



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

PROCEDIMIENTO PARA LA GENERACIÓN, PROCESAMIENTO, REPORTE O DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN
ESTADÍSTICA DE LA ALCALDÍA DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE
MEDELLÍN

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE PROSPECTIVA, INFORMACIÓN Y EVALUACIÓN ESTRATÉGICA
UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICA
EQUIPO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Versión 1

ALCALDÍA DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN

2022



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

1. OBJETIVO:

Poner a disposición a los productores responsables del diseño, producción, análisis y difusión de información estadística, los pasos a seguir en cada fase del proceso estadístico, alineando la producción de las estadísticas nacionales con buenas prácticas internacionales y así poder asegurar la calidad, accesibilidad, aprovechamiento y uso de la información estadística para la planificación territorial, de acuerdo con la normativa vigente y los lineamientos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, como ente coordinador del Sistema Estadístico Nacional SEN.

2. ALCANCE:

Inicia con la identificación y consulta de necesidades de información estadística y termina con la formulación de planes de mejoramiento a partir de la evaluación de todo el proceso estadístico.

3. DISPOSICIONES GENERALES:

3.1 Este procedimiento está construido con base en las fases que establece el DANE¹ para la Gestión de la información estadística:

I. Detección y análisis de necesidades:

El responsable de la producción estadística del Distrito, debe identificar, recolectar y analizar las necesidades de información estadística para formular los objetivos y planear la operación estadística, así como determinar su viabilidad técnica y económica de la operación estadística. La interacción periódica con los usuarios también permite analizar si en algún momento es necesario el rediseño de la operación estadística. En esta fase se establecen los aspectos necesarios para una planeación efectiva del proceso, evitando dificultades que puedan impactar significativamente el correcto desarrollo de la operación estadística en las siguientes fases.

II. Diseño

En esta fase se estructura técnicamente la operación estadística y se elaboran los documentos metodológicos correspondientes, teniendo en cuenta los referentes nacionales e internacionales. Los diseños son validados y pueden ser ajustados con base en los resultados de las pruebas que se desarrollan en la fase 3. Así mismo serán actualizados cuando se lleva a cabo algún rediseño, teniendo en cuenta los resultados de la evaluación parcial y final de la operación estadística (fase 8).

III. Construcción

En esta fase se construyen o desarrollan y prueban los mecanismos, instrumentos, herramientas, procesos y actividades tomando como base los lineamientos de la fase del Diseño hasta el punto en que están listos para la puesta en funcionamiento, esta fase es parte fundamental del proceso estadístico dado que en ella

¹ Lineamientos para el proceso estadístico en el sistema estadístico nacional - DANE-2020 y Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE:1000 de 2020.



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

se elaboran los insumos necesarios para la ejecución de las demás fases del modelo.

IV. Recolección/acopio

Ejecutar las acciones planteadas en las fases anteriores, en aras de generar una información estadística que cumpla con las necesidades planteadas.

V. Procesamiento

Garantizar el adecuado procesamiento de los datos recolectados o acopiados para que sean analizados y difundidos posteriormente como resultados estadísticos.

VI. Análisis

Verificar la coherencia y consistencia de los resultados en aras de asegurar la calidad y facilitar el análisis, empleando métodos cuantitativos y cualitativos y así asegurar que la información producida esté lista para su uso y difusión, garantizando la confidencialidad estadística.

VII. Difusión

En esta fase se desarrollan todas aquellas actividades que permiten poner a disposición de los usuarios los resultados de la operación estadística a través de los medios de divulgación establecidos con el fin de permitir a los usuarios acceder a los macrodatos, metadatos y microdatos producidos.

VIII. Evaluación

En esta fase se determina en qué medida se cumplieron los objetivos planteados para la operación estadística, en contraste con las necesidades de información de los usuarios y con los resultados obtenidos, para ello, debemos tener presente los criterios metodológicos que fueron definidos en la fase Diseño y todas las evaluaciones parciales realizadas desde la fase de construcción hasta la difusión para ser concentrados en el primer subproceso.

3.2. Departamento de planeación definirá las acciones necesarias para que las operaciones estadísticas a cargo de la Alcaldía del Distrito Especial de ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín se ajusten tanto a la norma técnica NTC PE 1000, como a otra reglamentación y normatividad generada por el SEN. Los conjuntos de información deben cumplir con un proceso de validación de estándares, homologación de conceptos y variables, así como con un análisis de coherencia interna y calidad.



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

NO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DEL REGISTRO	EVIDENCIA
DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE NECESIDADES			
El responsable de la producción estadística en el Distrito debe identificar, recolectar y analizar las necesidades de información estadística para formular los objetivos y planear la operación estadística (o rediseñarla), así como determinar su viabilidad técnica y económica de la operación estadística.			
1	<p style="text-align: center;">IDENTIFICAR Y CONSULTAR NECESIDADES DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar y caracterizar los usuarios internos y externos que requieren la información estadística, en lo relacionado con la entidad, datos de contacto, el sector y la temática y la forma en que se da respuesta a las necesidades. Aplicar los mecanismos pertinentes como: comités especializados, mesas de trabajo, encuestas de satisfacción o recolección de necesidades; aplicar los instrumentos requeridos: cuestionarios (impresos u electrónicos), directorios y PQRSD. Precisar y documentar las necesidades teniendo en cuenta aspectos como la misionalidad; la importancia para el Distrito; la normatividad; el plan de Desarrollo; las políticas de la entidad o del Plan Estadístico Distrital. Definir los registros administrativos o información estadística insumo para el desarrollo de las operaciones estadísticas que satisfacen las necesidades identificadas. Determinar el alcance temático de las operaciones estadísticas. <p>Nota: La actualización de la identificación y consulta de necesidades se debe hacer por lo menos una vez al año, previo a la definición del plan general de la operación de cada vigencia, con el fin de asegurarse que generan la información estadística que ellos requieren.</p>	<p>Líderes de las operaciones estadísticas.</p> <p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Registro de revisión de necesidades de información estadística.</p> <p>Caracterización de usuarios.</p> <p>Registro de consulta y confirmación de necesidades de partes interesadas operación estadística</p>



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

	RECIBIR Y REVISAR REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN.		
2	<p>Recibe y revisa los requerimientos de información estadística y determina su viabilidad y si son competencia de la Secretaría o Departamento Administrativo.</p> <p>¿El requerimiento es viable y será atendido por Secretaría o Departamento Administrativo?</p> <p>Si: Continúa con la actividad 3. Identificar objetivos, conceptos y metodología estadística.</p> <p>No: Elabora comunicación de respuesta al solicitante informando el motivo por el cual no se puede suministrar la información requerida. El procedimiento finaliza.</p> <p>Nota 1: Se entenderá como nuevo requerimiento de información los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Una nueva variable por recolectar que implique ajuste a los sistemas de información.b) Ajuste de un servicio de información o implementación de un nuevo servicio de información.c) Un nuevo instrumento de recolección que no esté incorporado en un sistema (ejemplo: encuesta)d) Propuestas de cambio: políticas, protocolos, flujos de información, procedimientos o formatos asociados.e) Un ajuste, incorporación o reglas de validación de algún estándar o clasificación que es común o transversal a más de un sistema de información o de un área. Si solo afecta a una dependencia solo requiere socialización en la mesa técnica de informaciónf) Nuevos indicadores de alcance institucional o sectorialg) Requerimientos de interoperabilidad entre sistemas de información de la Alcaldía y/o con entidades externas. <p>Nota 2. Luego de establecer las necesidades de información estadística debe revisar si existen otras operaciones estadísticas en el SEN que produzcan información estadística que satisfaga las necesidades identificadas</p> <p>Nota 3. Las actividades que se requieran emprender para dar respuesta a los requerimientos deberán quedar</p>	<p>Líderes de las operaciones estadísticas.</p> <p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Requerimientos de información estadística.</p> <p>Registro de viabilidad de respuesta al requerimiento</p> <p>Comunicación de no viabilidad del requerimiento</p>

Centro Administrativo Distrital CAD

Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015

Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144

Conmutador: (604) 385 55 55 Medellín - Colombia



www.medellin.gov.co





Alcaldía de Medellín

Distrito de

Ciencia, Tecnología e Innovación

	<p>plasmados en el plan de trabajo general de las operaciones estadísticas relacionado en la actividad 4 de este procedimiento.</p> <p>Nota 4. Los requerimientos de información deben seguir las actividades requeridas del flujo de la información estadística.</p>		
3	<p>IDENTIFICAR OBJETIVOS, CONCEPTOS Y METODOLOGÍA ESTADÍSTICA</p> <p>Definir el objetivo general que dará cuenta de los resultados esperados respondiendo a preguntas como: ¿qué? ¿para qué? ¿cuándo? ¿dónde? y ¿sobre qué unidades se llevará a cabo la medición? formulando los objetivos específicos que contribuyen al logro del objetivo general.</p> <p>Adicionalmente, con el objetivo de garantizar la comparabilidad y transparencia de las estadísticas a producir se debe:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar de forma preliminar, los conceptos, las variables e indicadores estandarizados que se producirían, tomando referentes nacionales e internacionales.• Definir la metodología estadística que se debería aplicar, que puede ser censal, muestral o a partir de registros administrativos.• Establecer los elementos básicos para el diseño estadístico, tales como el universo de estudio, la población objetivo, las unidades estadísticas de observación y de análisis, y para las operaciones estadísticas por muestreo y por censo, el marco (muestral o censal) y la información geoespacial.• Determinar los métodos y los instrumentos para la obtención de la información.	<p>Líderes de las operaciones estadísticas.</p> <p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Documento metodológico y ficha metodológica de las operaciones estadísticas.</p>



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Distrital CAD
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144
Conmutador: (604) 385 55 55 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

4	<p style="text-align: center;">ELABORAR EL PLAN GENERAL</p> <p>En el plan general se establece la disponibilidad de los recursos técnicos, financieros y humanos para el desarrollo de las operaciones estadísticas y la respuesta a requerimientos de información estadística:</p> <ul style="list-style-type: none">• Definir el presupuesto y la fuente de financiación necesarios para efectuar las diferentes fases, subprocesos y actividades de la operación estadística.• Establecer, de manera preliminar, los requerimientos tecnológicos e informáticos y los equipos de trabajo requeridos.• Elaborar el cronograma de trabajo con tiempos y responsables.• Construir una propuesta técnica y económica de la operación estadística (esto se efectuaría la primera vez que se realice la operación estadística). <p>Adicionalmente, se deben definir los riesgos asociados a la operación estadística, así como los planes de contingencia, de acuerdo con la metodología establecida por el Distrito. Estos riesgos se encuentran asociados al proceso de PLANEACIÓN</p> <p>Nota1. El Plan General es obligatorio cuando la operación estadística se plantea por primera vez o cuando se efectúa un rediseño. Cuando la operación estadística es continua y se diseñó con anterioridad a la publicación de la NTC, es necesario, en primer lugar, disponer metodológicamente de los criterios y mecanismos para la identificación de las necesidades de información estadística, al igual que la periodicidad con la cual se hace el seguimiento a estas necesidades.</p> <p>Nota 2. El plan de trabajo de la operación estadística podrá actualizarse conforme a las necesidades que sean identificadas, y cada cambio de versión deberá ser aprobada por las respectivas instancias de cada operación estadística. Deberá conservarse la trazabilidad de los cambios.</p> <p>Nota 3. Los recursos deben planearse de acuerdo con la necesidad identificada por los líderes de cada operación estadística.</p>	<p>Líderes de las operaciones estadísticas.</p> <p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Plan de trabajo de las operaciones estadísticas</p>
---	---	---	--





Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

NO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DEL REGISTRO	EVIDENCIA
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN			
<p>A fin de garantizar el correcto funcionamiento de la operación estadística, se debe diseñar cada una de las actividades, donde se establezca el qué y el cómo se llevará a cabo técnicamente la operación estadística, elaborando los documentos metodológicos, los procedimientos, los instrumentos y los demás elementos necesarios para el adecuado desarrollo de las fases siguientes del proceso de recolección/acopio, procesamiento, análisis, difusión y evaluación que permitirán generar un producto de calidad.</p>			
5	<p>Para dar cumplimiento, el responsable de la operación estadística debe establecer el diseño temático; diseño estadístico; diseño de la recolección, /Acopio; diseño del procesamiento y análisis; diseño de la difusión y comunicación; diseño de la evaluación de los diseños y de la evaluación de las fases del proceso estadístico y diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo.</p> <p>Construir y aprobar los mecanismos, instrumentos, herramientas, procesos y actividades tomando como base los lineamientos de la fase del Diseño en aras de propender su funcionabilidad.</p> <p>Para el desarrollo de estas fases, deberán tener en cuenta el Anexo 1: Documento metodológico y el anexo 2: Ficha Metodológica.</p>	<p>Líderes de las operaciones estadísticas.</p> <p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Ficha Metodológica de las operaciones estadísticas.</p> <p>Documento metodológico de las operaciones estadísticas</p> <p>Matriz de riesgos del proceso de planeación que aplican a la operación estadística</p> <p>Registro de ejecución de las pruebas, en caso de que aplique y de acuerdo con el alcance de estas</p>

ME
DE
LLIN



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Distrital CAD
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144
Conmutador: (604) 385 55 55 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

NO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DEL REGISTRO	EVIDENCIA
EJECUCIÓN (RECOLECCIÓN Y /ACOPIO)			
En este subproceso se asegura que las personas, los procesos, las herramientas, la tecnología, los elementos y materiales, estén listos para la recolección/acopio de los datos de acuerdo con la metodología establecida para este fin.			
6	<p style="text-align: center;">ENTRENAR AL PERSONAL DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar las actividades de sensibilización a las fuentes, conformar los grupos de trabajo, disponer del personal requerido e implementar un plan de entrenamiento para la recolección de los datos. • Verificar la existencia de las herramientas tecnológicas, instrumentos de recolección, cartografía, formatos, manuales otros materiales para el levantamiento y trasmisión de la información. • Garantizar los espacios para la articulación de las labores operativas y de campo. • En caso de ser un proceso tercerizado acordar las condiciones para el cumplimiento de los lineamientos de recolección. 	<p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Evidencias documentales de entrenamiento</p> <p>Programa de entrenamiento</p>
7	<p style="text-align: center;">ELABORAR LA RECOLECCIÓN /ACOPIO DE LA INFORMACIÓN</p> <p>De acuerdo con el plan de trabajo de la operación estadística y con la fase de diseño se realiza la recolección/acopio de la información realizando validaciones para verificar la consistencia de los datos y ejecutando controles que garanticen la completitud y eviten la pérdida de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar el plan de trabajo y ejecutar las estrategias de recolección de datos y georreferenciación de las unidades estadísticas. • Aplicar una supervisión sobre el cumplimiento de las obligaciones, calidad y cobertura de los datos. • Se debe verificar que estén disponibles los medios de transmisión y esquemas de interoperabilidad de los datos. • Se debe contar con los siguientes documentos diligenciados y firmados según la naturaleza de la solicitud: protocolos de confidencialidad y de intercambio de datos establecidos. 	<p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Registro de recolección en los sistemas de información o medio establecido de cada operación estadística.</p> <p>Registro de ejecución de controles durante la recolección.</p>





Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

- Validar la integridad de los datos, compilar las variables de los registros administrativos de acuerdo con lo establecido en el diseño.
- Verificar que las variables del registro administrativo para uso estadístico cumplan las especificaciones técnicas requeridas.
- Monitorear en el sistema de información o en el medio establecido la oportunidad del cargue o reporte de los datos por parte de las fuentes.

Si los datos no han sido cargados o reportados oportunamente, gestionar su consecución ante la entidad o la instancia externa o interna correspondiente.

8

REALIZAR EL CIERRE Y EVALUACIÓN DE LA RECOLECCIÓN

Para culminar el proceso de recolección en las operaciones estadísticas que obtienen los datos de fuente primaria (directamente del encuestado) se debe:

- Obtener y analizar los indicadores diseñados para monitorear la cobertura geográfica y la calidad de la información recolectada.
- Analizar los metadatos del proceso asociados con la recolección/acopio para asegurarse que las actividades hayan cumplido con los requisitos establecidos
- Evaluar los instrumentos de recolección/acopio, los aplicativos de georreferenciación y captura, la cartografía, marco estadístico, la muestra seleccionada, procedimientos, metodología, documentación y demás tareas de la fase de recolección/acopio.
- Verificar la cobertura geográfica esperada sobre un referente estimado y la calidad de los datos contenidos en el registro.
- Informar sobre las novedades identificadas y las acciones correctivas durante la recolección/acopio.

Profesional Especializado,
Profesional Universitario,
Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.

Reporte de cierre de la recolección/acopio (total y/o parcial en caso de que aplique y de acuerdo con el cronograma de la operación estadística)





Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

NO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DEL REGISTRO	EVIDENCIA
PROCESAMIENTO			
Actividades que garantizan el adecuado procesamiento de los datos de entrada y su preparación para ser analizados y difundidos posteriormente como resultados estadísticos. A través de este procedimiento se realiza la auditoría de la información estadística recopilada para identificar si se requiere efectuar acciones de corrección de datos en la fuente.			
9.	REALIZAR LA INTEGRACIÓN DE DATOS Realiza el procesamiento de la información recolectada ejecutando las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none">• Verificar la cobertura geográfica de la información proveniente de los sistemas de información.• Consolidar la información recolectada de una o varias fuentes, en una única base de datos.• Agrupa los datos, se prioriza cuando dos o más fuentes contienen datos de la misma variable, con valores potencialmente distintos.• Agrupa los datos, se prioriza cuando dos o más fuentes contienen datos de la misma variable, con valores potencialmente distintos.	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Base de datos integrada, codificada y georreferenciada
10.	CLASIFICAR Y CODIFICAR DATOS Con el objetivo de organizar la información y prepararla para el análisis, el responsable del proceso debe traducirlos a códigos estandarizados que faciliten su tratamiento mediante procesos computacionales. Este subproceso permite clasificar y codificar los datos obtenidos y hacer posible la integración. La clasificación se debe hacer de acuerdo con el diseño de las variables o la asignación de temáticas. ¿Se crearon nuevas variables o unidades estadísticas? Si: pasa a la actividad 10. Realizar la derivación de nuevas variables y unidades. No: continúa actividad 11. Revisar y validar datos.	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Bases de datos clasificadas y codificadas



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Distrital CAD
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144
Conmutador: (604) 385 55 55 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

11.	REALIZAR LA DERIVACIÓN DE NUEVAS VARIABLES Y UNIDADES Cuando crean nuevas variables o unidades estadísticas se realizan las transformaciones necesarias sobre las variables para generar las nuevas que requiera el estudio y que no son provistas de forma explícita en la recolección, pero que se necesitan para obtener los resultados requeridos.	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Registro de creación de nuevas variables o unidades
12.	REVISAR Y VALIDAR DATOS Para verificar la consistencia, la completitud y la coherencia de los datos se debe Se examinan los datos en búsqueda de problemas potenciales, errores y discrepancias como valores atípicos, respuestas faltantes o errores en la codificación, verificar la cobertura geográfica y geo codificación; Calcular la no respuesta obtenida para cada una de las variables, se verifica la existencia de valores atípicos, faltantes, fuera de rango y valida su veracidad.	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Base de datos revisada y validada
13.	IMPUTACIÓN DE DATOS Cuando los datos son considerados inconsistentes, erróneos, faltantes o poco confiables, se pueden asignar o insertar nuevos valores en este subproceso: <ul style="list-style-type: none">• Se agregan o se cambian los datos, el método que se va a utilizar.• Generar los metadatos correspondientes a la edición y la imputación realizada. Realizar los indicadores para la medición de la edición y la imputación.	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Base de datos depurada (editada e imputada).
14.	DERIVACIÓN DE NUEVAS VARIABLES Y UNIDADES Cuando se requiera la creación de nuevas variables o unidades estadísticas, el responsable del subproceso, sigue la metodología establecida: <ul style="list-style-type: none">• Realiza las transformaciones necesarias sobre las variables para generar las nuevas que requiera el estudio (ejemplo: empresas cuando la unidad de observación es el establecimiento)• Realiza las operaciones matemáticas necesarias para el cálculo de las nuevas variables.• Constituye las nuevas unidades estadísticas, a partir de los métodos provistos, de acuerdo con lo establecido metodológicamente.	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Registro de creación de nuevas variables o unidades

Centro Administrativo Distrital CAD

Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015

Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144

Conmutador: (604) 385 55 55 Medellín - Colombia



www.medellin.gov.co





Alcaldía de Medellín

Distrito de

Ciencia, Tecnología e Innovación

15.	<p>CÁLCULO DE PONDERADORES, AGREGACIONES Y GENERACIÓN DE RESULTADOS</p> <p>Para realizar las estimaciones y las agregaciones requeridas en la operación estadística, se debe: calcular los indicadores, generar los macrodatos y totales de la población a partir de microdatos y agregaciones de menor nivel y construir los cuadros de salida con los datos agregados, para ser evaluados en la fase de análisis.</p>	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Indicadores calculados y cuadros de salida
16.	<p>EVALUACIÓN DEL PROCESAMIENTO</p> <p>Para monitorear la calidad del procesamiento de la información se debe documentar todas las actividades realizadas durante la consolidación de las bases de datos y lo realizado durante su procesamiento. Adicionalmente, se deben obtener los indicadores diseñados para el control de la calidad y la cobertura geográfica de las bases de datos procesadas. Documentar las novedades identificadas en el procesamiento. Elaborar el reporte con los indicadores que darían cuenta de la calidad del procesamiento. Aplicar las estrategias definidas para asegurar la confidencialidad, disponibilidad, control de acceso, copia de seguridad, protección de pérdida, modificación o alteración de información evitar la pérdida de acuerdo con las políticas de seguridad y confidencialidad de la información establecidas en el ministerio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un informe de evaluación parcial, presentando las recomendaciones y acciones de mejora para la siguiente iteración de la operación estadística. 	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Reporte de procesamiento de la información (base de datos inicial, base de datos agregados finales, base de datos anonimizada).
NO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DEL REGISTRO	EVIDENCIA
ANÁLISIS			
Verificar la coherencia y consistencia de los resultados en aras de asegurar la calidad y facilitar el análisis, empleando métodos cuantitativos y cualitativos y así asegurar que la información producida esté lista para su uso y difusión, garantizando la confidencialidad estadística.			
17.	<p>PREPARACIÓN DE BORRADORES DE RESULTADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar los cuadros de salida preliminares según hallazgos • Prepara la base de micro datos a publicarse a los usuarios. • Revisar que los metadatos sean coherentes con los resultados antes de su difusión. • Verificar que los indicadores de calidad asociados a los resultados estén acordes con la metodología empleada. 	Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Cuadros de salida, base de microdatos revisada para su publicación.

Centro Administrativo Distrital CAD
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015

Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144
Conmutador: (604) 385 55 55 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

Distrito de

Ciencia, Tecnología e Innovación

VALIDACIÓN DE RESULTADOS

<p>18.</p>	<p>Verifica la información estadística antes de la difusión ejecutando las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Verificar que los resultados con información obtenida sean coherentes con ciclos anteriores o con estadísticas relacionadas.• Analizar la consistencia de los resultados según las áreas geográficas• Analizar la información obtenida con el fin de identificar inconsistencias en los cálculos.• Aplicar métodos de análisis espaciales para la exploración de los datos recolectados y analizar la consistencia de los resultados.• Validar la consistencia geoespacial de los datos y analizar el comportamiento de los indicadores estadísticos.• Analizar tendencias y series de tiempo en caso de aplicar y revisar los errores de muestreo, a través de coeficientes de variación estimados para el caso de operaciones estadísticas por muestreo probabilístico.• Confrontar las estadísticas con otros datos internos y externos.	<p>Líderes de las operaciones estadísticas.</p> <p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Base de datos verificada</p> <p>Registros de análisis de contexto de la operación estadística.</p>
<p>19.</p>	<p>INTERPRETACIÓN Y EXPLICACIÓN DE LOS RESULTADOS.</p> <ul style="list-style-type: none">• Realiza y documenta el análisis de contexto de la información obtenida, el análisis de la coherencia interna entre variables y respecto a las series históricas y el análisis de comparabilidad verificando si la información es comparable con las demás operaciones estadísticas similares producidas a nivel nacional e internacional.• Analiza los resultados mediante estadísticos y de análisis espaciales determinados en el diseño metodológico.• Verifica la información obtenida frente al objetivo y alcance de la operación estadística.• Explicar los resultados frente al tema objeto de estudio.• Presenta medidas de calidad de los resultados generados.	<p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Documento con el análisis de contexto de la información obtenida</p>



www.medellin.gov.co

Centro Administrativo Distrital CAD
Calle 44 N° 52-165. Código Postal 50015
Línea de Atención a la Ciudadanía: (604) 44 44 144
Conmutador: (604) 385 55 55 Medellín - Colombia





Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

20.	<p>APLICACIÓN DEL CONTROL DE DIVULGACIÓN</p> <p>Con el objetivo de garantizar la reserva de las fuentes, se debe aplicar la metodología de anonimización propuesta para controlar el riesgo de identificación de las personas naturales o jurídicas que constituyen la fuente y garantizar que la información recolectada de las fuentes se conserva de manera confidencial, en los casos que aplique. Verifica la aplicación de las técnicas de anonimización propuestas y analizar la consistencia de los resultados que se difundirían en las bases anonimizadas, en caso de que aplique. Verifica que los metadatos relacionados con la operación estadística cumplen con la normatividad vigente de protección de datos personales.</p>	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Bases de datos anonimizada en caso de que aplique a la operación estadística
21.	<p>FINALIZACIÓN DE RESULTADOS:</p> <p>Se debe garantizar que las estadísticas y los metadatos asociados están acordes con los objetivos planteados, que alcancen el nivel de calidad requerido y estén listas para ser utilizadas y difundidas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Complementar las revisiones de consistencia necesarias.• Determina el nivel de publicación y aplica advertencias.• Cotejar información de soporte incluyendo la interpretación, comentarios, notas técnicas, informes, medidas de incertidumbre y cualquier otro metadato necesario.	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Documentos internos dónde se soporta la realización de comités de expertos para la revisión de los resultados.
	<ul style="list-style-type: none">• Producir los documentos internos de soporte, realiza comités de expertos para la revisión de los resultados, siguiendo los criterios establecidos metodológicamente.• Realizar comités de expertos para la revisión de los resultados, siguiendo los criterios establecidos metodológicamente, validar la documentación metodológica.• Revisar los resultados en comité directivo y finalmente se oficializan.		



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

NO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DEL REGISTRO	EVIDENCIA
22.	<p>EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS</p> <p>Permite determinar en qué medida se han cumplido las metas de esta fase, valorando los procesos, actividades, instrumentos o herramientas. Verificando que se cuente con la totalidad de la información estadística que se va a difundir de acuerdo con lo establecido en el diseño. Evaluar los procesos y actividades desarrollados durante la fase de análisis, validar el cumplimiento de los objetivos planteados en la operación estadística.</p> <p>Es importante elaborar el informe de evaluación parcial de la fase de análisis, planteando recomendaciones para desarrollar acciones de mejora en una siguiente iteración de la operación estadística.</p>	<p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Informe de evaluación parcial de la fase de análisis, planteando recomendaciones para desarrollar acciones de mejora en una siguiente iteración de la operación estadística.</p>
DIFUSIÓN			
<p>Desarrollar todas aquellas actividades que permiten poner a disposición de los usuarios los resultados de la operación estadística a través de los medios de divulgación establecidos con el fin de permitir a los usuarios acceder a los macrodatos, metadatos y microdatos producidos.</p>			
23.	<p>ACTUALIZACIÓN DE SISTEMAS DE SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizar los datos, metadatos y los medios por donde va a comunicar, publicar y difundir. Almacenar la información estadística y poner a disposición para el mantenimiento de la información difundida, esto son: los microdatos anonimizados, series históricas con notas explicativas, macrodatos y metadatos, documentos de referencia, información con cobertura geográfica, etc. Suministrar a los usuarios las fichas metodológicas y metodologías de soporte de la operación estadística, elaborados en la fase de diseño. Ejecutar el plan de difusión y comunicación y pone a disposición los aplicativos, sistemas de consulta y todos 	<p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Registros de almacenamiento.</p>



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

	los medios tecnológicos empleados para la difusión de la operación estadística.		
24.	<p>GENERACIÓN DE PRODUCTOS DE DIFUSIÓN COMUNICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Consolidar la información estadística conforme a lo establecido en la fase de diseño tales como: cuadros de salida o resultados, boletines, series históricas con sus notas explicativas, metodologías, manuales, compendios, anuarios, calendario de difusión, multimedia, bases de datos autónomas, en CD y DVD, sistemas de consulta, acceso a internet con bases de datos estáticas, visualizadores interactivos, entre otros.• Revisar y aprobar los productos a ser publicados sobre la información estadística de acuerdo a los estándares y estrategias de difusión y comunicación establecidas por el Distrito. <p>Nota 1. La información estadística debe ser previamente validada por los Coordinadores de Grupos Internos de Trabajo respectivos de acuerdo con el área que lidera la operación estadística.</p>	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Información estadística consolidada
25.	<p>GESTIÓN DE LA PUBLICACIÓN DE PRODUCTOS DE DIFUSIÓN / COMUNICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizar las diferentes actividades que permitan la edición, diagramación e impresión de los productos determinados para la difusión y comunicación de la información estadística, para ello debe validar que la gestión de contenidos se efectúe de manera uniforme, accesible y entendible de acuerdo a los grupos de interés.• Generar mapas temáticos, servicios geográficos y geoportales utilizando herramientas de sistemas de información geográfica.• Presentar la información estadística incluyendo indicadores de calidad y cobertura geográfica con el fin de ser difundidos por los canales establecidos y de acuerdo al calendario de difusión.• Dar aplicabilidad a la Norma Técnica Colombiana (NTC 5854) ICONTEC. (2011) referente a los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web.• Aplicar las estrategias diseñadas para dar a conocer la información estadística existente.	Líderes de las operaciones estadísticas. Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	





Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

26.	PROMOCIÓN DE PRODUCTOS DE DIFUSIÓN / COMUNICACIÓN Pone a disposición de los usuarios la información estadística a través de los medios de difusión determinados (Portal página Web, redes sociales, datos abiertos, acceso a microdatos permitidos por la normatividad vigente, PQRS) conforme al calendario de difusión, incluyendo los indicadores de calidad y la cobertura geográfica de la operación estadística. Nota 2. Se deben describir las condiciones de uso y aplicar los protocolos de confidencialidad de la información. Si el producto es una base de datos o un archivo con información restringida, se deberá proteger con clave de acceso o con los mecanismos definidos que aseguren la confidencialidad de los datos. Nota2. Considerar la Norma Técnica Colombiana 5854, que establece los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web.	Líderes de las operaciones estadísticas. Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Portal de datos abiertos actualizado, PQRS respondidas u otros medios de difusión con información estadística del Distrito.
27.	GESTIÓN DE SOPORTE A LOS USUARIOS Es importante brindar orientación y soporte al usuario para el aprovechamiento de la información estadística, asegurando que las dudas y las inquietudes den respuesta puntual, dentro del menor tiempo posible. Así mismo, hacer revisión periódicamente de las consultas y las solicitudes, permitiendo conocer nuevas necesidades de información.	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Registros de soporte y socialización de información estadística.
28.	EVALUAR LA DIFUSIÓN Con el fin de asegurar la satisfacción de las necesidades de información estadística de los usuarios, se debe: <ul style="list-style-type: none">• Verificar la disposición de la totalidad de la información estadística requerida de acuerdo con lo establecido en el diseño.• Evaluar los productos, las estrategias y los medios de difusión que se utilizan para disponer los resultados a los usuarios.	Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.	Reporte de evaluación de la difusión.



Alcaldía de Medellín

Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

	<ul style="list-style-type: none"> • Medir la satisfacción de las necesidades de información estadística de los usuarios. • Consultar a los usuarios sobre la pertinencia, la oportunidad, la satisfacción de necesidades y el alcance de la información estadística, planteando acciones de mejora para los próximos procesos. Para lo anterior se pueden aplicar encuestas de satisfacción, en los casos que se defina. 		
NO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DEL REGISTRO	EVIDENCIA
EVALUACIÓN			
Una vez finalizado el ciclo de producción de la operación estadística, es necesario conocer si los objetivos planteados fueron cumplidos e identificar las posibles oportunidades de mejora que se pueden llevar a cabo.			
29.	<p>Se evalúa el proceso estadístico tomando como referente los resultados del seguimiento realizado en las diferentes fases del proceso estadístico e identificando las dificultades presentadas y acciones tomadas para enfrentarlas, así mismo se tienen las opiniones de los usuarios, los informes de las evaluaciones parciales, los metadatos y los planes de mejora, autoevaluaciones o auditorías anteriores.</p> <p>¿Se identificaron oportunidades de mejora?</p> <p>Si: Determina la generación de un plan de acción de acuerdo con los resultados obtenidos durante el desarrollo de la evaluación. No: el procedimiento finaliza.</p> <p>Nota 1. Como resultado de esta actividad se identifican y sistematizan lecciones aprendidas que contribuyen a mejorar el desarrollo de la operación estadística.</p>	<p>Profesional Especializado, Profesional Universitario, Técnico Administrativo encargados de las operaciones estadísticas.</p>	<p>Evidencias documentales de evaluación del proceso de la Gestión de la Información Estadística.</p> <p>Planes de mejoramiento de la gestión de la información estadística.</p>



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

REFERENCIAS

DANE. (2020). Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional. Recuperado el 3 de Septiembre de 2021, de <https://www.dane.gov.co/index.php/lineamientos-para-el-proceso-estadistico>

Elaboró Maira Alejandra Santofimio Contratista	Revisó: John Fredy López Ossa Norha Esneida Leon Henao	Aprobó: Jasbleidy Pirazán García Cargo: Subdirectora Administrativa Subdirección de Prospectiva, Información Evaluación Estratégica Departamento Administrativo de Planeación
--	---	---