1. Objetivo

Establecer las actividades, lineamientos y criterios para diseñar en el OCyT operaciones estadísticas en CTeI, que obedezcan a necesidades identificadas y a criterios de calidad técnica.

2. Alcance

Inicia desde la identificación de usuarios hasta la revisión del Diseño. Este procedimiento aplica para todas las operaciones estadísticas que genere el OCyT y que se encuentren cubiertas por el alcance del SGC - ISO 9001:2015 y por la NTCPE 1000:2020.

3. Abreviaturas

OCyT: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

SEN: Sistema Estadístico Nacional.

SGC: Sistema de Gestión de Calidad.

TRD: Tabla de Retención Documental

4. Definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y las definiciones utilizadas en la NTC-ISO 9000, el Decreto 2404 de 2019 y los especificados en la NTCPE 1000:2020.

5. Lineamientos generales

De acuerdo con lo establecido en el DECRETO 2404 DE 2019 "por el cual se reglamenta el artículo 155 de la Ley 1955 de 2019 y se modifica el Título 3 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1170 de 2015 Único del Sector Administrativo de Información Estadística", el Sistema Estadístico Nacional (SEN) tiene como finalidad establecer e implementar un esquema de coordinación y articulación entre los componentes que lo conforman, que permita mejorar la información estadística producida para la toma de decisiones a nivel nacional y territorial con estándares de calidad, con lenguajes y procedimientos comunes, respetuosos de los estándares estadísticos internacionales y que contribuyan a la transparencia, pertinencia, interoperabilidad, acceso, oportunidad y coherencia de las estadísticas producidas en el país; de modo que la formulación de políticas públicas esté soportada en evidencia verificable que propenda por una mejora en las condiciones de vida de la sociedad en general[1].

Por su parte el OCyT en cumplimiento de su objetivo: *"fortalecer la capacidad nacional para generar y usar indicadores que servirán para orientar y evaluar las políticas nacionales, regionales e*

1 DECRETO 2404 DE 2019 (diciembre 27) Por el cual se reglamenta el artículo 155 de la Ley 1955 de 2019 y se modifica el Título 3 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1170 de 2015 Único del Sector Administrativo de Información Estadística.

internacionales, así como la acción de diversos actores en los polos científicos y tecnológicos[2]", ha decidido implementar los requisitos de la NTCPE 1000:2020 con el fin de facilitar que las operaciones del Observatorio hagan parte de las estadísticas oficiales nacionales y territoriales de calidad, así como también, fortalecer la relevancia de la operación para generar información que apoye un mejor seguimiento a las políticas públicas y la toma de decisiones sectoriales.

5.1 Roles y responsabilidades de la Gestión de la Información Estadística en el OCyT:

Rol	Actor	Responsabilidad
Usuario	Son las instancias externas e internas que utilizan la información estadística. Dentro de estos se encuentran ciudadanía en general, entidades públicas, organizaciones privadas, instituciones de educación superior, centros y grupos de investigación, agremiaciones, entre otros, que se consideran relevantes e importantes en el uso de la información estadística para la toma de decisiones.	Manifestar necesidades de información estadística en materia de CTeI.
Entidad aliada	Son las instancias externas que son aliados o socios estratégicos para el desarrollo de proyectos de gestión estadística. Pueden ser entidades públicas o privadas que aportan recursos en el marco de un convenio o contrato.	Cumplir con las obligaciones pactadas mutuamente para el desarrollo del proyecto. Aportar los recursos convenidos y hacer seguimiento al cumplimiento de obligaciones
Socios (Miembros)	Son todas las personas jurídicas que decidan asociarse para el logro del fin común que representa esta persona jurídica, que cumplan con los requisitos, que asuman los compromisos señalados por estos Estatutos y que sean admitidos expresamente por la Junta Directiva.	Asistir a las reuniones de la Asamblea General de Asociados del OBSERVATORIO si les corresponde directamente. Aportar recursos financieros para el desarrollo de la misionalidad del OCyT, de acuerdo con lo defino en los Estatutos. Colaborar con el OCyT en todos aquellos asuntos para los cuales se les requiera, dentro de ellos los relacionados con el desarrollo de proyectos de medición y promover al interior de sus entidades el reporte oportuno de la información requerida para la operación estadística del Observatorio.

[2] Estatutos OCyT.

Líder de la Política de Calidad Estadística	Director Ejecutivo Subdirector Científico	Dar lineamientos, directrices y políticas para implementar la gestión de la calidad estadística en el OCyT y su mejora continua. Liderar la centralización y difusión oficial de la información estadística que produce y administra el OCyT. Revisar el diseño de las operaciones estadísticas.
Líder funcional del área misional	Líder temático Orientar las metodologías de la información para su producción, asegurando su veracidad.	Verificar y validar el diseño de las operaciones estadísticas. Verificar el procesamiento de la información. Recopilar, validar y consolidar la información recolectada a través de los sistemas de información asociados a las operaciones estadísticas del OCyT. Desarrollar el monitoreo y seguimiento a los indicadores y estadísticas generadas por el OCyT. Analizar la información, interpretar y caracterizar la CteI, para aportar en la toma de decisiones de políticas, planes, programas, estrategias y acciones en la materia. Identificar y gestionar los riesgos de la operación estadística.
Aprobador	Director Ejecutivo o Comité Directivo	Tomar decisiones estratégicas, de lineamientos para la gestión de la información estadística del OCyT. Aprobar la información estadística, antes de su difusión. Liderar el relacionamiento del OCyT con los productores y entidades aliadas de la operación estadística. Velar por la consecución de los recursos requeridos para las operaciones estadísticas del OCyT.

Productor	Son las instituciones, entidades o territorios encargados de la producción de los registros administrativos que se constituyen como el insumo para la producción de la información estadística.	Construir el registro administrativo para producir información estadística con calidad y oportunidad para satisfacer las necesidades de información del usuario.
Líder de Gestión de la Información	Líder de Gestión de la Información	Especificar, diseñar, implementar, disponer y gestionar la infraestructura tecnológica requerida que permita el cargue y procesamiento de los datos producidos, para satisfacer las necesidades de información estadística. Liderar la estrategia tecnológica para facilitar y optimizar la gestión de la información. Liderar la automatización del procedimiento de gestión de la información estadística del OcyT en todas sus fases y la disposición para su difusión Velar por la seguridad informática y la protección de datos acorde con la normatividad y políticas internas vigentes. Implementar nuevas tecnologías para la construcción y publicación de tableros de indicadores amigables, usables y de fácil visualización.
Líder difusión y responsable de atención al usuario	Coordinador de Comunicaciones	Definir e implementar la política de comunicación interna y externa para una adecuada difusión de la información estadística a los públicos identificados. Gestionar el trámite a las peticiones, quejas y reclamos que se reciban por los diferentes canales definidos por el OCyT. Evaluar la satisfacción de usuario frente a la calidad del servicio prestado por el Observatorio.
Gestor documental y de mejora continua	Líder Calidad	Articular el SGC con los requisitos y criterios de la calidad estadística en el OCyT. Orientar la implementación de los controles a la información documentada generada de las operaciones estadísticas del OCyT.

		Orientar la implementación de la mejora continua de las operaciones estadísticas. Coordinar el desarrollo de la evaluación de la conformidad de los procesos del OCyT.
Apoyo administrativo	Coordinador Gestión Humana y Administrativa	Brindar el soporte y apoyo administrativo y proveer el recurso humano competente, requerido para la gestión estadística. Liderar las políticas para la gestión documental del OCyT, incluyendo la conservación, custodia y transferencia de los archivos documentales generados de la operación estadística.
Asistente de Investigación	Asistente de Investigación	Acompañamiento operativo a la gestión encomendada. Apoyo administrativo en la elaboración de ayudas de memoria que surjan en reuniones de trabajo. Apoyo a la gestión documental inherente a los procesos estadísticos del OCyT. Contribuir en la construcción de la documentación necesaria para que el proceso estadístico del OCyT se presente adecuada y oportunamente a la certificación de la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico (NTC PE 1000) según los lineamientos ofrecidos por el DANE. Atender las solicitudes de ajuste y corrección de las entregas documentales que surjan desde la coordinación del proceso de certificación de calidad NTC PE 1000, según los roles y áreas de actuación en las que está involucrado".
Estadístico	Estadístico	Procesar, integrar, clasificar y codificar datos. Apoyo a la finalización y almacenamiento los archivos de datos.

		Hacer el cálculo de agregaciones. Apoyo en la validación del procesamiento de datos. Apoyo al análisis de resultados.
Ingeniero de soporte técnico	Ingeniero de soporte técnico	Apoyar el desarrollo de software en el OCyT asignado por el Coordinador de área (de ser necesario). Apoyo en las tareas de: Administrar, verificar, validar los Backups de la información de la operación estadística. Brindar soporte técnico a los usuarios internos y externos de acuerdo con los requerimientos.

Para la gestión de la información estadística del OCyT, se atienden los lineamientos y disposiciones establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad, en los siguientes procesos:

- Direccionamiento Estratégico y Planeación
- Desarrollo y Mejoramiento Organizacional
- Comunicación Organizacional y Relacionamiento
- Diseño de Proyectos y Sistemas de Medición
- Desarrollo de Proyectos y Sistemas de Medición
- Difusión de la CteI
- Consultoría, Asesoría y Capacitación en CTeI
- Gestión Humana
- Gestión Administrativa y financiera
- Gestión TICs
- Gestión de Servicio al Usuario.

Para más información, se recomienda consultar el *Manual del Sistema de Gestión de la Calidad*.

Las auditorías internas a la Gestión de la Información Estadística están incluidas en la Política de Control Interno y en el *Programa Anual de Auditorias del OCyT*.

6. Desarrollo de actividades

Actividad	Responsable	Punto de control	Descripción	Registro
1. Identificar usuarios	Líder temático	NA	Con base en NTCPE 1000:2020 Guía para la recopilación y presentación de	*F-DP-AGI-03 Caracterización de usuarios*

			información sobre la Investigación y el Desarrollo experimental (Manual de Frascati), Manual de OSLO, Guía para la Recogida e Interpretación de datos sobre Innovación y la Nomenclatura para el análisis y comparación de programas y presupuestos científicos, así como también teniendo en cuenta las necesidades de información estadística, identifica los usuarios (internos y/o externos) que manifiestan necesidades para la producción de información estadística. Registra la información en el formato Caracterización de Usuarios, la cual contiene entre otros aspectos identificación, los datos de contacto y el sector o la temática a la que pertenece. La caracterización de usuarios se conserva de acuerdo con lo establecido en la TRD del proceso y se revisa y actualiza mínimo una vez al año o cada que sea requerido.	*TRD*
2. Definir e implementar mecanismos de consulta	Líder temático	NA	Define e implementa mecanismos de consulta a usuarios sobre necesidades de información estadística. Estos mecanismos pueden ser: - encuestas,	*F-DP-AGI-03 Caracterización de usuarios*

			- reuniones con expertos en la temática de la operación estadística, - reuniones de trabajo con partes interesadas especializadas, - mesas intersectoriales, - solicitudes directas de información estadística, - documentos de política pública, - consulta de planes estratégicos o de acción de entidades públicas y privadas. - consultas de referentes (nacionales o internacionales). Emplea como insumo esta información para elaborar y actualizar la Caracterización de Usuarios.	
3. Revisar Caracterización de Usuarios	Líder Calidad	Verificación de la caracterización antes de aprobación	Revisa el contenido de la Caracterización, estableciendo si cuenta con la información requerida. ¿Correcto? Si: Da su visto bueno y continua actividad 3. No: Emite observaciones y regresa actividad 1.	Correo electrónico
4. Analizar las necesidades de información estadística	Líderes temáticos Investigadores y Asistentes de Investigación	NA	Identifica, recolecta y analiza las necesidades de información estadística para formular los objetivos y planear la operación estadística. mecanismos de control y de supervisión de la recolección de la información	*F-DP-SGI-02 Documento Metodológico*

			a) los conceptos básicos (véase 4.6)," b) las variables estadísticas, y "c) los indicadores estadísticos. **Nota:** El documento metodológico es revisado y actualizado con base en las necesidades de los usuarios por parte del líder temático, mínimo una vez al año o cuando sea requerido. Dichos cambios quedan registrados en el documento metodológico.	
5. Comprobar la disponibilidad de datos	Líder temático Investigadores y Asistentes de Investigación	Evitar que se produzca información estadística que ya es generada por otras entidades	Verifica la existencia de información estadística en el SEN, que satisfaga las necesidades identificadas. ¿Detecta información estadística generada por otras partes? Si: Replantea las necesidades de información, de acuerdo con los resultados de la verificación. En caso de ser requerido, finaliza el procedimiento, informando al Director Ejecutivo la situación detectada. No: Registra los resultados de la comprobación en el Plan General y continua actividad 5.	*F-DP-SGI-03 Plan General* Correo electrónico o *Acta de Reunión* (si aplica)
6. Formular los objetivos de la	Líder temático	NA	Determina y elabora los contenidos del plan General. Dicho plan	*F-DP-SGI-03 Plan General*

operación estadística y elaborar el Plan General	Investigadores y Asistentes de Investigación		contiene como mínimo los siguientes aspectos: a) Necesidades de información estadística (incluye los resultados de la actividad 4) b) Objetivos c) Alcance temático d) Tipo de fuente de los datos e) Resultados de la comprobación de los datos (cuando aplique) f) Exploración de la metodología g) Método de recolección h) Instrumento de recolección i) Análisis de infraestructura requerida j) Pruebas previstas de los diseños k) Cronograma de fases l) Análisis de la relevancia de la operación estadística frente a la Política Pública Entrega el Plan General para revisión y aprobación a la Dirección Ejecutiva.	
7. Revisar y aprobar el Plan General	Director Ejecutivo o subdirector Científico	Revisión del Plan General por parte de la Dirección Ejecutiva, antes de aprobación	Revisa la coherencia del Plan General con los objetivos del proyecto y los contenidos mínimos establecidos. ¿Aprobado? Si: Se registra por parte de Calidad el control de aprobación. Se gestiona a través del líder temático la	*F-DP-SGI-03 Plan General* Correo electrónico o Acta de Reunión PL-DC-SGC-01 Plan de Difusión ACTI

			entrega del Plan General a la entidad aliada para revisión (cuando aplique). Continua actividad 7. No: Emite observaciones, solicita ajustes y regresa actividad 5.	Calendario de difusión
8. Revisar, en caso de ser requerido, el Plan General	Entidad aliada	Revisión del Plan General por parte de la entidad aliada (cuando aplique)	En los casos que aplique, revisa el Plan General, verificando su coherencia con los compromisos pactados. ¿Se presentan observaciones? Si: Solicita ajustes y una vez realizados y dependiendo la complejidad de los cambios, continua actividad 8 o regresa actividad 5. No: Continua actividad 8.	Correo electrónico o Acta de Reunión
9. Elaborar documento metodológico	Líder temático Investigadores y Asistentes de Investigación	NA	Determina y elabora los contenidos del documento metodológico. Este documento contiene como mínimo: a) Definición de los principales conceptos y variables b) Formulación de los datos estadísticos c) Fuentes de datos d) Fases del proceso estadístico e) Alcance temático f) Mecanismos para disminuir el sesgo g) Métodos, técnicas o herramientas estadísticas (incluye integración, imputación, edición y	*F-DP-SGI-02 Documento Metodológico* Matriz de roles y responsabilidades

			estimación, cuando sea aplicable) h) Criterios para verificar la calidad de los datos acopiados (incluye validación de la coherencia y completitud de los resultados, consolidación de las bases de datos) i) Controles de la información proporcionada por terceros j) Necesidades de entrenamiento k) Infraestructura tecnológica (incluye documentación que se genera para el uso y el mantenimiento del aplicativo: modelo entidad-relación o modelo de datos; diccionario de datos; manual de validación y consistencia; manual de captura; manual de usuario; manual del sistema; mecanismos para garantizar seguridad; mantenimiento y respaldo de la información). l) Metodología para realizar el análisis de la información estadística (incluye Coherencia, correspondencia, contraste, consistencia interna, datos atípicos) m) Estrategia de difusión de los resultados.	

			n) Y demás documentos anexos a la metodología según la operación.	
10. Elaborar la Ficha Metodológica	Líder temático Investigadores y Asistentes de Investigación	NA	Con base en los contenidos del documento metodológico, elabora la Ficha Metodológica, cuyo fin es presentar un resumen de fácil comprensión sobre la operación estadística a realizar.	*F-DP-SGI-04 Ficha Metodológica*
11. Enviar Documento metodológico y Ficha Metodológica para revisión y aprobación	Líder temático	NA	Consolida el Documento metodológico y la Ficha Metodológica y envía al Director Ejecutivo o Subdirector Científico para su revisión y aprobación. Nota. Dicha revisión podrá realizarse en Comité Directivo.	Correo electrónico
12. Revisa el Documento Metodológico y la Ficha Metodológica	Director Ejecutivo o Subdirector Científico	Revisión del Documento Metodológico y la Ficha metodológica antes de aprobación	Revisa el Documento Metodológico y la Ficha Metodológica, verificando que cumplan con los contenidos establecidos en el numeral 8 y que sea coherente con los objetivos y métodos concertados. ¿Aprobado? Si: Deja constancia en el documento y en la ficha y continua actividad 12. No: Solicita ajustes y regresa actividad 8.	*FP-DP-SGI-02 Documento Metodológico* *F-DP-SGI-04 Ficha Metodológica*
13. Definir los riesgos de la operación	Líder temático	Prevenir la materialización de riesgos en la operación estadística	De acuerdo con la metodología definida por el Sistema de Gestión de la Calidad, define y evalúa los riesgos de la	*Matriz de riesgos*

estadística.	Investigadores y Asistentes de Investigación Líder de Calidad		operación estadística y los mecanismos de seguimiento y medición. Nota. Los mecanismos de seguimiento y medición se pueden desarrollar por medio de la formulación de indicadores operativos, revisiones parciales en avances documentales y demás entregan que lo requieran.	
14. Elaborar el informe de evaluación para cada una de las fases de la operación.	Líder temático Investigadores y Asistentes de Investigación	NA	Elabora el Informe de evaluación para las fases de Detección de Necesidades y Diseño. Envía al Director Ejecutivo para verificación.	FO-PS-SGI-02 Formato de Informe de Operativo Fase FO-PS-SGI -03 Formato de informe final por fases
15. Realizar la revisión y aprobación del Diseño	Director Ejecutivo o Subdirector de Investigación	Revisión del cumplimiento de los criterios del diseño	Verifica, evalúa y aprueba el cumplimiento de los criterios definidos en el diseño. ¿Detecta oportunidad de mejora? Si: Solicita la generación de acciones correctiva o de mejora. Deja constancia en el Acta No: Deja constancia en Acta de la conformidad del diseño e inicia el Procedimiento de desarrollo.	*Acta de revisión al diseño de la operación estadística*

7. Documentos relacionados

- *NTC-ISO 9000, Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario.*
- *NTC-ISO 9001:2015, Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.*
- *NTCPE 1000:2020, Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico.*

- *FO-DP-AGI-03 Caracterización de usuarios*
- *Tabla de Retención Documental – TRD*
- *FP-DP-SGI-02 Documento Metodológico*
- *F-DP-SGI-03 Plan General*
- *Acta de Reunión*
- *F-DP-SGI-04 Ficha Metodológica*
- *Matriz de riesgos*
- *FO-PS-SGI-02 Formato de Informe de Operativo Fase*
- *Acta de revisión al diseño de la operación estadística*
- *FO-PS-SGI -03 Formato de informe final por fases*
- *Matriz de roles y responsabilidades*
- *Calendario de difusión*
- *PL-DC-SGC-01 Plan de Difusión ACTI*

8. Ficha de aprobación

Elaborado por:	**Revisado por:**	**Aprobado por:**
Nombre: Gloria Rocío Pereira Oviedo **Cargo:** Líder Calidad **Fecha**: 2021- 07-27 **Nombre**: Vivian Sofía Riaño **Cargo:** Investigadora **Fecha**: 2021- 07-27	**Nombre:** Jaime Vergara Hincapié **Cargo:** Líder Inversión en ACTI **Fecha**: 2021-07-27	**Nombre:** Jaime Vergara Hincapié **Cargo:** Líder Inversión en ACTI **Fecha**: 2021-08-20

9. Control de cambios

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	VERSIÓN
2021-07-27	Lanzamiento de documento	1
2022-10-27	Se incluyen los Roles y responsabilidades de la Gestión de la Información Estadística en el OCyT, se modifican algunas actividades, descripciones y documentos soporte.	2