	37
2.6.3. Entrega de productos	38
2.6.4. Estrategia de servicio	38
2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO	39
2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO	39
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.....	40



METODOLOGÍA GENERAL

CÓDIGO: DSO-MT-MET-001
VERSIÓN: 2

PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA

OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO

GLOSARIO	41
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXOS	44

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

INTRODUCCIÓN

El DANE tiene como objetivo garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadística estratégica; así como dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica. Adicionalmente, según el decreto 262 de 2004, tiene dentro de sus funciones la elaboración de las cuentas anuales, trimestrales, nacionales, regionales y satélites, para evaluar el crecimiento económico nacional, departamental y sectorial.

En el marco de esta función, la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN) del DANE, elabora la Matriz de Trabajo (MT), con el propósito de proporcionar información anual sobre el factor trabajo en el Producto Interno Bruto (PIB) del país, con desagregación por sexo, en un marco analítico complementario al sistema de cuentas nacionales, como instrumento para la toma de decisiones y la formulación de política económica.

Esta operación estadística se alinea con los objetivos estratégicos del Plan Estadístico Nacional 2023-2027, en relación con la consolidación del intercambio y uso de datos, nuevas fuentes de información y metodologías, e implementación de estándares, con el fin de robustecer la oferta y la demanda de información y la cultura estadística, a través del aseguramiento de la calidad de la información estadística y el fortalecimiento de los conocimientos y la cultura del aprovechamiento estadístico de registros administrativos en el Sistema Estadístico Nacional (SEN).

En este contexto, y teniendo en cuenta los lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional (SEN), se ha elaborado el presente documento metodológico en el marco del diseño de la Matriz de Trabajo, bajo el Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM, por sus siglas en inglés) versión 5.1.

El documento se estructura en tres partes principales: los antecedentes de la Matriz de Trabajo; el diseño de la operación estadística que incluye el diseño temático, estadístico, del acopio, procesamiento, análisis, difusión y evaluación y el diseño de los sistemas de producción y flujos de trabajo; y finalmente, la documentación relacionada.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO		

1. ANTECEDENTES

El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) proporciona recomendaciones relativas a la elaboración de mediciones de la actividad económica, expresadas mediante un conjunto de conceptos, definiciones clasificaciones y reglas contables aceptadas internacionalmente. El SCN contiene cuentas completas y pormenorizadas de las actividades económicas y de la interacción de los diferentes agentes económicos. Así mismo, el SCN recomienda la integración de los datos del factor trabajo a la descripción del proceso productivo para establecer relaciones técnico-económicas de interés para el análisis socioeconómico.

De conformidad con este lineamiento, en las diferentes bases de las Cuentas Nacionales de Colombia se ha incluido información de empleo en las estimaciones sectoriales, inicialmente de forma parcial en la base 1994, y posteriormente, de manera total en las bases 2000 y 2005.

En este contexto, el DANE publicó en 2011 la Matriz de Empleo base 2005 con el objetivo de proporcionar información de los empleos, relacionados en forma coherente con las variables de producción y remuneración de los asalariados de las cuentas nacionales, utilizando como principal fuente de información para la oferta laboral, la Encuesta Continua de Hogares (ECH). En el marco de la base 2005, se publicaron resultados de la Matriz de Empleo para la serie 2010 – 2015 provisional.

Posteriormente, en el marco de la base 2015 de las cuentas nacionales, se amplió el alcance conceptual de la matriz y se diseñó y construyó la operación estadística Matriz de Trabajo, que incorpora la información de los trabajadores no remunerados, que hacen parte de la frontera de producción de las cuentas nacionales.

La principal fuente de información utilizada para la Matriz de Trabajo es la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) que brinda información básica sobre la estructura de la fuerza de trabajo y características de la población ocupada como educación, posición ocupacional, tipo y valor de los ingresos, horas trabajadas, entre otras. Adicionalmente, la GEIH incorpora el módulo de “Otras Actividades y Ayudas a la Semana” que permite recopilar información de actividades no remuneradas que realizan los hogares.

En 2022, para el cálculo de la oferta laboral de la Matriz de Trabajo, se incorporaron los resultados de la Gran Encuesta Integrada de Hogares marco 2018. En el nuevo marco de la GEIH se actualizaron los diseños muestrales, operativos y conceptuales, considerando los *“resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, en lo referente a su estructura poblacional. Entre otros factores de expansión aplicados están la inclusión de proyección de hogares, el ajuste a la*

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO		

Población en Edad de Trabajar (PET) de 15 años y más, la estratificación y los cambios en las proyecciones de población”¹.

En línea con la actualización del marco de la GEIH, en 2023 se actualizó la Matriz de Trabajo y se generaron resultados para los años 2021 y 2022 en versión provisional, considerando el marco 2018 de la GEIH.

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

2.1. DISEÑO TEMÁTICO

A continuación, se presenta la documentación de las necesidades de información de la Matriz de Trabajo, así como los objetivos, el alcance, el marco de referencia, y se relacionan los estándares estadísticos utilizados.

2.1.1. Necesidades de Información

La Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN) del DANE realiza procesos para identificar las necesidades de información estadística de los usuarios y grupos de interés, a través de diferentes canales de comunicación, como el Sistema de Gestión de Documento Electrónico de Archivo (SGDEA), correo electrónico, recepción de llamadas telefónicas, mesas de trabajo con los usuarios, etc. Las necesidades de información identificadas se consolidan mediante el instrumento denominado “Matriz para la identificación de necesidades de información estadística y caracterización de grupos de interés (directorio de usuarios)”.

Adicional a la matriz mencionada, uno de los principales insumos para la identificación de necesidades de la MT es el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008. Este marco estadístico proporciona recomendaciones para la medición de la actividad económica y resalta la importancia de integrar en un marco coherente, los datos del insumo de mano de obra con el Producto Interno Bruto.

La construcción y desarrollo de la Matriz de Trabajo, responde además a las demandas de información de los tomadores de decisiones de política pública, entidades territoriales, gremios, universidades, ministerios, entre otras partes interesadas, los cuales buscan determinar el aporte del factor trabajo a nivel nacional y por categoría ocupacional y actividad económica. En este sentido, la MT provee información actualizada de manera que los usuarios cuenten con la

¹ https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/empleo/Comunicado_prensa_nuevo_enfoque_GEIH.pdf

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

posibilidad de calcular multiplicadores de empleo, y calcular las relaciones intersectoriales entre producción y empleo para la toma de decisiones y el análisis macroeconómico.

2.1.2. Formulación de objetivos

a) Objetivo general

Proporcionar información sobre el factor trabajo en el Producto Interno Bruto (PIB), para complementar el marco analítico del sistema de cuentas nacionales del país, con desagregación por sexo y periodicidad anual.

b) Objetivos específicos

- Realizar la medición de las horas anuales trabajadas por trabajo principal y secundario en la ocupación y en el trabajo no remunerado, desagregado por sexo para el total nacional.
- Realizar la medición anual de los trabajos equivalentes a tiempo completo por trabajo principal y secundario en la ocupación y en el trabajo no remunerado, desagregado por sexo para el total nacional.
- Realizar la medición anual del promedio de horas semanales trabajadas por trabajo principal y secundario en la ocupación y trabajo no remunerado, desagregado por sexo para el total nacional.
- Calcular el balance oferta y demanda laboral anual por trabajo principal y secundario en la ocupación y en el trabajo no remunerado, desagregado por sexo para el total nacional.

2.1.3. Alcance

La Matriz de Trabajo hace parte de las matrices complementarias del Sistema de Cuentas Nacionales, que bajo un mismo marco conceptual y metodológico permiten ampliar la capacidad analítica de temáticas macroeconómicas de interés nacional general.

Proporciona información anual a nivel nacional, de las horas trabajadas y los trabajos equivalentes a tiempo completo por actividad económica para 12 y 25 agrupaciones de la nomenclatura de cuentas nacionales, y con desagregación por trabajo principal y secundario en la ocupación, trabajo no remunerado, categoría ocupacional (asalariados e independientes) y sexo. Adicional, proporciona información de la demanda laboral anual a nivel nacional por actividad económica para 12 agrupaciones de la nomenclatura de cuentas nacionales y categoría ocupacional.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO		

2.1.4. Marco de referencia

a) Marco teórico

El Sistema de Cuentas Nacionales muestra cómo los datos de población y trabajo pueden utilizarse conjuntamente con asientos clave en la secuencia de cuentas, a fin de demostrar en qué grado el ciudadano medio se beneficia de la actividad económica y en qué grado el trabajador promedio contribuye al producto. En este sentido la Matriz de Trabajo tiene un papel estratégico en la elaboración de las cuentas nacionales, y más específicamente en la medición de la producción.

Dada la relación entre las mediciones del producto y el insumo de mano de obra, el concepto de trabajo utilizado debe coincidir con la cobertura de la producción en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). En este sentido, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estipula las normas pertinentes en materia de fuerza de trabajo, en las “resoluciones CIET” que son aprobadas en las sesiones de la Conferencia Internacional de Estadísticas del Trabajo (CIET). En la resolución de 2008, se confirma que la población económicamente activa se define en términos de individuos dispuestos a aportar su trabajo para realizar una actividad incluida en la frontera de la producción del SCN. Es decir, se constituyen en la fuerza de trabajo que puede aportar al universo la producción nacional.

Alcanzar el universo de la producción no es una tarea fácil, a los mismos censos económicos, se les escapa un número significativo de unidades de producción; y a un directorio de empresas, generalmente le faltan unidades informales. Por otra parte, el factor de producción mejor conocido es el trabajo, tal como lo declaran los hogares en las encuestas de empleo. De manera que construir una Matriz de Trabajo puede contribuir significativamente en esta labor.

De otro lado, a través de las estadísticas demográficas, se dispone de un conocimiento bastante completo de las personas empleadas. El número de empleos así conocido constituye la información más completa disponible para determinar lo que representa el universo teórico de la producción. Además, el tratamiento adecuado de los datos recopilados como parte de las fuentes demográficas permite tanto un esclarecimiento indirecto de las áreas de sombra que dejan las encuestas económicas, como un control de los ingresos generados por el trabajo y una estimación de su productividad. Además, son el instrumento que hace posible delimitar los contornos del sector informal y evaluar la importancia del empleo informal.

La información sobre el empleo tiene tres fuentes: en primer lugar, los datos demográficos provenientes de los hogares (también conocida como la oferta laboral), en segundo lugar, información de los empleadores, a través de censos y encuestas económicas, es decir la demanda

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

laboral y, en tercer lugar, la información suministrada por las entidades de gestión de la protección social.

b) Marco conceptual

La Matriz de Trabajo como herramienta de análisis complementario al marco central de las cuentas nacionales, se fundamenta principalmente en los conceptos relacionados con fuerza laboral desarrollados en el capítulo 19. *Población e insumos de mano de obra*, del Sistema de Cuentas Nacionales 2008. En este marco, los principales conceptos que contextualizan la Matriz de Trabajo, y que se encuentran estandarizados en el Sistema Estadístico Nacional son:

- **Asalariado:** trabajador que posee un contrato de trabajo oral o escrito, por el cual percibe una remuneración en dinero o en especie de manera estable o regular.
- **Empleo:** conjunto de tareas y obligaciones desempeñadas por una persona, o que se prevé que esta desempeñe, para una sola unidad económica.
- **Horas efectivamente trabajadas:** se refieren al tiempo dedicado al desempeño de actividades que contribuyen a la producción de bienes y/o servicios durante un período de referencia. Incluyen las horas de trabajo en la ocupación y en las otras formas de trabajo.
- **Horas efectivamente trabajadas en la ocupación:** tiempo que las personas ocupadas dedican directamente a las actividades de producción de bienes y servicios durante un período de referencia determinado. Incluye, el tiempo empleado en el lugar de trabajo esperando o permaneciendo disponible, así como los cortos períodos de descanso en el puesto de trabajo, incluidas las pausas para refrigerio. No se incluyen las vacaciones, las ausencias por enfermedad y otros motivos pagados, tampoco se incluye el tiempo invertido en desplazamientos al o desde el lugar de trabajo ni las interrupciones para el almuerzo o cena.
- **Puesto de trabajo:** conjunto de tareas y obligaciones desempeñado por una persona, o que se prevé que una persona desempeñe, para una sola unidad económica.
- **Trabajador(a) por cuenta propia:** son las personas que explotan su propia empresa económica o que ejercen por su cuenta una profesión u oficio con ayuda o no de familiares,

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

pero sin utilizar ningún(a) trabajador(a) (empleado(a) u obrero(a)) remunerado(a). Estas personas pueden trabajar solos o asociados con otras de igual condición.

- **Trabajo:** comprende toda actividad realizada por una persona de cualquier sexo y edad para producir bienes o prestar servicios para uso de otros o para uso propio. Incluye, actividades de producción para el autoconsumo, actividades remuneradas, actividades no remuneradas, actividades de voluntariado y otras actividades productivas.
- **Trabajo en la ocupación:** comprende el trabajo realizado para terceros a cambio de remuneración o beneficios.
- **Trabajo no remunerado:** comprende las actividades productivas que se realizan para uso final propio o para terceros, pero sin recibir remuneración. Incluye el trabajo de producción de los hogares, prestación de servicios para las propias personas del hogar, para otros hogares o para la comunidad; también incluye el trabajo no remunerado que se presta de forma voluntaria en instituciones sin fines de lucro. El trabajo no remunerado incluye entonces: el trabajo doméstico y de cuidados para el propio hogar o dirigido a otros hogares, el trabajo de autoconsumo y el trabajo voluntario.
- **Trabajo principal en la ocupación:** es aquel al que corresponde el mayor número de horas habitualmente trabajadas en la ocupación. Si la persona dedica igual cantidad de tiempo a dos o más trabajos, será el principal el que le genera mayores ingresos. Cuando se presentan equivalencias en tiempos e ingresos, prima el criterio del trabajador para elegir el trabajo principal.
- **Trabajo secundario en la ocupación:** es aquel trabajo que le sigue al principal, en número de horas habitualmente trabajadas o en cantidad de ingresos generados en el trabajo en la ocupación. Cuando se presentan equivalencias en tiempos e ingresos, prima el criterio del trabajador para elegir el trabajo secundario.

c) Marco legal o normativo

La operación estadística Matriz de Trabajo se circunscribe en la siguiente normatividad:

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO		

- Decreto 262 de 2004, expedido por la Presidencia de la República, por medio del cual se modifica la estructura del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, y se asigna a la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, la función de elaborar las cuentas anuales, trimestrales, nacionales, regionales y satélite.
- Decreto 1170 de 2015, expedido por el DANE, por medio del cual se expide el “Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística” con el objetivo de compilar la normatividad vigente expedida por el Gobierno Nacional aplicable a estas entidades en todo el territorio nacional.
- Resolución 2331 de 2023, expedida por el DANE, por medio de la cual se crean unos grupos internos de trabajo y se establecen sus funciones.
- Ley 2335 de 2023, expedida por el Congreso de Colombia, por la cual se expiden disposiciones sobre las estadísticas oficiales del país.

d) Referentes internacionales

El principal referente de la MT es el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008, el cual en el capítulo 19 describe la medición de la fuerza de trabajo con sus distintas categorías ocupacionales utilizadas en la MT como asalariados, trabajadores por cuenta propia y trabajo voluntario. Adicional a esto define la unidad de medida de la MT que es: trabajo equivalente a tiempo completo y horas efectivamente trabajadas.

La matriz de trabajo también tiene como referente las normas pertinentes en materia de fuerza de trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en las resoluciones de la Conferencia Internacional de Estadísticos del trabajo (CIET). La resolución 2008 establece que *“la población económicamente activa se define en términos de individuos dispuestos a aportar su trabajo para realizar una actividad incluida en la frontera de la producción del SCN”*.

e) Referentes nacionales

A nivel nacional, la Matriz de Trabajo tiene como referente los resultados de población ocupada por actividad económica, que permiten conocer y caracterizar a nivel nacional, el número de personas de la población económicamente activa que se encontraban ocupadas en el periodo de referencia.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO		

2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

Las variables utilizadas para obtener los indicadores de la matriz de trabajo corresponden a:

- Horas efectivamente trabajadas: se refieren al tiempo dedicado al desempeño de actividades que contribuyen a la producción de bienes y/o servicios durante un período de referencia. Incluyen las horas de trabajo en la ocupación y en las otras formas de trabajo.
- Ocupado: persona que se encuentra dentro de una relación laboral dependiente o independiente con al menos un día de cotización en el Sistema de Seguridad Social Integral de Colombia en un periodo de referencia mensual.
- Jornada laboral normativa: corresponde a la duración máxima de la jornada ordinaria de trabajo establecida por ley.

A continuación, se describen los indicadores calculados en el marco de la Matriz de Trabajo:

- **Horas anuales trabajadas:** corresponde al producto entre las horas efectivamente trabajadas (horas semanales trabajadas más horas semanales extra menos horas semanales de ausencia²) y el número de semanas al año (52). Se calcula según la siguiente fórmula:

$$HAT = HET * 52$$

Donde:

HAT = Horas anuales trabajadas

HET = horas efectivamente trabajadas

- **Promedio de horas semanales trabajadas:** se obtiene dividiendo las horas efectivas por el número de ocupados:

$$PHST = \frac{HET}{ocupados}$$

Donde:

PHST = promedio de horas semanales trabajadas

HET = horas efectivamente trabajadas

² Las horas semanales de ausencia incluyen las licencias por maternidad y por incapacidad, y las vacaciones.

- **Trabajo Equivalente a Tiempo Completo (TETC):** mide la intensidad del factor trabajo utilizado en un proceso productivo, expresado en términos de la jornada laboral normativa. Se obtiene como:

$$TETC = \frac{HET}{jornada\ laboral\ normativa}$$

Donde:

TETC = trabajo equivalente a tiempo completo

HET = horas efectivamente trabajadas

- **Coeficiente de ajuste:** permite calcular qué tan cercanas o alejadas se encuentran las horas trabajadas semanales de las horas que determina la ley. Se obtiene dividiendo el promedio de horas semanales trabajadas por la jornada laboral normativa.

$$Coeficiente\ de\ ajuste = \frac{PHST}{jornada\ laboral\ normativa}$$

Donde:

PHST = promedio de horas semanales trabajadas

- **Oferta laboral:** corresponde a la sumatoria de los trabajos equivalentes a tiempo completo de asalariados e independientes por trabajo principal, secundario y no remunerado, calculados desde la oferta³.

$$OL = TETC_{TP} + TETC_{TS} + TETC_{TNR}$$

Donde:

OL = oferta laboral

TETC_{TP} = trabajo equivalente a tiempo completo trabajo principal

TETC_{TS} = trabajo equivalente a tiempo completo trabajo secundario

TETC_{TNR} = trabajo equivalente a tiempo completo trabajo no remunerado

³ La oferta laboral se calcula a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

- **Trabajo registrado en la demanda laboral:** corresponde a la sumatoria de los trabajos equivalentes a tiempo completo registrados de asalariados e independientes, calculados desde la demanda⁴.

$$TRDL = TETC_A + TETC_I$$

Donde:

TRDL = trabajo registrado en la demanda laboral

TETC_A = trabajo equivalente a tiempo completo en la demanda laboral de asalariados

TETC_I = trabajo equivalente a tiempo completo en la demanda laboral de independientes

- **Trabajo no registrado:** corresponde a la diferencia entre la oferta laboral y el trabajo registrado de la demanda laboral. Se obtiene como:

$$Trabajo\ no\ registrado = OL - TRDL$$

Donde:

OL = oferta laboral

TRDL = trabajo registrado en la demanda laboral

2.1.6. Resultados estadísticos

Los resultados esperados de la Matriz de Trabajo incluyen cuadros de salida generados de acuerdo con los objetivos de la operación estadística. Los cuadros de salida presentan los resultados de trabajos equivalentes a tiempo completo, balance oferta y demanda laboral, promedio de horas semanales trabajadas, coeficiente de ajuste y horas anuales trabajadas, según la estructura presentada en los anexos de este documento.

⁴ La demanda laboral se calcula a partir de las encuestas económicas del DANE y los registros administrativos presentados en la sección 6 de este documento.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO		

2.1.7. Estándares estadísticos utilizados

A continuación, se relacionan los estándares estadísticos que se utilizan en las diferentes fases de la operación estadística y que permiten la integración y la comparabilidad de la información estadística.

- **Clasificaciones estadísticas⁵**

La Matriz de Trabajo utiliza como estándar en la medición de actividades económicas, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.).

- **Conceptos estandarizados⁶**

La Matriz de Trabajo utiliza los conceptos estandarizados del Sistema Estadístico Nacional.

- **Nomenclaturas⁷**

La Matriz de Trabajo utiliza como estándar en la medición de actividades económicas, la nomenclatura de actividades económicas de cuentas nacionales.

2.1.8. Diseño del cuestionario

La Matriz de Trabajo hace parte de las estadísticas derivadas, para las que no aplica el diseño de cuestionario, dado que no surte ningún proceso de recolección de datos.

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

Para la MT se realiza un proceso de validación de las variables utilizadas, revisando las reglas correspondientes, según el diccionario de datos de las fuentes de información. Así mismo se revisa la consistencia (relaciones entre las variables) y estructura de las bases de datos.

⁵ Son aquellas que agrupan fenómenos (económicos, culturales o sociales) de manera sistemática con criterios preestablecidos y en función del uso de la clasificación. Está conformada por: un conjunto de categorías que pueden ser asignadas a una variable específica registrada en una encuesta estadística o en un registro administrativo y se utilizan en la producción y la presentación de estadísticas.

⁶ Son definiciones unificadas basadas en estándares estadísticos internacionales fundamentales para la armonización estadística, con el fin de proporcionar los elementos necesarios para la construcción y fortalecimiento de los marcos conceptuales. Estos conceptos deben estar armonizados en estándares estadísticos internacionales fundamentales para la armonización estadística, con el fin de proporcionar los elementos necesarios para la construcción y fortalecimiento de los marcos conceptuales.

⁷ Son conjuntos de códigos numéricos o alfanuméricos que sirven para identificar diferentes elementos. Ejemplo: países, unidades territoriales, operaciones estadísticas, entidades estatales.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

Con respecto a la base de datos de procesamiento, se realiza la validación de los resultados de trabajos equivalentes a tiempo completo, horas anuales trabajadas y balance oferta y demanda laboral.

2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

Consiste en la definición y la formulación del universo de estudio, la población, las unidades estadísticas y los periodos.

2.2.1. Universo de estudio

Población residente en el territorio nacional que realiza trabajo en la ocupación y trabajo no remunerado incluido dentro de la frontera de producción del SCN⁸.

2.2.2. Población objetivo

Población residente en el territorio nacional que realiza trabajo en la ocupación y trabajo no remunerado incluido dentro de la frontera de producción del SCN.

2.2.3. Cobertura geográfica

La cobertura geográfica de la MT es total nacional.

2.2.4. Desagregación geográfica

Para la MT, la desagregación geográfica es total nacional.

2.2.5. Desagregación temática

Los resultados de la Matriz de Trabajo se desagregan para 25 y 12 agrupaciones de actividad económica. Para 12 agrupaciones de actividad económica, se presentan resultados de trabajos equivalentes a tiempo completo, promedio de horas semanales trabajadas, coeficiente de ajuste

⁸ La frontera de producción del SCN comprende a) la producción de todos los bienes o servicios que se ofrecen o que se pretende ofrecer a unidades distintas de aquéllas que los producen, incluso la producción de bienes o servicios utilizados completamente en el proceso de producción de dichos bienes o servicios; b) la producción por cuenta propia de todos los bienes retenidos por sus productores para su autoconsumo final o para su formación bruta de capital; c) la producción por cuenta propia de productos que capturan conocimiento, retenidos por sus productores para su autoconsumo final o formación bruta de capital, con exclusión (por convención) de éstos cuando son producidos por los hogares para su uso propio; d) la producción por cuenta propia de servicios de vivienda ocupada por sus propietarios; y e) la producción de servicios domésticos y personales producidos empleando personal de servicio doméstico remunerado. DANE, sistema de consulta de conceptos estandarizados.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

y horas anuales trabajadas, para trabajo principal y secundario en la ocupación, trabajo no remunerado, categoría ocupacional (asalariado, independiente) y sexo.

Por su parte, para 25 agrupaciones de actividad económica, se presentan resultados de trabajos equivalentes a tiempo completo, promedio de horas semanales trabajadas, coeficiente de ajuste y horas anuales trabajadas, para trabajo principal en la ocupación, categoría ocupacional (asalariados e independientes) y sexo.

2.2.6. Fuentes de datos

Las fuentes de datos de la Matriz de Trabajo corresponden a fuentes secundarias⁹ internas y externas (ver tablas 1 y 2).

Tabla 1. Fuentes de datos internas de la Matriz de Trabajo

Entidad - Área productora	Operación estadística
DANE - Dirección de Metodología y Producción Estadística	Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH): • Capítulo A. Identificación • Capítulo D. Registro de personas • Capítulo E. Características generales • Capítulo I. Ocupados • Capítulo K. Otras formas de trabajo
DANE - Dirección de Metodología y Producción Estadística	Encuesta Anual Manufacturera (EAM): • Módulo II. Promedio de personal ocupado y costos y gastos del personal
DANE - Dirección de Metodología y Producción Estadística	Encuesta Anual de Servicios (EAS): • Módulo II. Personal ocupado promedio en el año. Costos y Gastos del personal ocupado
DANE - Dirección de Metodología y Producción Estadística	Encuesta Anual de Comercio (EAC): • Módulo 3. Personal ocupado promedio en el año y remuneración
DANE - Dirección de Metodología y Producción Estadística	Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial (EMMET): • Capítulo II. Personal ocupado, sueldos y salarios causados
DANE - Dirección de Metodología y Producción Estadística	Encuesta Mensual de Servicios (EMS): • Módulo II. Personal ocupado, costos y gastos causados en el mes

⁹ Corresponde al conjunto de datos, sobre hechos o fenómenos, que se obtienen a partir de la recolección realizada por otros (DANE, Sistema de consulta de conceptos estandarizados).

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL	CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

DANE - Dirección de Metodología y Producción Estadística	Encuesta Mensual de Comercio (EMC): • Módulo 3. Personal y remuneración
DANE - Dirección de Metodología y Producción Estadística	Encuesta de Micronegocios (Emicron) • Módulo E. Personal ocupado
DANE - Dirección de Metodología y Producción Estadística	Educación Formal (EDUC) • Docentes con asignación académica

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

Tabla 2. Fuentes de datos externas de la Matriz de Trabajo

Entidad	Registro administrativo
Departamento Administrativo de la Función Pública	Datos de empleo público
Federación Nacional de Avicultores de Colombia (Fenavi)	Producción nacional de pollo
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	Censo pecuario
Ministerio de Defensa Nacional	Datos de pie de fuerza
Superintendencia Financiera de Colombia	Estados financieros y número de empleados
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios	• Personal por categoría de empleo para las empresas de acueducto, alcantarillado y aseo • Estados financieros empresas de energía y gas combustible
Superintendencia de Sociedades	Estados financieros
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)	Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA)

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

2.2.7. Unidades estadísticas

Las unidades empleadas para el diseño, medición y presentación de resultados de la matriz de trabajo son:

a) Unidad de observación: personas.

b) Unidad de análisis: puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

2.2.8. Período de referencia

El intervalo de tiempo al que se refieren los resultados de la MT corresponde a año.

2.2.9. Periodo de acopio

El intervalo de tiempo para el acopio de los datos de la MT corresponde a los meses de febrero a mayo.

2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO¹⁰

La MT constituye una operación estadística derivada, para la cual se realiza acopio de las bases de datos de las fuentes mencionadas en el numeral 2.2.6.

2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos

Para la MT se realiza acopio de datos estructurados¹¹, correspondientes a las fuentes mencionadas en el numeral 2.2.6. A continuación se describe el método para cada fuente:

- **Gran Encuesta Integrada de Hogares:** las bases de datos de la GEIH se obtienen a través del Archivo Nacional de Datos (ANDA)¹², que es una herramienta que permite consultar los microdatos anonimizados de las operaciones estadísticas del DANE.
- **Encuesta Anual Manufacturera, Encuesta Anual de Servicios, Encuesta Anual de Comercio:** las bases de datos de la EAM, la EAS y la EAC se obtienen a través del acceso al servidor systema35 del DANE.
- **Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial, Encuesta Mensual de Servicios, Encuesta Mensual de Comercio:** las bases de datos de la EMMET, EMS y EMC se solicitan a través de correo electrónico al Grupo Interno de Trabajo Indicadores y Cuentas Trimestrales de Bienes y Servicios de la DSCN del DANE.

¹⁰ La recolección refiere a la obtención de los datos directamente en campo, mientras que el acopio corresponde a la recepción de un archivo o base de datos.

¹¹ Son datos que tienen un modelo de datos y formato predefinido y que se ajustan a una forma de tablas de registros o filas con campos de significados fijos y relaciones o enlaces entre las tablas. Es el caso, por ejemplo, de las operaciones estadísticas que acopian archivos de datos de operaciones tradicionales (censos y por muestreo) o de registros administrativos.

¹² <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/central/about>

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

- **Encuesta de Micronegocios (Emicron):** las bases de datos de Emicron se obtienen a través del Archivo Nacional de Datos (ANDA).
- **Educación Formal (EDUC):** la información de EDUC se obtiene a través de la página web del DANE
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/poblacion-escolarizada/educacion-formal>
- **Empleo público:** la información de empleo público se obtiene a través de la página web del Departamento Administrativo de la Función Pública.
<https://www1.funcionpublica.gov.co/web/sie/servidores-publicos-en-el-estado>
- **Producción nacional de pollo:** los datos de producción nacional de pollo de la Federación Nacional de Avicultores de Colombia se solicitan a través de correo electrónico al Grupo Interno de Trabajo Cuentas de Bienes y Servicios de la DSCN del DANE.
- **Censo pecuario:** los datos de censo pecuario del Instituto Colombiano Agropecuario se solicitan a través de correo electrónico al Grupo Interno de Trabajo Cuentas de Bienes y Servicios de la DSCN del DANE.
- **Pie de fuerza:** los datos de pie de fuerza se solicitan a través de correo electrónico a la Dirección de Desarrollo de la Fuerza Pública del Ministerio de Defensa Nacional.
- **Estados financieros y número de empleados y oficinas:** estos datos se obtiene a través de la página web de la Superintendencia Financiera de Colombia:
<https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/60764/estadisticas-60764/>
- **Personal por categoría de empleo para las empresas de acueducto, alcantarillado y aseo:** estos datos se solicitan a través de correo electrónico al Grupo SUI para el sector acueducto, alcantarillado y aseo de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- **Estados financieros Superintendencia de Sociedades y estados financieros empresas de energía y gas combustible de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios:** estos datos se solicitan a través de correo electrónico al Grupo Interno de Trabajo Cuentas de Sectores Institucionales de la DSCN del DANE.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

- **Evaluaciones Agropecuarias Municipales:** los datos de Evaluaciones Agropecuarias Municipales de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria se solicitan a través de correo electrónico al Grupo Interno de Trabajo Cuentas de Bienes y Servicios de la DSCN del DANE.

Una vez acopiadas las bases de datos mencionadas anteriormente se consolidan las variables específicas utilizadas para la MT y se realiza el proceso de validación y consistencia, utilizando el diccionario de datos de cada fuente de información, con el fin de identificar que las variables cumplan con las reglas de validación establecidas.

2.3.2. Estructura organizacional del operativo y definición del equipo requerido

Para desarrollar la fase de acopio de la MT se requiere la participación de un profesional y el coordinador/a del Grupo Interno de Trabajo (GIT) de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales que tenga a cargo la producción estadística de la Matriz de Trabajo.

1. Coordinador/a Grupo Interno de Trabajo: se encarga de elaborar el cronograma de la fase de acopio, que incluye las actividades, productos, responsables y fechas; realizar la capacitación de la fase de acopio; realizar junto con el profesional encargado de la MT, la sensibilización a las fuentes de información; y realizar seguimiento a la fase de acopio.
2. Profesional MT: se encarga de verificar la disponibilidad de las bases de datos; consolidar las variables requeridas para el cálculo de la MT; realizar la validación de los datos acopiados; verificar la cobertura de las fuentes de información; y diligenciar la lista de chequeo de la fase de acopio.

2.3.3. Esquema de entrenamiento del personal

El entrenamiento del profesional que realiza el acopio de las bases de datos para la MT lo realiza el/la coordinador/a del GIT, utilizando como herramienta, una presentación con el siguiente contenido:

1. Marco conceptual y metodológico de la Matriz de Trabajo.
2. Modelo GSBPM – fase de acopio.
3. Fuentes de información Matriz de Trabajo.
4. Confidencialidad estadística y sensibilización a fuentes de información.
5. Evaluación del desempeño.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

El/la coordinador/a del GIT, programa la capacitación en el cronograma de actividades y define si se realiza de manera virtual o presencial, almacenando como evidencia la respectiva lista de asistencia y la presentación en Power Point.

2.3.4. Conformación del equipo

La conformación del equipo de trabajo de la MT se realiza de acuerdo con la resolución vigente de las funciones de los grupos internos de trabajo de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

El recurso humano requerido incluye el/la coordinador/a del GIT y un profesional con perfil de economía que tenga conocimientos y experiencia en el uso de datos de encuestas de hogares, encuestas económicas y registros administrativos, y el uso de herramientas informáticas de procesamiento de grandes conjuntos de datos.

2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

Con el fin de generar conciencia en las fuentes de datos acerca de la importancia de suministrar información oportuna y de calidad, como insumo para la Matriz de Trabajo, se elabora un plan de sensibilización. Este plan constituye un proceso comunicativo dirigido a las fuentes y grupos de interés para facilitar la entrega de los datos requeridos por la operación estadística. Incluye aspectos como la población a sensibilizar, los productos, canales y medios definidos para la sensibilización y el plan de trabajo.

2.3.6. Elaboración de manuales

Los subprocesos relacionados con la fase de acopio (preparación, ejecución, cierre y evaluación) se documentan a través de la descripción del modelo funcional de la Matriz de Trabajo.

2.3.7. Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias

El flujo de comunicaciones para la Matriz de Trabajo involucra al coordinador del GIT y el profesional encargado de la operación estadística que mantienen una interacción permanente con los equipos de trabajo que producen los insumos de la MT.

La estrategia de comunicación se realiza por medio de correos electrónicos y mesas de trabajo técnicas para resolución de dudas. Así mismo se realizan comités internos con profesionales de la DSCN y de las áreas técnicas del DANE, como una instancia de la fase de análisis del proceso de producción estadística.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

Para el manejo y solución de situaciones imprevistas se utiliza como instrumento el Plan de Actividades, Cronograma y Presupuesto de las Operaciones Estadísticas con código PES-DAN-PDT-004-f-001, que permite hacer seguimiento al cumplimiento de las fases del proceso de producción estadística, con el fin de mantener bajo control el proceso y cumplir las metas establecidas para la MT.

2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

Para asegurar el cumplimiento de las actividades planeadas para el acopio de las fuentes de datos de la Matriz de Trabajo, de acuerdo con la programación establecida, se realizan reuniones con el equipo de trabajo y se utiliza como instrumento el Plan de Actividades, Cronograma y Presupuesto de las Operaciones Estadísticas con código PES-DAN-PDT-004-f-001, que permite hacer seguimiento a cada uno de los subprocesos de la fase de acopio.

2.3.9. Diseño de sistemas para la obtención de datos

Las bases de datos de las fuentes de información de la Matriz de Trabajo se obtienen en hojas de cálculo y texto plano, que se normalizan para ser procesadas según la codificación desarrollada en los programas estadísticos utilizados. Respecto al aseguramiento de la información, ésta se garantiza a través del backup periódico mensual.

2.3.10. Transmisión de datos

Las bases obtenidas de las fuentes de datos de la MT se consolidan en dos bases de datos, una para la oferta laboral y otra para la demanda laboral. Las bases de datos se almacenan en la carpeta dispuesta en systema35.

2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO

A continuación, se describe el proceso para la consolidación de los archivos de datos de la Matriz de Trabajo, los programas requeridos para el procesamiento y los protocolos para garantizar la seguridad de la información.

2.4.1. Consolidación de archivos de datos

Las bases de datos copiadas de cada fuente de información descrita en las tablas 1 y 2, se consolidan en dos archivos de datos. El primer archivo contiene la información de la oferta laboral a partir del procesamiento de los capítulos de identificación, registro de personas,

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

características generales, ocupados y otras formas de trabajo de la GEIH. La base de datos consolidada incluye la información del año, mes, directorio, secuencia padre, orden y factor de expansión¹³, y las variables relacionadas con sexo, categoría ocupacional, ocupación principal, ocupación secundaria, trabajo no remunerado, horas trabajadas y actividad económica.

El segundo archivo contiene la información consolidada de las encuestas económicas (EAM, EAS, EAC, EMMET, EMS, EMC), Emicron y EDUC del DANE, y de los registros administrativos del Departamento Administrativo de la Función Pública, Federación Nacional de Avicultores de Colombia, Instituto Colombiano Agropecuario, Ministerio de Defensa Nacional, Superintendencia Financiera, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Superintendencia de Sociedades y Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. La base de datos incluye la información del año y la fuente de información, y las variables necesarias para calcular las horas efectivamente trabajadas y los TETC.

2.4.2. Codificación

La codificación para la Matriz de Trabajo se controla desde la fase de acopio, al garantizar para cada fuente de datos, la homologación de la actividad económica reportada, con la nomenclatura de actividades de cuentas nacionales a 12 y 25 agrupaciones.

2.4.3. Diccionario de datos

Las variables utilizadas en la Matriz de Trabajo son definidas en el diccionario de datos que contiene para cada variable, la identificación, descripción, tipo de dato, longitud, dominios, regla de validación y la especificación de obligatoriedad o no de la presencia del valor de la variable.

2.4.4. Revisión y validación

El proceso de revisión y validación de las bases de datos consolidadas como insumo para la elaboración de los cuadros de resultados de la MT, se efectúa mediante controles de consistencia de los resultados de los trabajos equivalentes a tiempo completo, promedio de horas semanales trabajadas y horas anuales trabajadas.

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

Para la Matriz de Trabajo se realizan las siguientes validaciones de los resultados:

¹³ Valor relacionado con la probabilidad de selección y que se interpreta como la cantidad de unidades en la población que representa una unidad en la muestra; se elabora a partir del diseño de una muestra probabilística y dicho valor multiplica cada uno de los elementos seleccionados para así obtener la estimación de los parámetros en el universo.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

1. Revisión de totales para las tablas de trabajo equivalente a tiempo completo, balance oferta y demanda laboral y horas anuales trabajadas.

a. De forma horizontal

- El total de trabajos equivalentes es igual a la suma del trabajo principal y secundario en la ocupación y trabajo no remunerado.
- El total de trabajo principal y secundario en la ocupación es la suma de asalariados e independientes.
- El total de trabajo no remunerado es la suma de independientes hombres y mujeres.
- El total de asalariados e independientes es la suma de hombres y mujeres.

b. De forma vertical

- El total de hombres y mujeres es la suma de actividades económicas.
- El total de asalariados e independientes es la suma de actividades económicas.
- El total de trabajos equivalentes trabajo principal y secundario en la ocupación y trabajo no remunerado es la suma de actividades económicas.

2. Verificación de la coherencia de los resultados de la Matriz de Trabajo con los resultados de la publicación anterior y con los datos de ocupados de la Gran Encuesta Integrada de Hogares.

2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

Los cuadros de resultados de la MT se generan utilizando los programas estadísticos Microsoft Excel, Python, KNIME y R, con base en el diseño de los resultados estadísticos (ver numeral 2.1.6 y anexos).

1. Oferta laboral

Los resultados de la oferta laboral se obtienen a partir del procesamiento de la base de datos consolidada de la GEIH. A continuación, se describe el proceso para el trabajo principal y secundario en la ocupación y el trabajo no remunerado:

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO		

1.1 Trabajo principal en la ocupación

Para calcular las horas efectivamente trabajadas en la semana se utiliza la variable *P6850: ¿cuántas horas trabajó durante la semana pasada en este trabajo?* y el factor de expansión, según la siguiente fórmula:

$$HETS = HT * \frac{Fex \text{ año}}{12}$$

Donde:

HETS = horas efectivamente trabajadas en la semana

HT = horas trabajadas

Fex = factor de expansión

Las horas efectivamente trabajadas anuales y los Trabajos Equivalentes a Tiempo Completo (TETC) se calculan según las fórmulas de los indicadores descritos en el numeral 2.1.5 *Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos*.

Para generar los resultados según la estructura de los cuadros de salida, se realizan las agregaciones de las variables anteriormente calculadas, por actividad económica, categoría ocupacional y sexo.

1.2 Trabajo secundario en la ocupación

Para calcular las horas efectivamente trabajadas en trabajo secundario en la ocupación, se utilizan las variables *P7040: Además de la ocupación principal, ¿... tenía la semana pasada otro trabajo o negocio?* y *P7045: ¿Cuántas horas trabajó ... la semana pasada en ese segundo trabajo?*

El proceso de cálculo de las horas efectivamente trabajadas y los TETC, es igual al descrito para el trabajo principal en la ocupación.

1.3 Trabajo no remunerado

Para calcular las horas efectivamente trabajadas en trabajo no remunerado, se utilizan las siguientes variables:

P3091: *¿Durante las últimas 4 semanas... realizó sin que le pagaran alguna de las siguientes actividades? 14. ¿Elaborar prendas de vestir para las personas de este hogar?*

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

P3091S1: *Días*

P3091S2: *Horas día*

P3093: *¿Durante las últimas 4 semanas... realizó sin que le pagaran alguna de las siguientes actividades? 16. ¿Construir o ampliar una vivienda propiedad del hogar?*

P3093S1: *Días*

P3093S2: *Horas día*

P3095: *¿Durante las últimas 4 semanas... realizó sin que le pagaran alguna de las siguientes actividades? 18. Criar animales para el consumo de este hogar tales como: gallinas, cerdos, patos, conejos, etc., cazar o pescar animales para el consumo de este hogar.*

P3095S1: *Días*

P3095S2: *Horas día*

P3096: *¿Durante las últimas 4 semanas... realizó sin que le pagaran alguna de las siguientes actividades? 19. Extraer minerales como: carbón, sal, etc, para consumo de este hogar*

P3096S1: *Días*

P3096S2: *Horas día*

P3099: *¿Durante las últimas 4 semanas ... realizó sin que le pagaran alguna de las siguientes actividades? 22. Realizar actividades de voluntariado (sin que le pagaran) a través de una institución sin ánimo de lucro*

P3099S1: *Días*

P3099S2: *Horas día*

A partir de las variables anteriormente descritas, las horas efectivamente trabajadas para el trabajo no remunerado se obtienen como:

$$HET = \text{días} * \text{horas día} * Fex$$

Donde:

HET = horas efectivamente trabajadas

Fex = factor de expansión

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

El proceso de cálculo de los TETC, es igual al descrito para el trabajo principal en la ocupación.

La actividad económica del trabajo no remunerado se asigna, según la descripción de la variable.

2. Demanda laboral

Con respecto a la demanda laboral, se consolidan los datos de personal ocupado de las encuestas económicas (EAM, EAS, EAC, EMMET, EMS y EMC), Emicron y EDUC del DANE, y la información de los registros administrativos del Departamento Administrativo de la Función Pública, Federación Nacional de Avicultores de Colombia, Instituto Colombiano Agropecuario, Ministerio de Defensa Nacional, Superintendencia Financiera, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Superintendencia de Sociedades y Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. El proceso de cálculo de las variables de la MT se realiza según la fuente de información.

2.1 Encuestas económicas (EAM, EAS, EAC, EMMET, EMS y EMC)

Para calcular los TETC a partir de las encuestas económicas, se realiza el siguiente procedimiento:

1. Asignar a cada variable de personal ocupado la categoría ocupacional (asalariados e independientes).
2. Homologar la actividad CIIU de la encuesta económica con el código de la nomenclatura de cuentas nacionales a nivel de 12 agrupaciones.
3. Calcular el coeficiente de ajuste por actividad económica, categoría ocupacional y sexo, a partir de la GEIH (ver fórmula del indicador en el numeral 2.1.5 *Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos*).
4. Calcular los TETC de la demanda laboral, según la siguiente fórmula:

$$TETC_{DL} = \text{personal ocupado} * \text{coeficiente de ajuste}$$

Donde:

TETC_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo en la demanda laboral

2.2 Encuesta de Micronegocios

Para calcular los TETC a partir de la Encuesta de Micronegocios, se realiza el siguiente procedimiento:

1. Asignar a cada variable de personal ocupado la categoría ocupacional (asalariados e independientes).
2. Homologar la actividad CIU de la encuesta con el código de la nomenclatura de cuentas nacionales a nivel de 12 agrupaciones.
3. Calcular el total de asalariados de micronegocios para el total nacional:

$$TAMIC = \text{trabajadores que reciben pago} * Fex$$

Donde:

TAMIC = total asalariados micronegocios

Fex = factor de expansión

4. Calcular el total de independientes de micronegocios para el total nacional:

$$TINDMIC = (Prop * Fex) + (Soc * Fex) + (Tsinrem * Fex)$$

Donde:

TINDMIC = total independientes micronegocios

Prop = propietarios

Soc = socios

Tsinrem = trabajadores sin remuneración

Fex = factor de expansión

5. Calcular el coeficiente de ajuste por actividad económica, categoría ocupacional y sexo, a partir de la GEIH (ver fórmula del indicador en el numeral 2.1.5 *Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos*).
6. Calcular los TETC de asalariados en la demanda laboral, según la siguiente fórmula:

$$TETCA_{DL} = TAMIC * \text{coeficiente de ajuste}$$

Donde:

TETCA_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo de asalariados en la demanda laboral

TAMIC = total asalariados micronegocios

7. Calcular los TETC de independientes en la demanda laboral, según la siguiente fórmula:

$$TETCI_{DL} = TINDMIC * \text{coeficiente de ajuste}$$

Donde:

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO		

TETCI_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo de independientes en la demanda laboral

TINDMIC = total independientes micronegocios

2.3 Educación Formal

La fuente de datos Educación Formal se utiliza para calcular los TETC del sector no oficial, según el siguiente procedimiento:

1. Calcular el coeficiente de ajuste para la actividad económica educación, por categoría ocupacional y sexo, a partir de la GEIH (ver fórmula del indicador en el numeral 2.1.5 *Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos*).
2. Calcular los TETC de la demanda laboral para educación del sector no oficial, según la siguiente fórmula:

$$TETCEDUC_{DL} = TDCNOF * coeficiente de ajuste$$

Donde:

TETCEDUC_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo educación sector no oficial en la demanda laboral

TDCNOF = total docentes de colegios no oficiales

2.4 Departamento Administrativo de la Función Pública

La información de empleo público se utiliza para calcular los TETC de la actividad administración pública, según el siguiente procedimiento:

1. Calcular el coeficiente de ajuste para la actividad económica administración pública, por categoría ocupacional y sexo, a partir de la GEIH (ver fórmula del indicador en el numeral 2.1.5 *Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos*).
2. Calcular los TETC de la demanda laboral para administración pública, según la siguiente fórmula:

$$TETCADPUB_{DL} = TEMPUB * coeficiente de ajuste$$

Donde:

TETCADPUB_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo administración pública en la demanda laboral

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

TEMPUB = total empleados públicos

2.5 Ministerio de Defensa Nacional

La información de pie de fuerza se utiliza para calcular los TETC de la actividad defensa, según el siguiente procedimiento:

1. Calcular el coeficiente de ajuste para la actividad económica defensa, por categoría ocupacional y sexo, a partir de la GEIH (ver fórmula del indicador en el numeral 2.1.5 *Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos*).
2. Calcular los TETC de la demanda laboral para defensa, según la siguiente fórmula:

$$TETCDEF_{DL} = \text{total pie de fuerza} * \text{coeficiente de ajuste}$$

Donde:

TETCDEF_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo actividad defensa en la demanda laboral

2.6 Superintendencia Financiera

La información de número de empleados de establecimientos bancarios se utiliza para calcular los TETC de actividades financieras, según el siguiente procedimiento:

1. Calcular el coeficiente de ajuste para actividades financieras, por categoría ocupacional y sexo, a partir de la GEIH (ver fórmula del indicador en el numeral 2.1.5 *Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos*).
2. Calcular los TETC de la demanda laboral para actividades financieras, según la siguiente fórmula:

$$TETCFIN_{DL} = \text{total empleados} * \text{coeficiente de ajuste}$$

Donde:

TETCFIN_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo actividades financieras en la demanda laboral

La información de los estados financieros de establecimientos de seguros de la Superintendencia Financiera de Colombia se utiliza para calcular los TETC de la actividad económica de seguros, según el siguiente procedimiento:

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

1. Calcular la remuneración de los asalariados a partir de los códigos contables relacionados con sueldos y salarios y contribuciones sociales.
2. Calcular el ingreso por hora anual a partir de la GEIH.
3. Calcular las horas trabajadas anuales:

$$HTA = \frac{RA}{\text{Ingreso por hora anual}}$$

Donde:

HTA = horas trabajadas anuales

RA = remuneración de los asalariados

4. Calcular los TETC de la demanda laboral para la actividad de seguros, según la siguiente fórmula:

$$TETCSEG_{DL} = \frac{HTA}{\text{jornada laboral normativa semanal} * 52}$$

Donde:

TETCSEG_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo de seguros en la demanda laboral

HTA = horas trabajadas anuales

2.7 Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

La información de personal por categoría de empleo para las empresas de acueducto, alcantarillado y aseo se utiliza para calcular los TETC de distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales; gestión de desechos, según el siguiente procedimiento:

1. Calcular el coeficiente de ajuste para distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, por categoría ocupacional y sexo, a partir de la GEIH (ver fórmula del indicador en el numeral 2.1.5 *Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos*).
2. Calcular los TETC de la demanda laboral para distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, según la siguiente fórmula:

$$TETCAG_{DL} = \text{total personal} * \text{coeficiente de ajuste}$$

Donde:

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

TETCAG_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales en la demanda laboral

La información de los estados financieros de empresas de energía y gas combustible se utiliza para calcular los TETC de la actividad económica de suministro de electricidad y gas, según el siguiente procedimiento:

1. Calcular la remuneración de los asalariados a partir de los códigos contables relacionados con sueldos y salarios y contribuciones sociales.
2. Calcular el ingreso por hora anual a partir de la GEIH.
3. Calcular las horas trabajadas anuales:

$$HTA = \frac{RA}{\text{Ingreso por hora anual}}$$

Donde:

HTA = horas trabajadas anuales

RA = remuneración de los asalariados

4. Calcular los TETC de la demanda laboral para la actividad de suministro de electricidad y gas, según la siguiente fórmula:

$$TETCEN_{DL} = \frac{HTA}{\text{jornada laboral normativa semanal} * 52}$$

Donde:

TETCEN_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo actividad de suministro de electricidad y gas en la demanda laboral

HTA = horas trabajadas anuales

2.8 Superintendencia de Sociedades

La información de los estados financieros de la Superintendencia de Sociedades se utiliza para calcular los TETC de las unidades institucionales¹⁴ que no reportan a las encuestas económicas, según el siguiente procedimiento:

1. Calcular la remuneración de los asalariados a partir de los códigos contables relacionados con sueldos y salarios y contribuciones sociales.

¹⁴ Entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades. DANE, Sistema de consulta de conceptos estandarizados.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

2. Calcular el ingreso por hora anual a partir de la GEIH, por actividad económica.
3. Calcular las horas trabajadas anuales:

$$HTA = \frac{RA}{\text{Ingreso por hora anual}}$$

Donde:

HTA = horas trabajadas anuales

RA = remuneración de los asalariados

4. Calcular los TETC de la demanda laboral para las actividades económicas de las unidades institucionales que no reportan a las encuestas económicas, según la siguiente fórmula:

$$TETCACT_{DL} = \frac{HTA}{\text{jornada laboral normativa semanal} * 52}$$

Donde:

TETCACT_{DL} = trabajos equivalentes a tiempo completo actividades económicas de las unidades institucionales que no reportan a las encuestas económicas, en la demanda laboral

HTA = horas trabajadas anuales

2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

El diseño de análisis de la Matriz de Trabajo comprende el análisis de consistencia y de contexto, que permite verificar la coherencia y calidad de la información estadística generada en el marco de la operación estadística.

2.5.1. Métodos de análisis de resultados

El análisis de consistencia se realiza a través de controles establecidos en materia de calidad (confiabilidad, cobertura y oportunidad).

- Confiabilidad: se analiza y depura la estadística básica, y los resultados de los elementos de la oferta y demanda laboral. Para esto, se calculan tasas de crecimiento anual de las variables generadas, que se analizan para la serie. Se verifica su estabilidad y permanencia en el tiempo

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

ya que no se espera que su estructura cambie drásticamente de un año a otro y también se revisan las tasas de crecimiento del valor agregado y la producción.

- Cobertura: se verifica la disponibilidad de toda la información necesaria de las fuentes de datos, que permitan hacer los cálculos correspondientes para cada actividad de la oferta y demanda laboral a nivel nacional.
- Oportunidad: de acuerdo con la programación anual establecida en los planes institucionales de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, y la programación del marco central de las cuentas nacionales, se mide la oportunidad de las fuentes de información, para la publicación de la Matriz de Trabajo.

2.5.2. Anonimización de microdatos

Para la MT no aplica la anonimización de microdatos, porque no se publican resultados a nivel de microdato.

2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

Para la MT no aplica la verificación de la anonimización de microdatos, porque no se publican resultados a nivel de microdato.

2.5.4. Comités de expertos

De acuerdo con los protocolos establecidos por el DANE en la Resolución 3121 del 31 de diciembre de 2018, para la Matriz de Trabajo se realizan dos comités: uno corresponde al precomité que se realiza con los grupos internos de trabajo de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, con el objeto de garantizar la calidad estadística en las fases del proceso estadístico.

El segundo comité, es el interno, que es una instancia de la fase de análisis del proceso estadístico, que no constituye un escenario de toma de decisiones, y tiene como objeto presentar los resultados de la operación estadística, los detalles metodológicos y las métricas de la calidad estadística. Está conformado por el equipo temático de la MT, y delegados de las direcciones técnicas, la Subdirección y la Dirección del DANE.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

Los componentes para poner a disposición de los usuarios, los resultados de la Matriz de Trabajo se definen en el plan de difusión y comunicación de los resultados de las operaciones estadísticas, en el cual se precisan las estrategias, productos y medios de difusión y comunicación.

La seguridad de la información y documentación de la MT se garantiza con el almacenamiento en la carpeta dispuesta en el servidor del DANE systema35, a la cual, la Oficina de Sistemas realiza backup mensualmente.

2.6.1. Diseño de sistemas de salida

Los resultados de la Matriz de Trabajo se consolidan en un anexo estadístico en Excel, de acuerdo con la estructura definida en los anexos 1 a 9 de este documento, y según la imagen institucional del DANE.

2.6.2. Diseño de productos de difusión y comunicación

Los resultados de la Matriz de Trabajo se publican a través de la página web del DANE en la fecha estipulada por la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, publicada en el calendario de eventos institucional. Los productos de publicación incluyen un boletín técnico y los siguientes anexos de resultados:

- **Cuadros a 12 actividades económicas:**

- Trabajos equivalentes a tiempo completo por trabajo principal y secundario y trabajo no remunerado según actividad económica, categoría ocupacional y sexo.
- Balance oferta y demanda laboral por trabajo principal y secundario y trabajo no remunerado según actividad económica, categoría ocupacional y sexo.
- Promedio de horas semanales trabajadas por trabajo principal y secundario y trabajo no remunerado según actividad económica, categoría ocupacional y sexo.
- Coeficiente de ajuste por trabajo principal y secundario y trabajo no remunerado según actividad económica, categoría ocupacional y sexo.
- Horas trabajadas por trabajo principal y secundario y trabajo no remunerado según actividad económica, categoría ocupacional y sexo.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

- **Cuadros a 25 actividades económicas:**

- Trabajos equivalentes a tiempo completo del trabajo principal por actividad económica, según categoría ocupacional y sexo.
- Promedio de horas semanales trabajadas del trabajo principal por actividad económica, según categoría ocupacional y sexo.
- Coeficiente de ajuste del trabajo principal por actividad económica, según categoría ocupacional y sexo.
- Horas anuales trabajadas del trabajo principal por actividad económica, según categoría ocupacional y sexo.

2.6.3. Entrega de productos

Los productos de difusión de la Matriz de Trabajo son difundidos por la Dirección de Difusión y Cultura Estadística (DICE) a través de la página web del DANE de acuerdo con la fecha y horario establecido en el calendario de eventos institucional, con lo que se garantiza el acceso gratuito, simultáneo e igualitario por parte de todos los grupos de interés.

Adicionalmente, y según lo establecido en el artículo 11 de la Resolución 3121 de 2018, máximo un día hábil después de la publicación se realiza el comité externo, con el objetivo de presentar los resultados de la Matriz de Trabajo a los grupos de interés y generar un espacio de diálogo para la identificación y análisis de requerimientos de información de los usuarios y oportunidades de mejora en la operación estadística.

2.6.4. Estrategia de servicio

El soporte, orientación y respuesta oportuna a los diferentes grupos de interés de la Matriz de Trabajo, se brinda a través de los siguientes canales:

- Presencial: DANE Central y sedes a nivel nacional.
- Telefónico: Línea gratuita nacional: 018000 912002 - PBX: (+57) (601) 5978300.
- Correo electrónico (contacto@dane.gov.co) y formulario electrónico de PQRSD.
- Sistema de Gestión de Documento Electrónico de Archivo (SGDEA) - Mercurio: este sistema permite la clasificación temática de los requerimientos de los grupos de interés. Se asignan a la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, aquellas solicitudes que por su nivel de complejidad no pueden ser atendidas en el primer nivel de atención de la entidad.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

Para la Matriz de Trabajo se realiza autoevaluación en cada una de las fases del proceso de producción estadística, con el fin de asegurar la calidad de los resultados publicados.

La autoevaluación consiste en revisar de manera autónoma la implementación del proceso estadístico en la Matriz de Trabajo, asegurando que lo planeado, diseñado y ejecutado sea desarrollado de acuerdo con los requerimientos de la operación estadística. La autoevaluación es realizada por el profesional de la MT y el coordinador/a del grupo interno de trabajo responsable de la MT, quienes además implementan las acciones derivadas del proceso de evaluación, con base en los resultados de los indicadores formulados.

La herramienta utilizada es un visor de autoevaluación dispuesto por el Sistema Estadístico Nacional. Los criterios de evaluación para cada fase del proceso de producción estadística de la MT se definen mediante una lista de chequeo que permite la valoración cualitativa del cumplimiento de los requerimientos de la Norma Técnica de Calidad vigente. Para cada fase y subproceso se identifica el cumplimiento de las características óptimas en que se deben llevar a cabo las actividades y se define el estado de las evidencias documentales que respaldan dichas actividades. El seguimiento se realiza a través de un semáforo que permite evidenciar visualmente el estado de cada característica, donde verde corresponde a “se hace como está documentado” amarillo “se hace, pero no está documentado” y rojo “no se hace”. Adicionalmente, el visor de autoevaluación incluye indicadores que permiten controlar y hacer seguimiento a las fases de diseño, construcción, acopio, procesamiento, análisis y difusión.

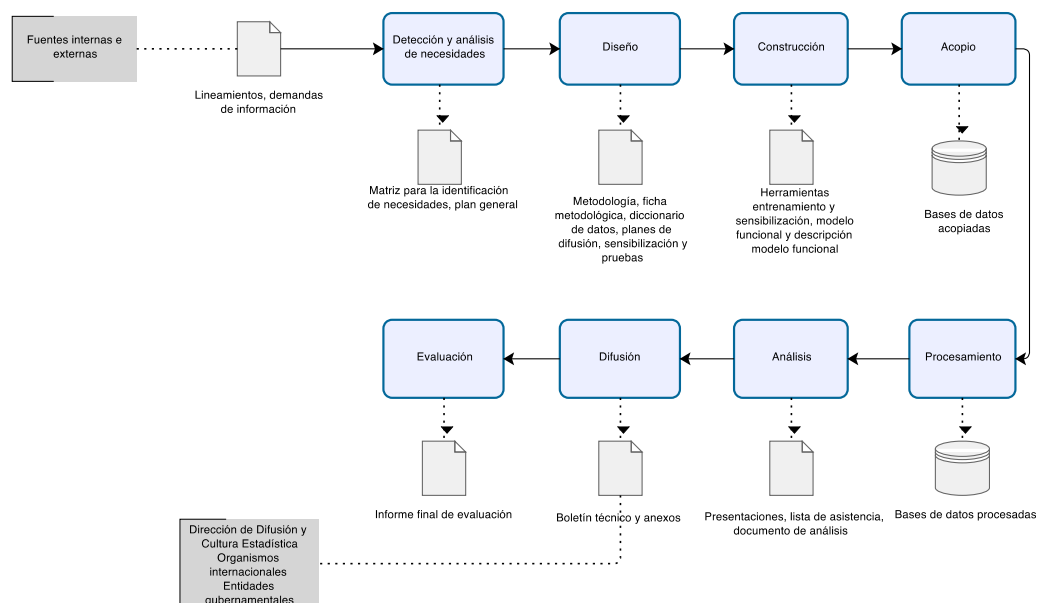
2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO

La Matriz de Trabajo se desarrolla según los lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional (SEN), que adopta el Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM, por sus siglas en inglés). El modelo de producción estadística se compone de ocho fases: detección y análisis de necesidades, diseño, construcción, recolección/acopio, procesamiento, análisis, difusión y evaluación.

Las fases son ejecutadas por el Grupo Interno de Trabajo Cuentas Nacionales Sociodemográficas de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN); y la Dirección de Difusión y Cultura Estadística (DICE). En la figura 1 se presenta el sistema de producción y flujos de trabajo de la MT.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO		

Figura 1. Sistema de producción y flujos de trabajo de la Matriz de Trabajo



Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Los siguientes, son los documentos técnicos y metodológicos utilizados en la MT:

- Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008 en:
https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf
- Matriz de empleo en la base 2005 de las Cuentas Nacionales en:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/especiales/Documento_matriz_empleo.pdf
- Nota metodológica sobre Matriz de Trabajo en:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/especiales/Nota_Met_Matriz.pdf

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO		

GLOSARIO

- **Asalariado:** trabajador que posee un contrato de trabajo oral o escrito, por el cual percibe una remuneración en dinero o en especie de manera estable o regular.
- **Empleo:** conjunto de tareas y obligaciones desempeñadas por una persona, o que se prevé que esta desempeñe, para una sola unidad económica.
- **Horas efectivamente trabajadas:** se refieren al tiempo dedicado al desempeño de actividades que contribuyen a la producción de bienes y/o servicios durante un período de referencia. Incluyen las horas de trabajo en la ocupación y en las otras formas de trabajo.
- **Horas efectivamente trabajadas en la ocupación:** tiempo que las personas ocupadas dedican directamente a las actividades de producción de bienes y servicios durante un período de referencia determinado. Incluye, el tiempo empleado en el lugar de trabajo esperando o permaneciendo disponible, así como los cortos períodos de descanso en el puesto de trabajo, incluidas las pausas para refrigerio. No se incluyen las vacaciones, las ausencias por enfermedad y otros motivos pagados, tampoco se incluye el tiempo invertido en desplazamientos al o desde el lugar de trabajo ni las interrupciones para el almuerzo o cena.
- **Puesto de trabajo:** conjunto de tareas y obligaciones desempeñado por una persona, o que se prevé que una persona desempeñe, para una sola unidad económica.
- **Trabajador(a) por cuenta propia:** son las personas que explotan su propia empresa económica o que ejercen por su cuenta una profesión u oficio con ayuda o no de familiares, pero sin utilizar ningún(a) trabajador(a) (empleado(a) u obrero(a)) remunerado(a). Estas personas pueden trabajar solos o asociados con otras de igual condición.
- **Trabajo:** comprende toda actividad realizada por una persona de cualquier sexo y edad para producir bienes o prestar servicios para uso de otros o para uso propio. Incluye, actividades de producción para el autoconsumo, actividades remuneradas, actividades no remuneradas, actividades de voluntariado y otras actividades productivas.

- **Trabajo en la ocupación:** comprende el trabajo realizado para terceros a cambio de remuneración o beneficios.
- **Trabajo no remunerado:** comprende las actividades productivas que se realizan para uso final propio o para terceros, pero sin recibir remuneración. Incluye el trabajo de producción de los hogares, prestación de servicios para las propias personas del hogar, para otros hogares o para la comunidad; también incluye el trabajo no remunerado que se presta de forma voluntaria en instituciones sin fines de lucro. El trabajo no remunerado incluye entonces: el trabajo doméstico y de cuidados para el propio hogar o dirigido a otros hogares, el trabajo de autoconsumo y el trabajo voluntario.
- **Trabajo principal en la ocupación:** es aquel al que corresponde el mayor número de horas habitualmente trabajadas en la ocupación. Si la persona dedica igual cantidad de tiempo a dos o más trabajos, será el principal el que le genera mayores ingresos. Cuando se presentan equivalencias en tiempos e ingresos, prima el criterio del trabajador para elegir el trabajo principal.
- **Trabajo secundario en la ocupación:** es aquel trabajo que le sigue al principal, en número de horas habitualmente trabajadas o en cantidad de ingresos generados en el trabajo en la ocupación. Cuando se presentan equivalencias en tiempos e ingresos, prima el criterio del trabajador para elegir el trabajo secundario.

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

BIBLIOGRAFÍA

Banco Mundial, Comisión Europea, Fondo Monetario Internacional, Naciones Unidas, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2008). Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). Recuperado de:

https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2004). Decreto No. 262. Recuperado de:

<https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/decretos/DECRETO-262-DE-2004.pdf>

DANE. (2020). Guía para la elaboración del plan general de las operaciones estadísticas. Recuperado de:

https://www.sen.gov.co/files/sen/lineamientos/Gu%C3%ADa_Plan_General.pdf

DANE. (2020b). Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional v.2.0. Recuperado de:

https://www.sen.gov.co/files/sen/normatividad/Lineamientos_Proceso_Estad%C3%ADstico_v2.pdf

DANE. (2020c). Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020. Recuperado de:

<https://www.dane.gov.co/files/sen/normatividad/NTC-Proceso-Estadistico-PE-1000-2020.pdf>

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

ANEXOS

Anexo 1

Cuadro de salida trabajos equivalentes a tiempo completo según 12 actividades económicas

Trabajos equivalentes a tiempo completo por trabajo principal y secundario en la ocupación y trabajo no remunerado, según actividad económica, categoría ocupacional y sexo													
Año													
Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Actividad económica	Trabajo principal en la ocupación					Trabajo secundario en la ocupación					Trabajo no remunerado	
		Asalariados		Independientes		Total	Asalariados		Independientes		Total	Independientes	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca												
B	Explotación de minas y canteras												
C	Industrias manufactureras												
D + E	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental												
F	Construcción												
G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida												
J	Información y comunicaciones												
K	Actividades financieras y de seguros												
L	Actividades inmobiliarias												
M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo												
O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales												
R + S + T	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio												
Total													
Fuente													
Notas													
Fecha de actualización													

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL	CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

Anexo 2

Cuadro de salida balance oferta y demanda laboral según 12 actividades económicas

Balance oferta y demanda laboral por trabajo principal y secundario en la ocupación y trabajo no remunerado según actividad económica, categoría ocupacional y sexo									
Año									
Secciones CIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Actividad económica	Oferta laboral			Demanda laboral				
		Trabajo principal y secundario en la ocupación y trabajo no remunerado			Trabajo registrado			Trabajo no registrado - Saldo	
		Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca								
B	Explotación de minas y canteras								
C	Industrias manufactureras								
D + E	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental								
F	Construcción								
G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida								
J	Información y comunicaciones								
K	Actividades financieras y de seguros								
L	Actividades inmobiliarias								
M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo								
O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales								
R + S + T	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio								
Total									
Fuente									
Notas									
Fecha de actualización									

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL	CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

Anexo 3

Cuadro de salida promedio de horas semanales trabajadas según 12 actividades económicas

Promedio de horas semanales trabajadas por trabajo principal en la ocupación y trabajo no remunerado según actividad económica, categoría ocupacional y sexo											
Año											
Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Actividad económica	Trabajo principal en la ocupación				Trabajo secundario en la ocupación				Trabajo no remunerado	
		Asalariados		Independientes		Asalariados		Independientes		Independientes	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca										
B	Explotación de minas y canteras										
C	Industrias manufactureras										
D + E	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental										
F	Construcción										
G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida										
J	Información y comunicaciones										
K	Actividades financieras y de seguros										
L	Actividades inmobiliarias										
M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo										
O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales										
R + S + T	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio										
Fuente											
Notas											
Fecha de actualización											

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL	CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

Anexo 4

Cuadro de salida coeficiente de ajuste según 12 actividades económicas

Coeficiente de ajuste por trabajo principal y secundario en la ocupación y trabajo no remunerado, según actividad económica, categoría ocupacional y sexo											
Año											
Secciones CIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Actividad económica	Trabajo principal en la ocupación				Trabajo secundario en la ocupación				Trabajo no remunerado	
		Asalariados		Independientes		Asalariados		Independientes		Independientes	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca										
B	Explotación de minas y canteras										
C	Industrias manufactureras										
D + E	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental										
	Construcción										
G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas;										
	Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida										
J	Información y comunicaciones										
K	Actividades financieras y de seguros										
L	Actividades inmobiliarias										
M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas;										
	Actividades de servicios administrativos y de apoyo										
O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria;										
	Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales										
R + S + T	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios;										
	Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio										
Fuente											
Notas											
Fecha de actualización											

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL	CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

Anexo 5

Cuadro de salida horas anuales trabajadas según 12 actividades económicas

Horas anuales trabajadas por trabajo principal y secundario en la ocupación y trabajo no remunerado, según actividad económica, categoría ocupacional y sexo															
Millones															
Año															
Secciones CIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Actividad económica	Trabajo principal en la ocupación					Trabajo secundario en la ocupación					Trabajo no remunerado			Total
		Asalariados		Independientes		Total	Asalariados		Independientes		Total	Independientes		Total	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres		
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca														
B	Explotación de minas y canteras														
C	Industrias manufactureras														
D + E	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental														
F	Construcción														
G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida														
J	Información y comunicaciones														
K	Actividades financieras y de seguros														
L	Actividades inmobiliarias														
M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo														
O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales														
R + S + T	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio														
Total															
Fuente															
Notas															
Fecha de actualización															

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

Anexo 6

Cuadro de salida trabajos equivalentes a tiempo completo según 25 actividades económicas

Trabajos equivalentes a tiempo completo del trabajo principal en la ocupación por actividad económica según categoría ocupacional y sexo					
Año					
Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 25 agrupaciones	Actividad económica	Asalariados		Independientes	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca				
B	Explotación de minas y canteras				
C01	Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco				
C02	Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles				
C03	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales				
C04	Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos				
C05	Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo				
C06	Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras				
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado				
E	Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental				
F01	Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales				
F02	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil				
F03	Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores)				
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas				
H	Transporte y almacenamiento				
I	Alojamiento y servicios de comida				
J	Información y comunicaciones				
K	Actividades financieras y de seguros				
L	Actividades inmobiliarias				
M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo				
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria				
P	Educación				
Q	Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales				
R + S	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios				
T	Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio				
Total					
Fuente					
Notas					
Fecha de actualización					

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

Anexo 7

Cuadro de salida promedio de horas semanales trabajadas según 25 actividades económicas

Promedio de horas semanales trabajadas del trabajo principal en la ocupación por actividad económica, según categoría ocupacional y sexo					
Año					
Secciones CIU Rev. 4 A.C. 25 agrupaciones	Actividad económica	Asalariados		Independientes	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca				
B	Explotación de minas y canteras				
C01	Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco				
C02	Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles				
C03	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales				
C04	Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos				
C05	Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo				
C06	Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras				
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado				
E	Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental				
F01	Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales				
F02	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil				
F03	Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores)				
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas				
H	Transporte y almacenamiento				
I	Alojamiento y servicios de comida				
J	Información y comunicaciones				
K	Actividades financieras y de seguros				
L	Actividades inmobiliarias				
M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo				
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria				
P	Educación				
Q	Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales				
R + S	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios				
T	Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio				
Fuente					
Notas					
Fecha de actualización					

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL	CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

Anexo 8

Cuadro de salida coeficiente de ajuste según 25 actividades económicas

Coeficiente de ajuste del trabajo principal en la ocupación por actividad económica, según categoría ocupacional y sexo					
Año					
Secciones CIU Rev. 4 A.C. 25 agrupaciones	Actividad económica	Asalariados		Independientes	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca				
B	Explotación de minas y canteras				
C01	Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco				
C02	Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles				
C03	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales				
C04	Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos				
C05	Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo				
C06	Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras				
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado				
E	Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental				
F01	Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales				
F02	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil				
F03	Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores)				
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas				
H	Transporte y almacenamiento				
I	Alojamiento y servicios de comida				
J	Información y comunicaciones				
K	Actividades financieras y de seguros				
L	Actividades inmobiliarias				
M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo				
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria				
P	Educación				
Q	Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales				
R + S	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios				
T	Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio				
Fuente					
Notas					
Fecha de actualización					

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL	CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA	OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

Anexo 9

Cuadro de salida horas anuales trabajadas según 25 actividades económicas

Horas anuales trabajadas del trabajo principal en la ocupación por actividad económica, según categoría ocupacional y sexo					
Millones					
Año					
Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 25 agrupaciones	Actividad económica	Asalariados		Independientes	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca				
B	Explotación de minas y canteras				
C01	Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco				
C02	Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares; y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles				
C03	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales				
C04	Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos				
C05	Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo				
C06	Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras				
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado				
E	Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental				
F01	Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales				
F02	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil				
F03	Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores)				
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas				
H	Transporte y almacenamiento				
I	Alojamiento y servicios de comida				
J	Información y comunicaciones				
K	Actividades financieras y de seguros				
L	Actividades inmobiliarias				
M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo				
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria				
P	Educación				
Q	Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales				
R + S	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios				
T	Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio				
Total					
Fuente					
Notas					
Fecha de actualización					

Fuente: DANE, Matriz de Trabajo

 DANE	METODOLOGÍA GENERAL		CÓDIGO: DSO-MT-MET-001 VERSIÓN: 2
PROCESO: PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA		OPERACIÓN ESTADÍSTICA: MATRIZ DE TRABAJO	

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
01	31/05/2022	Creación del documento según los lineamientos definidos por DIRPEN. Se incluye información disponible desde el 11 de junio del 2021.
02	14/09/2023	Estandarización de conceptos básicos.
03	13/05/2024	Actualización integral de la metodología, derivada del proceso de mejora continua y del cambio de marco de la Gran Encuesta Integrada de Hogares, principal fuente de información de la Matriz de Trabajo.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre: Johan Sebastián Sáenz Sepúlveda Cargo: Profesional Especializado	Nombre: Angela Patricia Casas Valencia Cargo: Profesional Especializado	Nombre: Juan Pablo Cardoso Torres Cargo: Director Técnico de la DSCN

Si este documento es impreso se considera copia no controlada