Diseño de la operación estadística: Producción científica bibliométrica en Scopus, Web of Science Core Collection y Scielo Citation Index

Introducción

Este procedimiento busca alinear las actividades con los estándares de calidad y eficiencia, permitiendo optimizar la fase de diseño de la operación estadística Producción científica bibliométrica en Scopus, Web of Science Core Collection y Scielo Citation Index. A continuación, se define el objetivo principal que guiará este proceso, el alcance y descripción del proceso.

1. Objetivo

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

2. Alcance

Este procedimiento comprende las actividades de la segunda fase: Diseño de la operación estadística, contempladas dentro del modelo del proceso estadístico descritos en los lineamientos para el proceso estadístico en el sistema estadístico nacional, segunda versión y la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020. Las actividades contempladas dentro de la segunda fase son: el diseño temático, diseño estadístico, diseño del acopio de datos, diseño del procesamiento y análisis, diseño de la difusión / comunicación, diseño de la evaluación y el diseño de los sistemas de producción y flujos de trabajo

3. Abreviaturas

OCyT: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.

PEN: Plan Estadístico Nacional

SEN: Sistema Estadístico Nacional.

SGC: Sistema de Gestión de Calidad

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 lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional y la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 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 estén soportadas en evidencia verificables que propenda por una mejora en las condiciones de vida de la sociedad en general.

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 internacionales, así como la acción de diversos actores en los polos científicos y tecnológicos ", 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 ciencia y tecnología, 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.

6. Roles y responsabilidades de los actores participantes en la detección y análisis de necesidades

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 indicadores bibliométricos.
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.

Líder de la Política de Calidad Estadística	Director Ejecutivo Subdirector de investigaciones	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	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	Asistente 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.
Investigador Asistente de Investigación	Investigador 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".

7. Desarrollo de actividades

Actividad	Responsable	Punto de control	Descripción	Registro
Diseño Temático	Líder temático Investigadores del área de Bibliometría Subdirección de tecnología e información Ingeniero de Soporte	Verificación de las necesidades de información, objetivos y alcance de la operación estadística PL-DP-SGC-02 Plan general FO-DP-SGI –06 Ficha metodológica FO-MO-SGC-20 Mecanismos de control y seguimiento FO-PS-SGI-01 Plan de pruebas – biliometría	Basados en la detección y análisis de necesidades se desarrolla un marco de referencia con fundamentos teóricos, conceptuales y referentes nacionales e internacionales. (La fase de detección y análisis de necesidades requiere sesiones de trabajo con expertos internos y externos) Se establecen las temáticas, los conceptos, las variables, la obtención de nuevas variables, que se relacionan con la información estadística Se determina el plan de resultados, los cuadros de salida (cruces de variables) teniendo en cuenta las desagregaciones requeridas para presentar la información estadística. Los cuadros de salida deben contar con los mecanismos de control,	Diseño de cuadros de salida (plan de resultados) Actas y asistencias PL-DP-SGC-02 Plan general FO-DP-SGI -06 Ficha metodológica FO-DP-SGI-05 Documento Metodológico

			seguimiento y plan de pruebas. Se formulan los indicadores estadísticos que cuantifican las características del fenómeno que se está midiendo, tales como: promedios, porcentajes, índices, variaciones de índices, tasas, o razones, Etc. Se debe documentar acta de la revisión realizada por expertos internos. De ser necesario se deben realizar los ajustes en la ficha metodológica, plan general y documentos metodológico.	
Diseño Estadístico	Líder temático Investigadores del área de Bibliometría Subdirección de tecnología e información Ingeniero de Soporte	Diseño temático	se determina el universo de estudio, la población objetivo y las unidades estadísticas. Se confirma la disponibilidad de los dato y tipo de fuente Se determinan las unidades estadísticas de observación y análisis. Definir la cobertura geográfica acorde a las necesidades estadísticas de información Caracteriza las fuentes que contienen las unidades de observación y las variables de estudio y define los criterios metodológicos necesarios para fortalecer	Actas y asistencias PL-DP-SGC-02 Plan general FO-DP-SGI -06 Ficha metodológica FO-DP-SGI-05 Documento Metodológico

			la fuente de datos y realizar el aprovechamiento estadístico. Caracteriza las fuentes que contienen las unidades de observación y las variables de estudio y define los criterios metodológicos necesarios para fortalecer la fuente de datos y realizar el aprovechamiento estadístico se deben contemplar los mecanismos de seguimiento y pruebas Se revisa con expertos internos el diseño estadístico y de ser necesario se deben realizar los ajustes en la ficha metodológica, plan general y documentos metodológico.	
Diseño del acopio de datos	Líder temático Investigadores del área de Bibliometría Subdirección de tecnología e información Ingeniero de Soporte	Diseño Temático Diseño Estadístico FO-MO-SGC-20 Mecanismos de control y seguimiento FO-PS-SGI-01 Plan de pruebas - bibliometría	Se determina la estructura operativa e informática para la obtención de los datos establece los roles, perfiles y cantidades de personal requeridos; se define el calendario de recolección; el entrenamiento del personal que intervendrá en el proceso; se establecen los métodos, técnicas, procedimientos o estrategias para el acopio de los datos.	Actas y asistencias PL-DP-SGC-02 Plan general FO-DP-SGI -06 Ficha metodológica FO-DP-SGI-05 Documento Metodológico

			Precisa las especificaciones técnicas de las variables de la fuente que serán acopiadas. Diseño de instrumentos de captura de datos Diseña las rutas de recolección y establece las cargas operativas Diseña el plan de entrenamiento y sus recursos Definición de las herramientas tecnológicas que soportan las actividades de transmisión y recepción de las variables de los registros así como los protocolos para el almacenamiento y el acceso, al igual que la seguridad de los datos. Define las técnicas y las herramientas para verificar que los datos enviados/recibidos cumplan con las condiciones de calidad establecidas para el intercambio. Define estrategias e instructivos para orientar el fortalecimiento estadístico de las fuentes alternativas de datos Mediante una reunión con los expertos internos se	

			dentifican las contingencias que pueden ocurrir en el proceso y plantea alternativas de acción o solución. Establece los indicadores para realizar el seguimiento a la consistencia de los datos acopiados, la cobertura y asegurar la calidad de los resultados y los productos de la operación estadística se deben contemplar los mecanismos de seguimiento y pruebas Se genera resultados preliminares y verifica su calidad mediante una reunión con expertos internos. se deben realizar los ajustes pertinentes a la ficha metodológica, el documento metodológico y el plan general	
Diseño del procesamiento y análisis	Líder temático Investigadores del área de Bibliometría Subdirección de tecnología e información Ingeniero de Soporte	Diseño Temático Diseño Estadístico FO-MO-SGC-20 Mecanismos de control y seguimiento FO-PS-SGI-01 Plan de pruebas - bibliometría	Se determinan las herramientas tecnológicas para el procesamiento (software y hardware). Genera las especificaciones necesarias para la definición de estructura, la integración, la consolidación, el almacenamiento y la protección de los archivos	Actas y asistencias PL-DP-SGC-02 Plan general FO-DP-SGI -06 Ficha metodológica FO-DP-SGI-05 Documento Metodológico

			procedentes de las bases de datos Diseña las especificaciones de codificación, edición, imputación, estimación (ponderadores) para los conjuntos de datos Diseña los indicadores para el control de la calidad Establece estrategias para evitar la pérdida, la modificación o la alteración de la información Contempla los mecanismos de control y fase de pruebas Genera resultados preliminares y verifica su calidad Define y especifica el procedimiento para revisar y validar los resultados Define y especifica los métodos o las técnicas de análisis de la información Establece las herramientas tecnológicas requeridas para la validación y el análisis de la información estadística Define los comités de expertos internos y externos y los	

			procedimientos que se llevarán a cabo para analizar y validar los resultados Establece los procedimientos para el almacenamiento y las copias de respaldo de los archivos o bases de datos se deben contemplar los mecanismos de seguimiento y pruebas De ser necesario se deben realizar los ajustes en la ficha metodológica, plan general y documentos metodológico	
Diseño de la difusión / comunicación	Líder temático Investigadores del área de Bibliometría Subdirección de tecnología e información Ingeniero de Soporte	FO-DP-SGI –06 Ficha metodológica FO-DP-SGI-05 Documento metodológico O-MO-SGC-20 Mecanismos de control y seguimiento FO-PS-SGI-01 Plan de pruebas-bibliometría	Diseña las estrategias de difusión de la información estadística generada. Diseña la forma de difusión Determina los medios de difusión Establece el calendario de publicación de la información estadística para conocimiento público Determina que instrumentos empleará para la lectura, la interpretación y la utilización de la información estadística difundida. Define y diseña los procesos de	Actas y asistencias PL-DP-SGC-02 Plan general FO-DP-SGI -06 Ficha metodológica FO-DP-SGI-05 Documento Metodológico

			comunicación y sensibilización se deben contemplar los mecanismos de seguimiento y pruebas De ser necesario se deben realizar los ajustes en la ficha metodológica, plan general y documentos metodológico	
Diseño de la evaluación	Líder temático Investigadores del área de Bibliometría	FO-DP-SGI -06 Ficha metodológica FO-DP-SGI-05 Documento metodológico	Adopta criterios estándares de evaluación para cada una de las fases y los subprocesos en desarrollo de la operación estadística. Evalúa los subprocesos, las actividades, los instrumentos y las herramientas, al igual que la documentación metodológica, los procedimientos, los manuales, las guías y los instructivos, al concluir cada una de las fases. Genera informes parciales de evaluación por fase, los cuales serán insumo para la evaluación general de la operación estadística Establece lineamientos para la elaboración de un plan de acción o de mejoramiento frente a los hallazgos de la evaluación. Asigna los recursos respectivos para la	FO-DP-SGI -06 Ficha metodológica FO-DP-SGI-05 Documento metodológico (completo)

			implementación de las acciones del plan en la siguiente aplicación de la operación estadística. Hace seguimiento periódico a las acciones implementadas. Documenta los criterios metodológicos que se aplicarán en la operación estadística. Las actividades anteriores se deben estar contempladas en la ficha y documento metodológicos	
Diseño de los sistemas de producción y de los flujos de trabajo	Líder temático Investigadores del área de Bibliometría	FO-DP-SGI -06 Ficha metodológica FO-DP-SGI-05Documento metodológico (completo)	Identifica los procesos y los subprocesos correspondientes de la operación estadística Establece las interrelaciones entre los diferentes procesos y subprocesos de la operación estadística. Establece los equipos de trabajo responsables de cada uno de los procesos y los subprocesos de la operación estadística Determina los insumos requeridos y los productos (intermedios y finales) que se generarán Identifica las actividades críticas en cada una de las	FO-MO-SGC-21 Listado maestro de documentos de bibliometría Entradas y salidas y factores de riesgo en cada fase del proceso estadístico Conformación de equipos de trabajo

			fases del proceso estadístico y plantea controles para evitar que se materialicen.	

Listado de documentos

FO-DP-SGI-01Caracterización de usuarios

FO-PS-SGI -02 Informe de avance de identificación de necesidades

FO-PS-SGI -02 Informe de avance de la confirmación de necesidades

FO-PS-SGI -03 Informe final detección y análisis de necesidades

FO-DP-SGI -05 Documento metodológico

PL-DC-SGC-02 Plan de Difusión Bibliometría

FO-PS-SGI-01 Plan de pruebas – bibliometría

PL-DP-SGC-02 Plan general

FO-PS-SGI -03 Informe de evaluación

FO-MO-SGC-21 Listado maestro de documentos de bibliometría

8. Ficha de aprobación

Elaborado por:	**Revisado por:**	**Aprobado por:**
Nombre: Alicia Herrera Sánchez **Cargo:** Asistente de Investigación **Fecha**: 11/11/2024	**Nombre:** Efrén Romero Riaño **Cargo:** Líder temática Bibliometría **Fecha**: 11/11/2024	**Nombre:** Andrea Guevara Rey **Cargo:** Líder temática Inversión **Fecha**: 11/11/2024

9. Control de Cambios

FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	VERSIÓN
11/12/2024	Lanzamiento de documento	1