

Departamento Administrativo  
Nacional de Estadística



Diseño  
DSO

Dirección de Producción y Metodología  
Estadística – DIMPE

**Metodología General**  
**Encuesta sobre los desafíos del COVID-**  
**19 en el empleo público en Colombia**

Octubre 2020

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
PRESENTACIÓN .....	4
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.....	7
2.1.3 Alcanc.....	7
2.1.4 Marco de referencia.....	8
2.1.5 Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos .....	12
2.1.6 Plan de resultados.....	15
2.1.7 Estándares estadísticos utilizados.....	16
2.1.8 Diseño del cuestionario.....	16
2.1.8.1 Procedimiento para la construcción, revisión y rediseño del instrumento de recolección.....	18
2.1.8.2 Diseño de pruebas al cuestionario.....	18
2.1.9 Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación .....	19
2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO.....	20
2.2.1 Universo de estudio.....	20
2.2.2 Población objetivo.....	20
2.2.3 Cobertura geográfica.....	20
2.2.4 Desagregación geográfica .....	20
2.2.5 Desagregación temática.....	20
2.2.6 Fuente de datos .....	20
2.2.7 Unidades estadísticas .....	21
2.2.8 Período de referencia.....	21
2.2.9. Período de recolección/acopio.....	21
2.2.10 Marco estadístico.....	21
2.2.11 Diseño muestral.....	23
2.2.12 Ajustes de cobertura.....	28
2.2.13 Especificaciones de ponderadores .....	29
2.3 DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO .....	30
2.3.1 Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos .....	30
2.3.2 Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo .....	31
2.3.3 Esquema de entrenamiento del personal.....	32
2.3.4 Convocatoria y selección del personal.....	32
2.3.5 Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio .....	33
2.3.6 Elaboración de manuales.....	33
2.3.7 Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias .....	33
2.3.8 Diseño de la estrategia de seguimiento y control.....	35
2.3.9 Diseño de sistema de captura de datos .....	37

2.3.10 Transmisión de datos .....	38
<b>2.4 DISEÑO DEL PROCESAMIENTO.....</b>	<b>38</b>
2.4.1 Consolidación de archivo de datos .....	38
2.4.2 Codificación .....	39
2.4.3 Diccionario de datos .....	39
2.4.4 Revisión y validación .....	39
2.4.5 Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos .....	40
2.4.6 Diseño para la generación de cuadros de resultados .....	41
<b>2.5 DISEÑO DEL ANÁLISIS .....</b>	<b>42</b>
2.5.1 Métodos de análisis .....	42
2.5.2 Anonimización de microdatos .....	43
2.5.3 Verificación de la anonimización de microdatos .....	44
2.5.4 Comités de expertos .....	44
<b>2.6 DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN.....</b>	<b>45</b>
2.6.1 Diseño de los sistemas de salida .....	45
2.6.2 Productos e instrumentos de difusión.....	45
2.6.3 Entrega de productos .....	46
2.6.4 Estrategia de servicio.....	47
<b>2.7 DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO .....</b>	<b>47</b>
<b>2.8 DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y DE LOS FLUJOS DE</b> <b>TRABAJO .....</b>	<b>47</b>
<b>3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.....</b>	<b>50</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>56</b>

## PRESENTACIÓN

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN), y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, trabaja por el fortalecimiento y consolidación del SEN mediante los siguientes procesos: la producción de estadísticas estratégicas; la generación, adaptación, adopción y difusión de estándares; la consolidación y armonización de la información estadística y la articulación de instrumentos, actores, iniciativas y productos. Estas acciones tienen como fin mejorar la calidad de la información estadística estratégica, su disponibilidad, oportunidad y accesibilidad para responder a la gran demanda que se tiene de ella.

Consciente de la necesidad y obligación de brindar a las personas usuarias mejores productos, el DANE desarrolló una guía estándar para la presentación de metodologías que contribuye a la visualización y entendimiento del proceso estadístico. Con este instrumento la entidad elaboró los documentos metodológicos de sus operaciones e investigaciones estadísticas que quedan a disposición de los usuarios especializados y del público en general. Allí se presentan de manera estándar, completa y de fácil lectura las principales características técnicas de los procesos y subprocesos de cada investigación, lo que permite su análisis, control, replicabilidad y evaluación.

Esta serie de documentos favorecen la transparencia, confianza y credibilidad de la calidad técnica de la institución para un mejor entendimiento, comprensión y aprovechamiento de la información estadística. Tal información es producida bajo los principios de coherencia, comparabilidad, integralidad y calidad de las estadísticas.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia del COVID-19 ha significado un momento coyuntural para el planeta, modificando las costumbres y condiciones de vida de millones de personas. Esta coyuntura también planteó un reto para la administración pública y la forma en la cual, las organizaciones públicas y quienes trabajan en el servicio público, se han adaptado para garantizar la continuidad de sus servicios en medio de las diversas restricciones implementadas para reducir los efectos del COVID-19.

En el caso colombiano, el trabajo remoto o trabajo en casa ha sido una de las alternativas para que, quienes trabajan para el Estado, puedan continuar realizando sus funciones y actividades laborales desde la virtualidad. La encuesta sobre los desafíos del COVID-19 en el empleo público en Colombia es una investigación en la cual participaron el Banco Mundial, *University College London*, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE y el Departamento Administrativo de la Función Pública – DAFP, con el propósito de contar con información desde el punto de vista de los servidores(as) públicos y contratistas sobre su experiencia y percepciones frente al trabajo remoto durante la pandemia.

Durante el 1 de octubre al 6 de noviembre de 2020, se consultó la opinión de 34827 servidores(as) contratistas, pertenecientes a la rama ejecutiva en el orden nacional, gobernaciones y alcaldías de ciudades capitales, quienes aceptaron participar en la encuesta. Los resultados constituyen un insumo para la toma de decisiones orientadas a la gestión de del personal en el sector público durante pandemia y el futuro del trabajo en el Estado colombiano.

Con el fin de consolidar un documento único de consulta, que satisfaga los criterios de normalización y estandarización que sustentan el SEN, se presenta la metodología que sirve de guía para el desarrollo de la encuesta. El presente documento metodológico consta de cinco secciones: en la primera sección se mencionan los principales antecedentes de la investigación; en la segunda se describen los elementos que componen el diseño, ejecución, análisis y difusión de la encuesta; en la tercera sección encuentra un glosario con términos relevantes de la investigación; en la cuarta sección se relacionan los principales referentes bibliográficos utilizados en el diseño de la encuesta, y finalmente en quinta sección los anexos.

## 1. ANTECEDENTES

La pandemia del COVID-19 tuvo un impacto significativo en la forma de vida de millones de personas en todo el mundo, con el objetivo de atenuar los efectos de la pandemia y proteger la salud de los ciudadanos, los gobiernos nacionales y locales expidieron múltiples restricciones a la movilidad y a la libertad de reunión. Lo anterior significó la necesidad de replantear la forma en la cual las personas llevan a cabo sus actividades cotidianas y laborales, situación que también impactó a la administración pública para adaptarse a nuevas formas de trabajo remoto, teletrabajo o trabajo en casa.

Como una forma de conocer mejor los desafíos que enfrenta la administración pública, el grupo de gobernanza del Banco Mundial, a través del proyecto *Bureaucracy Lab* y *University College London*, lanzaron una iniciativa para apoyar la implementación de encuestas a servidores públicos, sobre temas relacionados con los cambios que ha tenido que afrontar la administración pública a raíz del Covid-19.

Mediante el documento "Responding to COVID-19 through surveys of public servants" se identifican impactos del COVID 19 en el servicio público, la importancia de obtener información a través de encuestas a servidores públicos y recomendaciones para la implementación de encuestas dirigidas al servicio público. El supuesto principal señala como las encuestas a servidores públicos constituyen un insumo crucial de diagnóstico para que los estados puedan tomar decisiones, basadas en evidencia, para la mejorar la gestión del personal que conforma el servicio público (Schuster et al. 2020).

En la región, otros países como Brasil y Chile se sumaron a esta iniciativa adaptando la propuesta del Banco Mundial de acuerdo con sus requerimientos de política hacia el servicio civil. En Colombia, a partir del trabajo que el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE- ha realizado para producir información sobre el sector público a través de las encuestas sobre Ambiente y Desempeño Institucional se realizó el contacto con el Banco Mundial.

Posteriormente, en asociación con el Departamento Administrativo de la Función Pública - DAFP- cabeza rectora de la administración pública colombiana, se dio la vinculación a la iniciativa del Banco Mundial, definiendo a partir de los intereses y expectativas del gobierno nacional, los ejes temáticos y preguntas de interés para la investigación en el contexto colombiano.

Esta investigación es un producto de la colaboración entre el Banco Mundial, *University College London*, DAFP y DANE, quienes pusieron a disposición sus equipos de trabajo para el diseño del instrumento de recolección, la implementación y puesta en funcionamiento del cuestionario electrónico para la recolección de información a través de la plataforma SurveyCTO (suministrada por el Banco Mundial), el operativo de recolección de la información y posteriormente el análisis y publicación de los resultados.

## 2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

A continuación se describe el diseño metodológico de la encuesta en todos sus componentes: temático/metodológico, estadístico, ejecución, sistemas, control de calidad, análisis de resultados, difusión y evaluación.

### 2.1 DISEÑO TEMÁTICO

- **2.1.1 Necesidades de información**

La encuesta surge a partir de un trabajo colaborativo entre el Banco Mundial, *University College London*, DAFP y DANE, como insumo para apoyar la toma de decisiones frente los cambios que ha tenido que afrontar la administración pública a raíz del Covid-19.

- **2.1.2 Formulación de objetivos**

- a. Objetivo general**

- Generar información estadística sobre los desafíos a los que se enfrenta el servicio público durante la crisis del coronavirus para desempeñar sus funciones principales, de forma que sirva de insumo para la toma de decisiones en torno al trabajo virtual en casa y el teletrabajo.

- b. Objetivos específicos**

- Entender el impacto del COVID-19 en las actitudes y comportamientos laborales de sus servidores y contratistas con respecto a 2019.
- Entender los desafíos clave de los servidores y contratistas en el teletrabajo y trabajo en casa durante el COVID-19.
- Entender el grado de aplicación de buenas prácticas de teletrabajo y trabajo en casa en su entidad.

- **2.1.3 Alcance**

La encuesta recoge la percepción de las y los servidores públicos y contratistas de la rama ejecutiva del orden nacional, gobernaciones y alcaldías de ciudades capitales sobre temas como: experiencia de trabajo durante el Covid-19, uso de tecnologías para el trabajo en casa/teletrabajo; sensación de bienestar y apoyo en el trabajo; expectativas frente al trabajo a futuro y percepción de productividad del trabajo en casa/trabajo remoto.

A continuación, se hacen las siguientes anotaciones acerca del alcance de la investigación:

- La encuesta hace referencia a servidores públicos y contratistas registrados en las plataformas del Sistema de Información y Gestión del Empleo Público –SIGEP para servidores públicos y el Sistema Electrónico para la Contratación pública -SECOP en el caso de los contratistas.
- Debido a las restricciones de movilidad establecidas durante a raíz de las declaratorias de emergencia económica, la notificación y el diligenciamiento se realizó exclusivamente a través de medios digitales. La notificación fue enviada a las personas seleccionadas en la muestra al correo electrónico que registraron en SIGEP y SECOP.

- **2.1.4 Marco de referencia**

**a) Marco teórico**

A raíz del COVID-19, los gobiernos han tenido que asumir un mayor reto para dar respuesta a sus ciudadanos en el marco de la pandemia, no solo en el campo de la salud pública, sino también en otras áreas que han sido afectadas como consecuencia de las restricciones a la movilidad y medidas de distanciamiento social implementadas durante la crisis. Una de las medidas implementadas está relacionada con la priorización del trabajo remoto o trabajo en casa, como alternativa al trabajo presencial.

En el caso colombiano, esta medida permitió que quienes trabajan en el Estado pudieran continuar ejerciendo sus funciones y desarrollando sus actividades desde lugares diferentes al sitio habitual de trabajo, mediante el uso de tecnologías de la información (Directiva Presidencial 02 del 12 de marzo de 2020). Sin embargo, también ha significado una serie de retos para quienes trabajan de forma remota en el sector público, los cuales implican aspectos relacionados con la adaptación a una nueva forma de trabajar, el desarrollo de nuevas habilidades, la falta de interacción con los colegas y superiores, afectaciones sobre la productividad o las exigencias laborales y las tensiones que pueden presentarse en el balance con la vida cotidiana.

Con este panorama, el Banco Mundial a través del *Bureaucracy Lab* y su *Consortio de encuestas globales a funcionarios públicos*, del cual hacen parte la Universidad de Nottingham, la Universidad de Standford y *University College London*, plantearon la necesidad que tienen los gobiernos de contar con información que les permita tomar decisiones mejor informadas para afrontar los desafíos que enfrenta la administración pública para dar respuesta a la pandemia del COVID-19 en un contexto de adaptación a los cambios que implica el trabajo remoto para los servicios del Estado.

En este sentido, el marco teórico de la encuesta sobre los desafíos del COVID-19 en el empleo público en Colombia toma como referente teórico la propuesta del Banco Mundial disponible en el documento "Responding to COVID-19 through Surveys of Public Servants", en el cual se plantean tres aspectos principales a) el impacto del COVID-19 en el empleo público; b) como las encuestas dirigidas a los trabajadores del sector público pueden contribuir a la toma de mejores decisiones en la gestión del personal; y c) recomendaciones sobre los temas a indagar en una encuesta a servidores públicos durante la pandemia del COVID-19. (Schuster et al. 2020)

De acuerdo con el documento del Banco Mundial los principales impactos en el empleo público durante la pandemia del COVID-19 están relacionados con: primero, con el trabajo remoto, particularmente dado que este cambio se hizo por obligación y no de manera voluntaria. En este sentido se destacan algunos efectos detectados en la experiencia del trabajo remoto, como la disminución de la felicidad y la intención de permanecer en el trabajo (TINYpulse 2016); aumento del compromiso sí durante el trabajo remoto se mantiene la posibilidad de la interacción con colegas y superiores (Mann and Adkins 2017); restricciones a la interacción entre los trabajadores (Baker, Moon, and Ward 2006; Golden, Dino, and Veiga 2008); y riesgos de aislamiento social y profesional (Buffer 2020; de Vries, Tummers, and Bekkers 2018). Estos efectos además pueden verse incrementados por la manera abrupta en la cual se dio el paso al trabajo remoto, sin contar con la preparación y buenas prácticas recomendadas para una transición efectiva y segura para trabajar en entornos colaborativos mediados por la tecnología y la virtualidad (Bick et al. 2020).

Igualmente, para quienes ejercen funciones de supervisión y liderazgo, se sugieren efectos relacionados con la dificultad para monitorear y hacer seguimiento al trabajo de sus subordinados desde la virtualidad, particularmente en contextos en los cuales existe el riesgo de presentarse situaciones de corrupción o que los trabajadores realicen labores paralelas al trabajo en el sector público (Meyer-Sahling, Mikkelsen, and Schuster 2018). Otro efecto para esta población está relacionado con dificultades para liderar, comunicar y motivar a sus equipos de trabajo dada la ausencia de presencialidad.

El aumento de la interacción por medios virtuales también puede asociarse en la pérdida de claridad frente a las tareas, objetivos y metas; disminución en la motivación de los trabajadores; sensación de una mayor carga de trabajo al tener que combinar el entorno laboral con actividades de cuidado de niños o el hogar.

A partir de la experiencia del *Consortio de encuestas globales a funcionarios públicos*, en el documento se señalan algunas de las principales contribuciones de contar con información desde la mirada de los trabajadores del sector público como insumo diagnóstico y toma de decisiones en la gestión del personal, dentro de las cuales se destacan las siguientes:

- Proveen información empírica sobre capacidades y restricción entre las organizaciones públicas, particularmente útiles para comparar las experiencias y

percepciones de sobre prácticas de gestión, así como actitudes y comportamientos relacionados con el trabajo.

- Permiten identificar organizaciones públicas con mayores cargas de trabajo.
- Permite a las organizaciones estatales compararse entre sí para identificar, aprender y emular buenas prácticas
- Permite evaluar actitudes del personal que les permite identificar señales tempranas de problemas relacionados con ausentismo laboral, desmotivación y retención del talento humano.

Durante la coyuntura planteada por el COVID-19, las encuestas a los trabajadores del sector público resultan más relevantes dados los cambios en las tareas, ubicación laboral, procesos y demandas experimentados. De esta manera, este tipo de instrumentos les dan voz a los trabajadores para entender mejor sus necesidades, obstáculos y buenas prácticas, información crucial para que las organizaciones puedan brindar un mejor apoyo a su personal y ayudarles para que su trabajo sea más efectivo.

Recomendaciones sobre los temas a indagar en una encuesta a servidores públicos durante la pandemia del COVID-19:

La propuesta entorno a la implementación de encuestas a servidores públicos durante la pandemia busca principalmente identificar limitaciones para el trabajo efectivo en la administración pública y conocer la opinión de los servidores públicos respecto a los cambios experimentados en su trabajo a raíz de la pandemia. Sin embargo, la propuesta es flexible en cuanto a la posibilidad de ser adaptada y adoptada de acuerdo con las necesidades de cada país.

En el documento se plantean la opción de contar con encuestas cortas o largas. Las encuestas cortas con una periodicidad mayor y dirigidas a trabajadores que prestan servicios esenciales durante la pandemia orientadas a identificar desafíos al dar respuesta al covid-19; desafíos al llevar a cabo las actividades típicas; actividades exitosas para enfrentar el cambio; dificultades para interactuar con lo colegas; y apoyo a su salud mental.

En cuanto a una encuesta más larga, estaría dirigida una población mayor de trabajadores del sector público que estén realizando sus labores en medio de la pandemia. Esta encuesta se orienta a medir diversos temas, entre otros, cómo las prácticas en el sector público han cambiado durante la crisis; la disponibilidad de información para evaluar cambios en las actividades administrativas y la productividad; así como qué tanto las organizaciones públicas han implementado el trabajo remoto y los desafíos que han enfrentado como parte de este cambio.

## **b) Marco conceptual**

Contrato de prestación de servicios. Son contratos de prestación de servicios los que celebren las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo podrán

celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimientos especializados. (Ley 80 de 1993, artículo 23)

Los contratos de prestación de servicios son una modalidad a través de la cual las entidades estatales pueden desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad, no obstante, no tienen la calidad de servidores públicos. (Concepto 91781 de 2019 Departamento Administrativo de la Función Pública)

Servidor público: personas que prestan sus servicios al Estado o a la administración pública. El término de servidor público se utiliza desde la Constitución de 1991, en donde se afirma que éstos son empleados al servicio del Estado y de la comunidad. Hay tres tipos de servidores públicos: empleados públicos, trabajadores oficiales y miembros de corporaciones de elección popular.(Constitución Política de Colombia 1991. Artículo 123.)

Teletrabajo: "es una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y comunicación -TIC - para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo" (Ley 1221 de 2008)

Trabajo Virtual en Casa: "es un mecanismo excepcional mediante el cual los servidores públicos podrán realizar sus actividades desde un lugar diferente al de su trabajo habitual, de manera remota y colaborativa haciendo uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones existentes, sin que dicha situación constituya la adopción del teletrabajo en las condiciones establecidas en la Ley 1221 de 2008, de acuerdo con lo señalado en su numeral 4 del artículo 6.(Directiva Presidencial 02 del 12 de marzo de 2020)

### **c. Marco legal o normativo**

Ley 80 de 1993. Estatuto General de Contratación de la Administración Pública

Ley 1221 de 2008 "Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones"

Directiva Presidencial 02 del 12 de marzo de 2020 "Medidas para atender la contingencia por COVID-19, a partir del uso de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones - TIC"

Constitución Política de Colombia 1991. Artículo 123.

### **d. Referentes internacionales**

El marco teórico de la Encuesta sobre los desafíos del COVID-19 en el empleo público en Colombia toma como referente teórico la propuesta del Banco Mundial disponible en el documento "Responding to COVID-19 through Surveys of Public Servants", en el cual se plantean tres aspectos principales a) el impacto del COVID-19 en el empleo público; b) como las encuestas dirigidas a los trabajadores del sector público pueden contribuir a la toma de mejores decisiones en la gestión del personal; y c) recomendaciones sobre los temas a indagar en una encuesta a servidores públicos durante la pandemia del COVID-19.

A partir de este documento, a través del *Bureaucracy Lab*, el Banco Mundial puso a disposición de los gobiernos nacionales su apoyo para la implementación de encuestas al servicio civil, con la posibilidad de adoptar el instrumento de recolección y adaptarlo de acuerdo con las especificidades y necesidades de cada país.

#### **e. Referentes nacionales**

Para el diseño de la encuesta se tuvo en consideración la experiencia del DANE en la realización de la Encuesta sobre Ambiente y Desempeño Institucional Nacional y Departamental EDI- EDID, operación estadística a partir de la cual se adoptó el diseño muestral para la selección de servidores públicos de las entidades objeto de estudio y se adaptó para la selección de los contratistas, dado que es la primera vez que se incluye esta población en una encuesta de esta naturaleza.

Igualmente, se utilizaron algunas de preguntas utilizadas en EDI-EDID relacionadas con los temas de confianza institucional.

- **2.1.5 Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos**

#### **VARIABLES DE ESTUDIO**

Percepción de carga de trabajo durante la pandemia; presencia física en el lugar de trabajo durante la pandemia; horas de trabajo remoto en la última semana; dificultades experimentadas durante el trabajo remoto; recursos (necesidad, acceso, provisión y suficiencia) durante el trabajo remoto; uso de tecnología para el trabajo remoto; capacitación para el trabajo remoto; bienestar y productividad durante el trabajo remoto; frecuencia deseada de trabajo remoto post-pandemia; satisfacción compromiso laboral; adaptabilidad laboral durante el Covid-19.

VARIABLES DE DESAGREGACIÓN: entidad, sector administrativo, rangos de edad, sexo, nivel educativo, tipo de vinculación.

#### **TIPOS DE VARIABLES**

Las variables de estudio son categóricas y tienen por lo general 5 categorías de valor más una opción para quienes prefieren no contestar o manifiestan no tener

conocimiento sobre la variable. Por ejemplo, se tienen las siguientes posibles opciones de respuesta:

- Muy de acuerdo; De acuerdo; En desacuerdo, Ni de acuerdo ni en desacuerdo; Muy en desacuerdo.

A estas categorías se les puede asociar un nivel de favorabilidad que refleja la percepción favorable o desfavorable del encuestado con respecto a algunas de las preguntas. Esta asociación se hace tanto de forma numérica y categórica, tal como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Asociación numérica por opción de respuesta**

Asociación categórica	Totalmente favorable	Favorable	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Desfavorable	Totalmente desfavorable
Asociación Numérica	5	4	3	2	1

Fuente: DANE.

La asociación numérica da la capacidad de cuantificar con un puntaje de uno a cinco las mediciones categóricas de cada variable, con lo cual se puede construir el promedio de la favorabilidad por variable o por conjunto de variables. Con la asociación categórica se puede observar la distribución de la favorabilidad para un conjunto de variables o una por una.

### Indicadores

Distribución de frecuencias relativas porcentuales de las respuestas y el promedio aritmético basado en puntajes de favorabilidad asignados a cada respuesta posible. Para facilitar la presentación de resultados de las preguntas con escala, se agregan los resultados positivos, en una categoría, los resultados negativos en otra categoría. En el cálculo no se incluyen los registros de quienes no reportaron información o seleccionaron la opción “No sabe/No responde”.

Las variables de la encuesta son de tipo categórico y cada variable de estudio por lo general cuenta con cinco posibles categorías. Por tal motivo, se recurre a la distribución de frecuencias relativas porcentuales para la presentación de resultados por variable.

Otro indicador simple que se tiene para la encuesta corresponde al promedio aritmético, que se construye a través de la transformación de las variables categóricas en variables discretas. La transformación se hace a partir de un puntaje que se asigna temáticamente a cada categoría. La idea de este puntaje es caracterizar cada categoría en cuatro posibles valores numéricos: 1 cuando la variable toma una categoría totalmente desfavorable; 2 cuando es desfavorable; 4

cuando es favorable; y 5 si es totalmente favorable. Todos estos valores miden la favorabilidad de las respuestas de los servidores y contratistas sobre su experiencia durante la pandemia.

Los indicadores simples están definidos para cada una de las variables individuales que conforman la encuesta. Se estima la frecuencia absoluta y relativa de cada categoría y el promedio con la asociación numérica presentada en la sección anterior. A continuación, se presentarán de forma general los indicadores simples y su respectiva forma de estimación.

Para el conjunto poblacional  $U$  de  $N$  elementos sea  $y$  una variable categórica con categorías  $c_1, c_2, \dots, c_i, \dots, c_I$ . El indicador de frecuencia absoluta de la categoría  $c_i$  mide el número de elementos que están clasificados en esta categoría. El indicador se calcula como:

$$t_{c_i} = \sum_U z_{c_i k}$$

Con  $z_{c_i k} = 1$  si el elemento  $k$  se clasifica en la categoría  $c_i$  y  $z_{c_i k} = 0$  si se clasifica en otra categoría. Se observa que el indicador frecuencia absoluta es el total de la variable  $z_{c_i}$ , por lo tanto, este total se estima a través de un estimador de totales.

Por otro lado, el indicador de frecuencia relativa de la categoría  $c_i$  mide el porcentaje de elementos que están clasificados en esta categoría. El indicador se calcula para el conjunto poblacional de elementos como:

$$R_{c_i} = \frac{t_{c_i}}{N} = \frac{\sum_U z_{c_i k}}{\sum_U 1}$$

Se observa que el indicador de frecuencia relativa es la razón de dos totales. El numerador es el indicador de la frecuencia absoluta de la categoría  $c_i$  y denominador es el total de sumar una variable de valor constante de unos. En este caso el parámetro se estima con un estimador de razón entre totales.

El indicador de promedios para la variable categórica  $y$ , anteriormente definida, utiliza la transformación de las  $I$  categorías en valores numéricos. La transformación genera una nueva variable  $y'$  sobre la cual se calcula el promedio poblacional. La fórmula para este indicador es:

$$P = \frac{t'_y}{N} = \frac{\sum_U y'_k}{\sum_U 1}$$

Al igual que el indicador de frecuencias relativas, el indicador de promedio se puede estimar a través de un estimador de razón.

## Conformación de los indicadores

Algunos de los indicadores de la investigación son los siguientes:

- Número de horas de trabajo remoto en la última semana.
- Porcentaje según percepción de la carga de trabajo durante la pandemia.
- Porcentaje según dificultades presentadas durante el trabajo remoto.
- Porcentaje según frecuencia con la que quisiera trabajar de forma remota post-pandemia.
- Porcentaje según capacitación recibida durante la pandemia.
- Porcentaje según percepción de productividad durante el trabajo remoto.
- Porcentaje según percepción de afectaciones al bienestar durante el trabajo remoto.
- Porcentaje según percepción de prácticas de liderazgo durante el trabajo remoto.

- **2.1.6 Plan de resultados**

### a. Cuadros de salida.

Los cuadros de salida son parte esencial para la publicación de resultados de la encuesta. Son producidos con la base de datos totalmente validada y depurada.

Con el apoyo del *Bureaucracy Lab* de Banco Mundial, la información desagregada se publica en un tablero de resultados en línea, que contiene los indicadores agregados, un desglose de resultados por grupo sociodemográfico y por entidad participante. La información puede ser consultada en el siguiente enlace <https://datanalytics.worldbank.org/connect/#/apps/687/access>

### b. Informe

Para el proceso de difusión se elaboró un informe descriptivo con los principales resultados de la encuesta. El boletín incluye los principales hallazgos y recomendaciones propuestas a partir de los resultados de la encuesta.

### c. Microdatos anonimizados

Las bases de datos con la información de la encuesta se someten a un proceso de anonimización que garantiza la reserva estadística de las fuentes. El riesgo individual se calculó utilizando *sdcmicro*, un paquete estadístico basado en R para el anonimato de los datos de la encuesta y la estimación del riesgo.

Características base anonimizada:

- No se presenta información para entidades con menos de 10 encuestas completas.

- Eliminación variables: 'Funciones de supervisión' (idn\_6); 'Región Geográfica' (idn\_7), 'Años que se encuentra vinculado' (idn\_10)
- Recodificación variable: 'Edad' (idn\_2) en cuatro categorías (menores de 29; 29 - 40; 41 - 50; 51+)
- Recodificación variable: 'Tipo de contrato' (idn\_4) en dos categorías (Servidor Público y contratista)
- Recodificación variable: 'Nivel jerárquico' (idn\_5) en tres categorías (Directivo / Asesor; Profesional / Técnico; Asistencial)
- Recodificación variable: 'Educación' (idn\_3) en tres categorías (Ninguno a educación media; técnico o tecnológico y universitario; Especialización o más)
- Se suprimió el valor de 202 observaciones en "Educación" (idn\_3) que no pueden ser anonimizadas

Con posterioridad a la publicación, esta información se entrega a la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística del DANE para disposición del público a través del Archivo Nacional de Datos -ANDA. El acceso a dicha información se realiza de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1503 de 2011 del DANE.

Los microdatos anonimizados y su documentación se encuentran disponibles al público en el Archivo Nacional de Datos<sup>1</sup>. La base se publica con licencia para descargar los microdatos en línea.

#### • 2.1.7 Estándares estadísticos utilizados

La codificación estándar numérica de los sectores institucionales se realiza acorde con la clasificación establecida por el Departamento Administrativo de la Función Pública en el documento “Manual de Estructura del Estado Versión 2019”.

Para la clasificación de los niveles jerárquicos, se adapta la nomenclatura, clasificación y el manual de funciones de los empleos de las entidades del orden nacional, establecido mediante el Decreto 770 de 2005.

La codificación numérica de las entidades corresponde a la utilizada por el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público – SIGEP.

La documentación de metadatos y microdatos utiliza el estándar de *Data Documentation Initiative DDI* y *Dublin Core*. Este estándar utiliza el software especializado de uso libre *Nesstar Publisher*, para su posterior publicación en el Archivo Nacional de Datos (ANDA).

#### • 2.1.8 Diseño del cuestionario

El cuestionario está constituido 9 módulos temáticos compuestos por 34 preguntas que conforman las variables de estudio de la encuesta.

---

<sup>1</sup> La dirección electrónica en donde se encuentra disponible la información es la siguiente:  
<https://sitios.dane.gov.co/anda-index/>

La estructura del formulario se presenta en el cuadro 1:

**Cuadro 1**  
**Estructura del cuestionario**

Módulo	Número de preguntas	Descripción
DATOS BÁSICOS	10	Contiene toda la información relacionada con la caracterización sociodemográfica.
CONDICIONES ACTUALES DE TRABAJO	5	Indaga sobre la realización de trabajo remoto, carga de trabajo y dificultades en el trabajo remoto.
TECNOLOGÍA	10	Indaga sobre el uso de herramientas tecnológicas para el trabajo remoto, verificación de condiciones de salud y seguridad en el trabajo remoto, medidas de ciberseguridad y capacitación para el uso de herramientas tecnológicas para el trabajo remoto.
COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN	1	Indaga sobre relaciones interpersonales con los colegas y superiores en el trabajo remoto.
BIENESTAR Y APOYO	1	Indaga sobre la percepción de servidores y contratistas sobre cambios en el estado de ánimo, salud física y mental durante el trabajo remoto.
FUTURO Y TRABAJO EN CASA EN EL FUTURO	2	Indaga sobre disposición para el trabajo remoto a futuro.
ADAPTABILIDAD	2	Preguntas dirigidas a quienes tienen responsabilidades de jefatura o supervisión de personal sobre la adaptación de sus equipos de trabajo al trabajo remoto. Indaga sobre la percepción de servidores y contratistas en relación con la entidad en la que trabajan y las labores que realizan.
CONFIANZA INSTITUCIONAL	2	En este módulo se utilizaron preguntas provenientes de la Encuesta sobre Ambiente y Desempeño Institucional 2019. A manera de ejercicio estadístico en este módulo se utilizaron dos conjuntos de opciones de respuestas, por un lado, la escala de 4 puntos utilizada en la EDI y por otro la escala de 5 puntos utilizada en el proyecto de encuestas globales a funcionarios públicos empleada por el Banco Mundial. Los conjuntos de respuestas se asignaron aleatoriamente y de manera proporcional entre los encuestados.

Módulo	Número de preguntas	Descripción
CONSIDERACIÓN FINAL	1	Indaga sobre preferencias de servidores y contratistas relacionadas con el apoyo que les gustaría recibir por parte de los directivos para hacer más efectivo su trabajo.

Fuente: BM -UCL- DAFP- DANE

El desarrollo del sistema de información para la captura de información de la encuesta se realizó mediante formulario electrónico desarrollado por el Banco Mundial en la plataforma *SurveyCTO*.

El cuestionario electrónico se ubica en el sitio web *SurveyCTO*, para esto se tienen en cuenta las especificaciones de diseño y construcción de cuestionarios electrónicos suministrados por *ek Bureaucracy Lab* del Banco Mundial.

Los componentes de la herramienta informática propuesta tienen como finalidad facilitar la captura, la consulta y la producción de reportes de cobertura, y la administración de la información contenida en el sistema manejador de base de datos y en el sistema administrador de aplicaciones del sistema la cual estuvo a cargo del Banco Mundial, con el acompañamiento y supervisión del DANE y el DAFP.

- **2.1.8.1 Procedimiento para la construcción, revisión y rediseño del instrumento de recolección.**

El diseño de la Encuesta sobre los Desafíos del COVID-19 en el Empleo Público en Colombia se deriva de la Encuesta Global de Servidores Públicos (Global Survey of Public Servants), un consorcio de investigadores en el *Bureaucracy Lab* del Banco Mundial (liderado por Daniel Rogger y Zahid Hasnain), y las universidades de Stanford (Francis Fukuyama, Kate Bersch y Dinsha Mistree), Nottingham (Jan Meyer-Sahling), Roskilde (Kim Mikkelsen) y la *University College London* (Christian Schuster).

El diseño de la encuesta permite adaptarlo al contexto y necesidades de cada uno de los países participantes. En este sentido, el DAFP participó en la definición de las temáticas prioritarias de consulta y en la adaptación del cuestionario conforme al contexto del sistema de empleo público colombiano y las medidas tomadas por el gobierno nacional para afrontar la pandemia del covid-19 en el sector público.

- **2.1.8.2 Diseño de pruebas al cuestionario.**

Para el óptimo desempeño del instrumento de recolección y como parte de los lineamientos operativos, el cuestionario fue sometido a pruebas de escritorio, pruebas de aplicativo para evaluar los rendimientos y posibles mejoras al cuestionario de recolección.

En las pruebas de escritorio los participantes realizaron el diligenciamiento del cuestionario para detectar y prevenir inconvenientes durante la recolección relacionados con el fraseo de las preguntas, la redacción y comprensión de los textos y conceptos empleados, continuidad de los temas, secuencia de los filtros y tiempo de diligenciamiento.

Tras las pruebas el cuestionario, el equipo del *Bureaucracy Lab*, adaptó el formulario en la plataforma de *SurveyCTO* y procedió a asignar vínculos personalizados para que diferentes personas diligenciarán en modo de prueba el aplicativo electrónico. Con estas pruebas se verificó el funcionamiento de las normas de validación y consistencia, la transcripción de los textos, la completitud de la base de datos, los reportes de cobertura y aspectos relacionados con la presentación física del aplicativo y la interacción con el usuario.

Adicionalmente como parte de las pruebas al cuestionario, se realizaron pruebas cognitivas con personas externas a los grupos que participaron en el diseño del cuestionario, a quienes con posterioridad al diligenciamiento de la encuesta se les realizó una entrevista para conocer en profundidad su experiencia respondiendo la encuesta e identificar dificultades que se hubieran presentado durante el diligenciamiento.

- **2.1.9 Normas, especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación**

Para lograr que la información recolectada sea confiable, y permita ser capturada de manera adecuada, paralelo al diseño del cuestionario se establecen las normas de validación y consistencia. Dichas normas determinan flujos coherentes a lo largo de la encuesta, así como *el cumplimiento de ciertas reglas de sintaxis numérica o con los posibles valores*<sup>2</sup> válidos para cada una de las preguntas.

Con estas normas de validación el equipo del *Bureaucracy Lab* realizó el desarrollo del aplicativo de captura de la encuesta en la plataforma *SurveyCTO*, incorporando en el cuestionario electrónico los comandos necesarios para que de manera automática se desplieguen y ejecuten los flujos que se presente a lo largo de ella.

Para verificar el funcionamiento de las normas de validación y consistencia se realizan una serie de pruebas al aplicativo, con ellas se busca encontrar fallas en la programación, las cuales al ser identificadas son sometidas a corrección para garantizar que el aplicativo utilizado durante la recolección de información sea robusto y minimice los riesgos de errores en el diligenciamiento de la información.

---

<sup>2</sup> Correspondiente al concepto de validación de datos, armonizado por el DANE.  
<http://www.dane.gov.co/index.php/es/normas-y-estandares/sistemas-de-consulta>

## 2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

- **2.2.1 Universo de estudio**

Servidores(as) públicos(as) y contratistas pertenecientes a las entidades de la Rama ejecutiva del orden nacional, gobernaciones y alcaldías de ciudades capitales.

- **2.2.2 Población objetivo**

Servidores(as) públicos(as) y contratistas pertenecientes a las entidades de la Rama ejecutiva del orden nacional, gobernaciones y alcaldías de ciudades capitales, que cuentan con información vinculada en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público – SIGEP para servidores públicos y el Sistema Electrónico para la Contratación pública -SECOP en el caso de los contratistas.

- **2.2.3 Cobertura geográfica**

Rama ejecutiva orden nacional (125 entidades)  
Rama ejecutiva orden departamental (31 gobernaciones<sup>3</sup>)  
Rama ejecutiva orden municipal (31 Alcaldías ciudades capitales).  
El listado de entidades puede ser consultado en el Anexo A.

- **2.2.4 Desagregación geográfica**

Por entidad, total nacional y territorial (gobernaciones y alcaldías ciudades capitales)

- **2.2.5 Desagregación temática**

Por orden territorial, sector administrativo, sexo y tipo de vinculación.

- **2.2.6 Fuente de datos**

La fuente primaria de datos son los servidores(as) públicos de acuerdo con los criterios mencionados para la población objetivo.

Los tamaños de muestra a nivel de entidad para la encuesta pueden ser consultados en el Anexo A El tamaño de muestra para la encuesta se presenta a continuación:

---

<sup>3</sup> La Gobernación del Chocó no contaba con información reportada en la plataforma SIGEP.

Muestra seleccionada*		Muestra efectiva*		% de cobertura	
Servidores	Contratistas	Servidores	Contratistas	Servidores	Contratistas
24289	22731	19546	15281	80,5	67,2
47020		34827		74,1	

\* Número de servidores(as) públicos(as) y contratistas.

### • 2.2.7 Unidades estadísticas

- a) **La unidad de observación** son los servidores(as) públicos(as) y contratistas pertenecientes a las entidades de la Rama ejecutiva del orden nacional, gobernaciones y alcaldías de ciudades capitales, que cuentan con información vinculada a en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público – SIGEP para servidores públicos y el Sistema Electrónico para la Contratación pública -SECOP en el caso de los contratistas.
- b) **La unidad de análisis** es la entidad pública y el total nacional expresado a partir del total de entidades objeto de estudio. Adicionalmente, se producen resultados por sector institucional, de acuerdo con la agrupación de entidades definida por la estructura del Estado en Colombia y orden territorial.
- c) Finalmente, **la unidad de muestreo** corresponde a las y los servidores(as) públicos(as) y contratistas que pertenecen a las entidades objeto de estudio.

### • 2.2.8 Período de referencia

La mayoría de las preguntas se refieren al inicio de la pandemia en Colombia (marzo de 2020) al momento de diligenciamiento (octubre de 2020).

Las preguntas sobre asistencia presencial al lugar de trabajo y percepción sobre productividad hacen referencia a los últimos tres meses (julio a septiembre de 2020).

La pregunta sobre el número de horas de trabajo remoto se refiere a la semana previa al momento del diligenciamiento.

### • 2.2.9. Período de recolección/acopio

La recolección se realizó en 5 semanas, desde el 1 de octubre hasta el 6 de noviembre de 2020. La encuesta se realizó por única vez.

### • 2.2.10 Marco estadístico

La información del marco muestral se obtuvo a partir de la información con corte a 30 de julio disponible en el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público y/o el Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP a partir de la información

registrada por servidores (as) y contratistas conforme al Formato único de hoja de vida, instrumento para la estandarización de los datos de quienes prestan sus servicios al Estado.

Se excluyeron entidades que reportaron menos de 10 servidores(as) en SIGEP o SECOP.

Las variables que se incluyen en la actualización del marco muestral se describen a continuación:

- Código SIGEP: código que identifica la entidad en el SIGEP.
- *Institución*: nombre completo de la entidad, seguido de la sigla.
- *Orden*: nivel territorial al cual pertenece la entidad.
- *Sector*: sector administrativo al cual pertenece la entidad.
- *Clasificación orgánica*: rama del poder público a la pertenece la entidad.
- *Naturaleza*: naturaleza jurídica a la cual pertenece la entidad.
- *Municipio institución*: municipio en el cual se encuentra ubicada la entidad.
- *Departamento institución*: departamento en el cual se encuentra ubicada la entidad.
- *Nivel jerárquico*: título de cargo del servidor(a), no aplica para contratistas.
- *Nivel EDI*: equivalente utilizado en la encuesta sobre ambiente y desempeño institucional, determinado en tres niveles:
  - Nivel 1. Directivo /asesor:
  - Nivel 2. Profesional / técnico.
  - Nivel 3. Asistencial.
- *Nombre*: nombre completo del servidor(a) y contratista.
- *E-mail*: correo electrónico institucional del servidor(a), si lo hay. (Este campo no es obligatorio)
- *Justificación*: utilizado para determinar el tipo de contrato de prestación de servicios. Se determinaron dos niveles:
  - Nivel 1: Servicios profesionales.
  - Nivel 2: Servicios de apoyo a la gestión.
- *Fecha fin contrato*: fecha en la cual finaliza el contrato de prestación de servicios.

Una vez el DANE recibe la información de cada entidad los datos son consolidados y sometidos a revisión y depuración para construir el marco muestral que servirá de base para la selección de la muestra.

La información completa del marco muestral se encuentra protegida por reserva estadística y no se encuentra disponible al público. El resumen numérico del marco muestral es el siguiente:

Categoría	Número de personas en el marco
Servidores(as) públicos	73.296
Contratistas	79.024
<b>Total Marco muestral</b>	<b>153.320</b>

### Definición de variables

Las principales variables consideradas para el diseño de la EDI son las siguientes:

- *Entidad*: nombre completo de la entidad, seguido de la sigla.
- *Nivel del cargo*: para el caso de los servidores públicos se han determinado tres niveles: Nivel 1. Directivo /asesor; Nivel 2. Profesional/ técnico; Nivel 3. Asistencial.
- *Justificación*: para el caso de los contratistas de prestación de servicios. Se determinaron dos niveles:
  - Nivel 1: Servicios profesionales.
  - Nivel 2: Servicios de apoyo a la gestión.

#### • 2.2.11 Diseño muestral

### Tipo de muestreo

El diseño muestral propuesto para esta encuesta es doblemente estratificado y el método de selección en cada estrato es Muestreo Aleatorio Simple (MAS), usando el método de coordinado negativo. Primero se estratifica por entidades; en el caso de los servidores públicos, para cada entidad el segundo criterio de estratificación está dado por la jerarquía de cargo del servidor(a), con los siguientes niveles:

- Nivel 1: directivo, asesor.
- Nivel 2: profesional y técnico.
- Nivel 3: asistencial.

La estratificación busca garantizar que los resultados tomen en cuenta el punto de vista de cada nivel jerárquico. El número total de estratos depende del número de entidades y el número de niveles jerárquicos dentro de cada entidad.

El mismo procedimiento se utilizó en el caso de los contratistas, sin embargo, dado que para esta población no es posible utilizar como criterio de clasificación el nivel jerárquico, se utilizó como criterio el tipo de contrato de prestación de servicios de la siguiente manera:

- Nivel 1: Servicios profesionales.
- Nivel 2: Servicios de apoyo a la gestión.

### **Cálculo del tamaño de la muestra**

El ideal de la encuesta es tomar el punto de vista de las y los servidores, así como de los contratistas de las entidades objeto de estudio. Sin embargo, existen entidades cuya población excede posibilidades logísticas y económicas de la investigación, razón por la cual, para algunas entidades se hace una muestra y en otras se hace censo.

Con el fin de asegurar que la mayoría de los indicadores tengan un coeficiente de variación aceptable dentro de cada una de las entidades públicas incluidas en el marco muestral, se decidió ajustar el tamaño de muestra por entidad en función del coeficiente de variación de fenómenos de baja prevalencia, dado que estos fenómenos tienen en general un coeficiente de variación más alto.

De esta forma, indirectamente se asegura que los demás indicadores tengan un coeficiente de variación aceptable. Por lo tanto, el número de personas seleccionadas dentro de cada entidad se fija de tal forma que para un porcentaje mayor de 10% (P) su coeficiente de variación (CV) sea mínimo 15%, con el supuesto de que el diseño usado es un Muestreo Aleatorio Simple (MAS). Este tamaño de muestra se distribuye proporcionalmente entre los tres estratos de la entidad.

Entonces la fórmula del tamaño de muestra, tomando en cuenta que N es el número de servidores(as) de cualquier entidad es:

$$n = \frac{N^2 P(1 - P)}{N^2 P^2 (CV)^2 + NP(1 - P)} = \frac{N^2 (0.1)(0.9)}{N^2 0.1^2 (0.15)^2 + N(0.1)(0.9)}$$

Como medidas para garantizar la confidencialidad y la reserva estadística de las fuentes, para las entidades que reportan menos de 110 servidoras(es), se opta por realizar censo. Igualmente, si cualquier estrato de muestreo en la entidad tiene menos de 8 servidoras(es), se hace censo de este estrato.

Los tamaños de muestra a nivel de entidad para la encuesta se incluyen como anexo A.

### **Metodología de estimación**

Estimadores y factor de expansión

Los principales parámetros por estimar (indicadores simples y sintéticos) son distribuciones de frecuencias absolutas, relativas y promedios. Todos estos parámetros tienen forma de totales y de razones entre totales, particularmente las frecuencias absolutas son totales, y las frecuencias relativas y promedios son razones entre totales. El estimador utilizado para estimar totales es el de Horvitz-Thompson del cual hace parte el factor de expansión.

El factor de expansión es un valor numérico asociado a cada elemento de la muestra. Su objetivo es hacer que la información del elemento seleccionado represente en el estimador del total de Horvitz-Thompson, parte del conjunto de elementos que no fueron seleccionados en la muestra. La construcción del factor de expansión no es algo fortuito, sino que es el resultado del diseño de muestreo elegido; se define por el inverso de la probabilidad de inclusión del elemento seleccionado en la muestra.

En este texto, se presenta la probabilidad de inclusión del elemento  $k$  como  $\pi_k$ , y el valor de la variable  $y$  para el elemento  $k$  como  $y_k$ . El estimador Horvitz-Thompson del total poblacional de la variable  $y$  en una muestra  $s$  se define entonces como:

$$\hat{t}_{y\pi} = \sum_s \frac{1}{\pi_k} y_k$$

Por ejemplo, cuando se tiene un diseño con muestreo aleatorio simple, la probabilidad de inclusión del elemento  $k$  toma la forma de  $\pi_k = \frac{n}{N}$ . Donde  $n$  es el tamaño de la muestra y  $N$  es el Tamaño de la población.

Existen dos tipos de particiones de la población que se toman en cuenta en el cálculo de los estimadores. Una partición crea grupos llamados estratos, y la otra crea grupos llamados dominios. La diferencia conceptual entre ambas particiones de la población radica en la función que desempeñan. La partición en estratos asigna un diseño muestral independiente a cada estrato induciendo muestras y probabilidades de inclusión particulares por estrato  $s_h$  y  $\pi_{hk}$  respectivamente. Por otro lado, la partición en dominios posibilita generar resultados por cualquier desagregación de interés temático.

En un diseño estratificado en  $H$  estratos el estimador del total poblacional, de la variable  $y_i$ , toma la forma de:

$$\hat{t}_{y\pi_H} = \sum_{h=1}^H \hat{t}_{y\pi_h} = \sum_{h=1}^H \sum_{s_h} \frac{1}{\pi_{hk}} y_k$$

Donde  $\hat{t}_{y\pi_h}$  es el estimador del total de la variable  $y_i$  para la población del estrato  $h$ . En el caso de un diseño con muestreo aleatorio simple estratificado, la

probabilidad de inclusión del elemento  $k$  en el estrato  $h$  toma la forma de  $\pi_{hk} = \frac{n_h}{N_h}$ . Donde  $n_h$  es el tamaño de la muestra en el estrato  $h$  y  $N_h$  es el Tamaño de la población del estrato  $h$ .

Para un dominio  $d$  de la población en una muestra  $s_1$ , el total de la variable  $y$  toma la forma de:

$$\hat{t}_{y_d\pi} = \sum_s \frac{1}{\pi_k} y_k z_{dk}$$

Con  $z_{dk} = 1$  si el elemento  $k$  pertenece al dominio  $d$  y  $z_{dk} = 0$  si no lo hace.

Si se desea estimar un dominio  $d$  bajo un diseño estratificado en  $H$  estratos el estimador del total poblacional, de la variable  $y$  toma la forma de:

$$\hat{t}_{y_d\pi_H} = \sum_{h=1}^H \hat{t}_{y_d\pi_h}$$

Donde  $\hat{t}_{y_d\pi_h}$  es el estimador del total de la variable  $y$  en el dominio  $d$  para la población del estrato  $h$ .

El otro parámetro típico estimado para la encuesta es el parámetro de la razón entre dos totales. Sean dos variables de interés  $y$  y  $w$ . El estimador de la razón entre los totales de las variables  $y$  y  $w$  con una muestra  $s$ , se define como:

$$\hat{R} = \frac{\hat{t}_{y\pi}}{\hat{t}_{w\pi}}$$

Nótese que tanto el numerador como el denominador son estimadores de totales de Horvitz-Thompson. Para el diseño estratificado en  $H$  estratos el estimador de la razón entre totales, de las variables  $y$  y  $w$ , toma la forma de:

$$\hat{R}_H = \frac{\hat{t}_{y\pi_H}}{\hat{t}_{w\pi_H}} = \frac{\sum_{h=1}^H \hat{t}_{y\pi_h}}{\sum_{h=1}^H \hat{t}_{w\pi_h}}$$

Para un dominio  $d$  de la población en una muestra  $s$  el estimador de la razón entre totales, de las variables  $y$  y  $w$ , toma la forma de:

$$\hat{R}_d = \frac{\hat{t}_{y_d\pi}}{\hat{t}_{w_d\pi}}$$

Si se desea estimar dominio  $d$ , en un diseño estratificado en  $H$  estratos el estimador de la razón entre totales, de las variables  $y$  y  $w$ , toma la forma de:

$$\hat{R}_{dH} = \frac{\hat{t}_{y_d\pi_H}}{\hat{t}_{w_d\pi_H}} = \frac{\sum_{h=1}^H \hat{t}_{y_d\pi_h}}{\sum_{h=1}^H \hat{t}_{w_d\pi_h}}$$

La forma más general de expresar estimadores de total y de razón son los  $\hat{t}_{y_d\pi_H}$  y  $\hat{R}_{dH}$  respectivamente, porque las fórmulas de estimadores  $\hat{t}_{y\pi}$ ,  $\hat{t}_{y\pi_H}$ ,  $\hat{R}$  y  $\hat{R}_H$  son un caso particular de  $\hat{t}_{y_d\pi_H}$  y  $\hat{R}_{dH}$ , solo es necesario definir la variable dominio ( $z_{dk}$ ) de manera apropiada. Por tal motivo, en la descripción que se hace más adelante de los indicadores, se va a tomar la forma general de estimación, es decir, totales con  $\hat{t}_{y_d\pi_H}$  y razones por  $\hat{R}_{dH}$ . Cada estimador calculado con la probabilidad inclusión del elemento  $k$  por  $\pi_{hk} = \frac{n_h}{N_h}$  asociada a un diseño con muestreo aleatorio simple estratificado.

#### Estimadores de varianza de los indicadores:

Para el caso del muestreo aleatorio simple estratificado, el estimador de la varianza del estimador del total tiene la forma general  $\hat{t}_{y_d\pi_H}$  es:

$$\widehat{VAR}(\hat{t}_{y_d\pi_H}) = \sum_{h=1}^H \frac{N_h^2}{n_h} \left(1 - \frac{n_h}{N_h}\right) S_{hy_d}^2$$

Donde  $S_{hy_d}^2 = \frac{\sum_{s_h} (y_{dk} - \bar{y}_d)^2}{n_h - 1}$ : Varianza muestral de la variable  $y$  con dominio  $d$ , simbolizada como  $y_d$ , de la muestra  $s_h$  sacada del estrato  $h$ . Por otro lado, para construir el estimador de la varianza del estimador de la razón de la forma general  $\hat{R}_{dH}$  (ver arriba), entre los totales de las variables  $y$  y  $w$  con dominio  $d$ , se debe primero calcular una nueva variable  $u_d$  para cada elemento  $k$ :

$$u_{dk} = \frac{1}{\hat{t}_{w_d\pi_H} (y_{dk} - \hat{R}_{dH} w_{dk})}$$

Donde  $y_{dk} = y_k z_{dk}$  y  $w_{dk} = w_k z_{dk}$  con  $z_{dk} = 1$  si el elemento  $k$  pertenece al dominio  $d$  y  $z_{dk} = 0$  si no lo hace. El estimador de la varianza de la razón es equivalente al estimador de la varianza del estimador del total de la nueva variable  $u_d$ :

$$\widehat{VAR}(\hat{t}_{u_d\pi_H}) = \widehat{VAR}(\hat{R}_{dH}) = \widehat{VAR}\left(\frac{\hat{t}_{y_d\pi_H}}{\hat{t}_{w_d\pi_H}}\right) = \sum_{h=1}^H \frac{N_h^2}{n_h} \left(1 - \frac{n_h}{N_h}\right) S_{hu_d}^2$$

Donde  $S_{hu_d}^2$ : Varianza muestral de la variable  $u$  en el estrato  $h$  con dominio  $d$

Con la varianza estimada del total o de la razón, se puede construir el coeficiente de variación estimado del parámetro como medida de precisión, la idea es que entre menor sea el coeficiente de variación estimado *cve*, menor incertidumbre habrá sobre la estimación, su fórmula es:

$$cve = 100 * \frac{\sqrt{VAR(\hat{\theta})}}{\hat{\theta}}$$

Donde  $\hat{\theta} = \hat{t}_{y_d \pi_H} \cdot \hat{R}_{dH}$  corresponde al valor estimado del parámetro de interés. También se puede definir un intervalo de confianza del 95%:

$$IC(\hat{\theta}) = \hat{\theta} \pm 1.96 \sqrt{VAR(\hat{\theta})}$$

#### • 2.2.12 Ajustes de cobertura

Corrección por no respuesta

Existen dos tipos de no respuesta de los elementos de la muestra. El primero es la no respuesta total y se da cuando ninguna de las variables posee información. El segundo es la no respuesta parcial y se da cuando por lo menos una de las variables tiene información.

Con respecto a la no respuesta total, se evidencia que no hay factores particulares dentro de los estratos de muestreo que la ocasionen, así que se asume que la no respuesta es aleatoria dentro del estrato. Por esta situación y para evitar sesgos, la corrección se hace a través de un factor de ajuste que multiplica al factor de expansión. El factor se construye por estrato y toma en cuenta lo siguiente:

- Elementos fuera del universo: son todos aquellos elementos seleccionados en la muestra que no pertenecen al universo de estudio; entre éstos se encuentran servidores(as) y/o contratistas que ya no pertenecen a la entidad por causa de defunción, jubilación o retiro.
- Elementos sin información: corresponde a los elementos que pertenecen al universo de estudio, pero no se obtiene información de ellos. Dentro de este grupo se encuentran servidores(as) /o contratistas que no se pudieron localizar durante el operativo de campo y los que rechazaron realizar la encuesta.

La investigación se realizó en el marco de la declaratoria de emergencia motivada por el COVID-19, razón por la cual gran parte de la población objeto de estudio se encontraba realizando trabajo en casa o desde un lugar diferente a su lugar de

trabajo tradicional, igualmente, bajo medidas que restringían la movilidad o las reuniones en espacios públicos.

Debido a estas limitaciones, la recolección de información se realizó exclusivamente de manera virtual, mediante el envío de comunicaciones a los correos registrados por servidores y contratistas en las plataformas SIGEP y SECOP. Igualmente, se contó con el apoyo del equipo de la Dirección de Empleo Público del DAFP y la red de jefes de gestión del talento humano en las entidades participantes.

El factor de ajuste para la no respuesta total se define como:

$$\frac{n_h - n_{fuera\ universo}(h)}{n_h - n_{no\ respuesta}(h) - n_{fuera\ universo}(h)}$$

Donde

$n_{no\ respuesta}(h)$ : Total personas seleccionadas en el estrato  $h$  que no pertenecen al universo de estudio

Total personas seleccionadas que, aunque pertenecen al universo de estudio en el estrato  $h$  no responden el cuestionario.

#### • 2.2.13 Especificaciones de ponderadores

El software usado para el tratamiento de los ponderadores es el programa SAS (“Statistical Analysis System”), utilizando esta herramienta, el equipo de diseño muestral elaboró los programas mediante los cuales se estructuran en las siguientes etapas.

Factores de corrección de cobertura: se calcula la cobertura de la muestra donde se identifican las encuestas perdidas en campo. Luego con la información de los conteos se construyen los factores de corrección en la base.

Factores básicos: se adiciona a la base los factores de expansión del diseño muestral. Se multiplican con los factores de corrección de la etapa anterior y como resultado se tiene un factor básico.

## 2.3 DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO

- **2.3.1 Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos**

### → **Métodos y mecanismos para la recolección**

El operativo de recolección de información se realiza por el *método* de auto-diligenciamiento para responder la encuesta, mediante la utilización de la plataforma *SurveyCTO*. Los encuestados deben ingresar al aplicativo electrónico utilizando enlace personalizado que se encuentra en la notificación que se le entrega individualmente, diligenciar la encuesta utilizando como medio, cualquier dispositivo electrónico con conexión a Internet mediante el cual puedan acceder a la plataforma *SurveyCTO*.

Cada uno de las y los servidores y contratistas seleccionados recibe una comunicación personalizada en donde se indican las instrucciones para acceder a la encuesta, se le asigna vínculo de acceso personalizado, y se indican las fechas para el diligenciamiento de la información. Para tal efecto, desde el DANE se envían los correos electrónicos a cada una de las personas seleccionadas en la muestra; durante el operativo de campo, se envían recordatorios a quienes falten por diligenciar la encuesta.

Una vez iniciado el plazo de recolección programado para cada una de las entidades, dentro del período de recolección de la encuesta, los servidores(as) y contratistas seleccionados pueden ingresar a la plataforma *SurveyCTO*, acceder a la encuesta y realizar el diligenciamiento; en forma individual, libre y confidencial. Al finalizar el diligenciamiento, a cada servidor(a) se le indica la completitud de su diligenciamiento. La información diligenciada encuestas es almacenada en la plataforma *SurveyCTO* para su posterior procesamiento.

En caso de duda o aclaración, los encuestados pueden consultar las ayudas incluidas en el cuestionario electrónico o comunicarse por correo electrónico o por teléfono con el equipo operativo (los datos son incluidos en la comunicación personalizada que recibieron).

Con la colaboración del DAFP, durante el proceso de recolección, las oficinas de talento humano de las entidades notifican las novedades de aquellos servidores(as) y contratistas que, habiendo sido seleccionados para diligenciar la encuesta, no lo puedan hacer por alguna novedad justificada. El personal operativo registra esta información y finalmente, reporta las novedades para el seguimiento a la cobertura.

### → **Transmisión de datos a DANE Central**

En el método de recolección por formulario electrónico, la información se transmite en línea, hacia una base de datos a cargo del Banco Mundial bajo la plataforma *SurveyCTO*, lo cual permite que a medida que el usuario diligencie el formulario, los datos sean almacenados y consultados en tiempo real.

*SurveyCTO* es una herramienta basada en la plataforma de código abierto *Open Data Kit* (ODJ) que permite el diseño de cuestionarios, recolección de información en línea, monitoreo durante la recolección, así como la consolidación y almacenamiento de datos.

Una vez terminado el operativo de campo, el Banco Mundial hace envío de la base de datos consolidada y anonimizada. De esta manera, se asegura la total garantía de la reserva estadística para los encuestados.

- **2.3.2 Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo**

→ **Esquema operativo**

Para el operativo de la encuesta se estableció un esquema operativo conformado exclusivamente por personal del DANE central, encargados principalmente del envío de comunicaciones, el seguimiento de la cobertura y la solución de inquietudes enviadas por servidores(as) y contratistas.

*Coordinación logística:* personal de planta responsable del operativo. Tiene la función de garantizar que se cuenten con todas las condiciones logísticas para la realización del operativo de campo.

*Asistencia técnica:* tiene la responsabilidad de coordinar el trabajo de campo en cada una de sus fases, preparar el envío de notificaciones, la organización de todo el equipo operativo para que den respuesta a las comunicaciones recibidas, recibir las novedades de la muestra y realizar el seguimiento a la cobertura real de la encuesta.

Para el esquema operativo se cuenta con una etapa preparatoria a la recolección que consta de cuatro fases, a saber:

1) *Actividades de coordinación.*

En conjunto con el DAFP a través de la red de contactos de jefes de talento humano se enviaron comunicaciones y material de sensibilización previo al inicio del operativo de campo, informando sobre la encuesta e invitándolos a colaborar durante la fase de recolección de información.

2) *Notificación de los servidores(as) seleccionados*

A partir de la muestra seleccionada, el Banco Mundial asignó un enlace único e individual para cada una de las personas seleccionadas para participar en la

encuesta. Para la asignación de los vínculos personalizados, se creó un código número al cual, el Banco Mundial asocia cada vínculo y posteriormente el DANE integra en la muestra completa. De esta manera, la información personal de los participantes de la encuesta se mantiene en reserva de confidencialidad bajo custodia del DANE.

Para el envío de los correos electrónicos, el DANE crea una cuenta de correo institucional de la encuesta, desde la cual se hace el envío de las notificaciones a cada una de las personas seleccionadas en la muestra al correo registrado en SIGEP o SECOP.

Se programó un envío de notificaciones semanal durante las primeras semanas del operativo, restando en cada envío a quienes ya hayan diligenciado la encuesta. En las últimas dos semanas del operativo se aumentan el número de recordatorios a los servidores y contratistas pendientes por diligencia la encuesta. El envío de comunicaciones está a cargo de la oficina de sistemas del DANE.

### *3) Registro de las novedades de personal*

Como parte del seguimiento operativo, se generan listados por entidad con los servidores(as) y contratistas pendientes de diligenciamiento, los cuales son enviados a través de la red de contactos del DAFP para que las oficinas de talento humano informen sobre las novedades que justifiquen el no diligenciamiento de la encuesta. Esta información posteriormente se incluye en el control de cobertura para actualizar la información del envío de notificaciones.

- **2.3.3 Esquema de entrenamiento del personal**

→ **Entrenamiento**

La encuesta se realiza exclusivamente con personal de DANE central. El proceso de entrenamiento se realiza al personal a cargo del seguimiento operativo de la encuesta. Dadas las condiciones de la pandemia, el entrenamiento se realiza mediante plataformas de trabajo colaborativo y videoconferencias.

El entrenamiento se enfoca en el conocimiento de los objetivos y contenidos de la encuesta; el uso de las herramientas de control y seguimiento de cobertura, y la respuesta de comunicaciones recibidas a través del correo institucional de la encuesta.

- **2.3.4 Convocatoria y selección del personal**

→ **Selección de personal**

El personal que colabora en la encuesta fue seleccionado entre los equipos de trabajo de los grupos internos de trabajo del DANE por designación de los responsables de cada grupo. Para esta encuesta no se requieren recursos de inversión por parte del gobierno colombiano.

- **2.3.5 Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio**

Esta actividad se desarrolla en varias etapas coordinadas a través de las oficinas de difusión y comunicaciones de DANE y DAFP.

- Sensibilización y comunicación: el lanzamiento de la encuesta se realizó en el marco del *Sexto Encuentro del Equipo Transversal de Jefes de Talento Humano*, evento organizado por el DAFP el 17 de septiembre de 2020, a través de sus cuentas de Youtube y Facebook Live y que contó la participación de los directores del DAFP y del DANE. La presentación de la encuesta estuvo a cargo del equipo del Banco Mundial, la *University College London* y del DANE.
- Previo al inicio de la encuesta, el DAFP envía un mensaje de expectativa a todos los servidores públicos y contratistas sobre la investigación.
- Durante las cinco semanas de recolección se envían mensajes para motivar la participación a través del correo electrónico y las redes sociales del DAFP y del DANE, incluyendo mensajes en video por parte de los directores de departamento invitando a diligenciar la encuesta.
- Elaboración de materiales digitales de difusión que se envían a las oficinas de talento humano de las entidades participantes para difusión interna entre los encuestados.

- **2.3.6 Elaboración de manuales**

Dentro de los instrumentos diseñados para el desarrollo de la encuesta se encuentran los siguientes:

a. *Manual de respuesta preguntas frecuentes*: contiene una descripción general de respuesta a las preguntas que con más frecuencia realizan los encuestados y enlaces de talento humano con respecto a la encuesta, el diligenciamiento del cuestionario, el uso de la plataforma y el control de cobertura, entre otros temas.

- **2.3.7 Diseño de la estrategia de comunicación y plan de contingencias**

El flujo de comunicación y envío de la información, en la parte preoperativa, se realiza de la siguiente manera:

1. A través de la dirección de empleo público se realiza de la información disponible en SIGEP y SECOP para la construcción del marco muestral y se envía al DANE para validar su contenido para el diseño muestral.
2. El área de temática realiza un primer filtro para la detección de errores e inconsistencias del marco muestral, posteriormente el área de muestras realiza un segundo filtro y hace las solicitudes de confirmación de información que no parece consistente y que está contenida en los directorios.
3. Temática realiza el envío del marco muestral depurados al área de muestras.
4. Desde el área de muestras se realiza el envío de la muestra a temática. Para la encuesta se genera un código de identificación de cada persona seleccionada.
5. El DANE envía el listado de códigos (sin datos de identificación) al Banco Mundial, quienes asignan un vínculo personalizado asociado a cada código.
6. El área de muestras unifica el archivo de muestra, agregando la información de los vínculos personalizados y envía el archivo a temática, logística y sistemas.
7. Las áreas temática y logística en conjunto con la Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística -DICE- del DANE y de la Oficina Asesora de Comunicaciones del DAFP, diseñan los materiales de expectativa, notificación y recordatorios que se enviarán tanto a quienes participarán en la encuesta, como a las áreas de gestión de talento humano de las entidades participantes.
8. El área de sistemas crea un correo electrónico institucional para el envío y recepción de comunicaciones de la encuesta.

El flujo de comunicación y envío de la información, en la parte operativa, se realiza de la siguiente manera:

1. Con la base de la muestra y el modelo de comunicaciones se prepara el cruce de correspondencia para que el área de sistemas realice el envío masivo de a los correos electrónicos de las personas que participarán en la encuesta.
2. Logística y temática de DANE central realizan el acompañamiento y monitoreo necesario para el autodiligenciamiento de la encuesta.
3. El grupo de *Bureaucracy Lab* del Banco Mundial envía al DANE reportes diligenciamiento a partir de la información de la plataforma *SurveyCTO*.
3. Logística y temática generan los reportes de cobertura frente a la muestra y realizan el seguimiento de la cobertura en las entidades participantes. El DAFP apoya el seguimiento de la cobertura a través de la red de contactos con oficinas de talento humano
4. El área de sistemas realiza el envío de notificaciones y recordatorios de acuerdo con los reportes de avance de cobertura.
4. Se realizan los acompañamientos técnicos necesarios y se socializa el avance del operativo en las videoconferencias programadas desde el área de Logística y temática.

Finalmente, en la parte pos-operativa:

1. El área de logística realiza la consolidación de la cobertura y las novedades recibidas, para el cierre de operativo.

2. Por último, el área de temática realiza un comité final para la presentación de los resultados.

- **2.3.8 Diseño de la estrategia de seguimiento y control**

A nivel operativo se aplican diferentes mecanismos para el control de la información recibida desde terreno con el ánimo de garantizar, mantener y dar consistencia a la información de cada una de las entidades de la investigación. A continuación, se mencionan los controles e indicadores que se aplican desde los equipos técnicos de la encuesta:

#### **Videoconferencias**

Al inicio y durante el desarrollo del operativo de campo se realizan videoconferencias con el personal encargado de la investigación con el propósito de aclarar dudas presentadas en el entrenamiento y estandarizar el proceso de recolección de información. Para esto se tienen en cuenta las recomendaciones de los equipos de temática, diseños muestrales, logística y sistemas.

#### **Normas de validación y consistencia**

Se verifica que el desarrollo final del formulario de captura cumpla con el diseño determinado de normas de validación y consistencia establecidas para esta encuesta. Este proceso se lleva a cabo realizando pruebas por parte de los equipos involucrados en el desarrollo. Estas pruebas se realizan antes del inicio de operativo en campo para hallar posibles errores, además de unificar conceptos con respecto a los formularios.

#### **Control de cobertura**

El Banco Mundial al brindar la plataforma de recolección realiza el reporte de estado de diligenciamiento a partir de los vínculos personalizados de acceso a *SurveyCTO*. La información se remite al DANE para generar el reporte de cobertura frente a la muestra, con esta información es posible conocer el avance del operativo de campo, identificando la cantidad de encuestas completas y sin diligenciar. Adicionalmente se van actualizando las novedades reportadas por las oficinas de talento humano.

Con esta información, se generan reportes sobre el avance del operativo de campo a partir de la información recolectada a través de la plataforma *SurveyCTO*; desagregados por entidad con el fin de establecer las acciones necesarias para aumentar los porcentajes de cobertura por entidad.

Con los reportes de cobertura se analizan diferencias que se puedan presentar con respecto a la muestra seleccionada y se verifican frente al registro de novedades enviadas por cada sede y subselección, para realizar los ajustes del caso en la base de datos.

Una vez terminado el operativo de recolección se revisan las diferencias que se puedan presentar, para consolidar la base de datos de la encuesta. El equipo del Banco Mundial realiza la anonimización de la base, teniendo como producto final del proceso la Base de Datos Anonimizados de la Encuesta, la cual se entrega al grupo estadístico, como insumo para los siguientes pasos del procesamiento de datos

### **Supervisión y control**

La supervisión y el control sobre el avance en el operativo de recolección, se realiza en forma directa por medio de un informe de cobertura elaborado por DANE Central, a partir de la información enviada por el Banco Mundial. Este reporte permite observar avance de cobertura con respecto al total de la muestra seleccionada para cada una de las entidades.

Este reporte se comparte con el DAFP para que, a través de la red de contactos de oficinas de talento humano, al interior de cada entidad se refuerce la invitación a quienes no hayan ingresado a diligenciar la encuesta, con el propósito de incrementar el número de encuestas completas y la cobertura por entidad.

### **Acompañamiento en campo**

Debido a las restricciones de movilidad durante la pandemia del COVID-19 el acompañamiento en campo se realiza de manera virtual, mediante el uso de plataformas de trabajo en línea y correo electrónico

En estos espacios se evalúa el desarrollo de cada proceso en forma independiente procurando verificar que los lineamientos sean acatados de manera correcta. Se observan múltiples aspectos principalmente relacionados con las inquietudes presentadas por parte de las personas seleccionadas, así como de las oficinas de talento humano respecto a los reportes de cobertura y novedades.

Todos los aspectos a mejorar son socializados con el personal responsable de la encuesta, y se hace seguimiento a la puesta en marcha de las soluciones y correctivos que sean necesarios.

### **Instrumentos de control para supervisión**

Semanalmente el equipo del Banco Mundial genera el reporte de diligenciamiento con el cual en DANE central se actualiza el reporte de cobertura para consulta por parte de los grupos de trabajo que participan en la encuesta. Estos reportes permiten realizar el seguimiento al desarrollo de la encuesta y verificar en conjunto con DANE, DAFP y el Banco Mundial, el avance del operativo.

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

*Indicador de muestra efectiva aplicada:* establece la cantidad de personas que presentaron la encuesta para que sea representativa. Mide la eficacia del proceso de recolección.

### Muestra Efectiva Muestra Seleccionada

- **2.3.9 Diseño de sistema de captura de datos**

#### **Diseño de herramientas**

La captura de información para esta encuesta se hace a través de un formulario web. Tomando como insumo las normas de validación y consistencia definidos en el diseño de la encuesta, se desarrolla el formulario web, habilitado permanentemente durante el periodo en el cual se realiza el operativo de recolección de información, que les permite a los servidores(as) diligenciar en línea la información sobre la cual se les indaga.

Este formulario sigue las siguientes pautas:

- Se implementa el aplicativo en la plataforma SurveyCTO aportada por el Banco Mundial.
- Herramienta basada en la plataforma de código abierto Open Data Kit (ODJ) Para las validaciones javascript se utiliza la librería JQuery.

A cada servidor(a) se le asigna un enlace único e individual para el diligenciamiento de la encuesta.

#### **Creación de la base de datos**

Para el formulario web se crea una base de datos en la cual se almacena la información recolectada.

Esta base de datos presenta las siguientes características:

- Normalización a fin de evitar redundancia de la información.
- Integridad referencial, llaves primarias y foráneas definidas, índices creados según las necesidades.
- Se establecen las tablas en las cuales se almacenas los datos capturados.
- Se establecen las tablas paramétricas.

A los servidores(as) se les solicita como requisitos para responder a la encuesta un acceso a Internet y el uso de un navegador de Internet.

Los formularios de la encuesta tienen un número de identificación que no se repite y lo hace único.

El proceso de captura es el primer nivel de procesamiento de datos, toma como insumo los formularios electrónicos diligenciados por cada uno de los encuestados.

- **2.3.10 Transmisión de datos**

La transmisión se hace en línea, cuando los encuestados diligencian la información por la cual se les indaga y realizan el proceso de guardado automáticamente sus respuestas son almacenadas en la base de datos creada para tal fin.

La recolección de información por formulario electrónico es con conexión a la base de datos en línea, y la información diligenciada en el formulario se almacena en la base de datos a cargo del Banco Mundial

El proceso de cargue a la base de datos se realiza en el servidor de base de datos del Banco Mundial dispuesto para la encuesta.

Como último paso en esta cadena se generan reportes de diligenciamiento que facilitan el control de la recolección y reportes temáticos; igualmente, permiten el análisis de las variables o campos que conforman el formulario de la encuesta.

## **2.4 DISEÑO DEL PROCESAMIENTO**

Este diseño se inicia con el análisis de las normas de validación y consistencia establecidos en el diseño del cuestionario, seguido a este proceso se diseña el formulario de captura y la base de datos. Al finalizar el operativo de campo, se hace consolidación de la base de datos, se anonimiza la base de microdatos y se generan los cuadros de salida.

- **2.4.1 Consolidación de archivo de datos**

Con el propósito de garantizar la reserva estadística y la anonimidad de los encuestados, el Banco Mundial es responsable de la administración de la base de datos, quien tiene control y responsabilidad total sobre la información almacenada en la base de datos, la cual no incluye datos de identificación de los encuestados.

La estructura de la base de datos esta dividida en: tabla de muestra, tablas de control y así como las que contienen la información recolectada referente a los diferentes capítulos de la encuesta.

Las tablas de la base de datos tienen relación entre sí, de acuerdo con las reglas de normalización, además de criterios como: llave primaria, llave foránea e índices, que permiten una mejor interrelación, desempeño y funcionalidad en la base de datos.

Una vez los archivos son transformados, se inicia el proceso de cargue a la base de datos, la información contenida en los archivos es leída, validada, organizada y finalmente cargada.

- **2.4.2 Codificación**

El principal criterio de clasificación al momento de la generación de reportes que muestran la información almacenada es la codificación SIGEP de cada una de las entidades participantes; estos reportes son generados para las entidades del orden nacional, departamental y municipal seleccionadas en la muestra.

La codificación de variables se encuentra definida en el Diccionario de datos el cual se publica como parte de los metadatos en el Archivo Nacional de Datos.

- **2.4.3 Diccionario de datos**

El diccionario de datos es una tabla correlativa con la cual se puede observar cual es la relación de cada una de las tablas de la base de datos y su correspondencia con el formulario de la encuesta, así como los tipos de variables utilizados, tamaños y valores permitidos.

El diccionario de datos se encuentra publicado con la documentación de los metadatos en al Archivo Nacional de Datos.

- **2.4.4 Revisión y validación**

Con la información consolidada en la base de datos se ejecutan procedimientos de validación y generación de reportes de inconsistencia (según el documento de normas de validación y consistencia), con el fin de garantizar la calidad de la información recolectada en el operativo. Una vez identificadas las inconsistencias por medio de una interfaz de usuario se realizan los ajustes a los registros de la base de datos afectados si fuera el caso.

El principal tipo de inconsistencia interna que puede ocurrir son los registros duplicados en la base de datos. Para diligenciar la encuesta, a los participantes se les envió un enlace individual por correo electrónico que contenía una identificación única, pero cada enlace se pudo abrir y completar más de una vez, lo que llevó a las siguientes situaciones: (1) participantes que completaron la encuesta más de una vez, generando duplicados por enlace; (2) participantes que compartieron su vínculo con otras personas, generando duplicados de dos o más personas diferentes; (3)

entidades que utilizaron un solo enlace para todos los participantes, en lugar del enlace individual enviado a cada participante, generando varios duplicados por entidad; o (4) identificadores faltantes, para las personas que completaron la encuesta pero no tenían una identificación adjunta (debido a problemas del enlace).

Con el propósito de depurar la base de datos y eliminar los duplicados, se recurrió al uso de los correos electrónicos proporcionados por los encuestados que manifestaron su intención de recibir los resultados de la encuesta y, cuando eso no fue posible, se realizó la comparación de las variables demográficas para encontrar observaciones repetidas.

A continuación, se describen los pasos realizados para la depuración de la base:

1. Se descartó cualquier observación a la que le faltaran todos los valores. Esto no dejó caer ninguna observación;
2. Se depuraron manualmente los correos electrónicos proporcionados en la encuesta. Por ejemplo, algunas personas habían respondido con la dirección física de su casa, o habían indicado una dirección de correo electrónico incorrecta o habían escrito comentarios. Después de limpiar los correos electrónicos (se limpiaron un total de 333 correos electrónicos) fue posible identificar qué correos electrónicos estaban duplicados;
3. Después de haber identificado los correos electrónicos duplicados, se conservó el primer envío por correo electrónico, utilizando la variable de fecha de envío de la encuesta. En este paso se eliminaron 4,857 observaciones;
4. Para finalizar el proceso de limpieza, se utilizaron las variables demográficas para identificar los duplicados que quedaban en la muestra. Se identificaron observaciones duplicadas que eran una coincidencia total (100%) en las variables demográficas (idn\_1 - idn\_10), o una coincidencia del 90% (coincidencia en las variables idn\_1 - idn\_9). Este paso adicional fue necesario, debido a que no todos los encuestados aceptaron compartir sus correos electrónicos y a pesar de no coincidir exactamente, a veces los correos electrónicos pertenecían a la misma persona (por ejemplo, faltaba una letra en la dirección de correo electrónico proporcionada en uno de los envíos). En este paso se eliminaron a 2,023 observaciones.

A partir de la revisión con el DANE, el equipo del Banco Mundial se encargó de realizar los cambios correspondientes y la consolidación final de la base de datos.

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

En el procesamiento de datos se utiliza las herramientas provistas por la plataforma *SurveyCTO* para el monitoreo, consolidación y almacenamiento de datos.

Una vez cumplidas las etapas de consistencia, depuración, validación de la información y revisión de frecuencias y cumplidos todos los procesos estadísticos

que garantizan la calidad y cobertura de la investigación, se realiza la conformación de la base solo con las encuestas que fueron diligenciadas en su totalidad.

Para el procesamiento solo se utilizan las encuestas totalmente completas, motivo por el cual no se realizan procesos de imputación.

- **2.4.6 Diseño para la generación de cuadros de resultados**

El componente temático de la encuesta entrega las especificaciones para la generación de cuadros de salida, estos son desarrollados en el programa informático SAS (*Statistical Analysis System*), posteriormente se ejecutan los programas que permiten generarlos sobre la base de datos de encuestas completas y se efectúan los análisis de resultados

Los cuadros de salida se producen con los siguientes niveles de desagregación:

- Total entidades.
- Total por orden territorial.
- Total por cada una de las entidades.
- Total por sector institucional

Se suele considerar que el resultado de una estimación es bueno si su coeficiente de variación es menor de 5%; aceptablemente práctico, entre 5% y 10%; de baja precisión si está en el rango mayor de 10% y menor de 15%; y no útil si es mayor a 15%.

Para entender mejor el significado y los diferentes valores que toman los coeficientes de variación en los cuadros presentados, se debe tener en cuenta que el diseño de la muestra se realizó para obtener estimaciones con alta precisión a nivel nacional por entidad. Las estimaciones para otros niveles de desagregación (como sector) están sujetas a que su precisión no necesariamente sea buena y por tanto el dato no sea confiable.

## 2.5 DISEÑO DEL ANÁLISIS

- **2.5.1 Métodos de análisis**

### **Análisis de consistencia**

A partir de las características de la operación estadística, se definen las validaciones y consistencias de las preguntas y flujos en el cuestionario. El equipo técnico aplica estos lineamientos para la verificación del aplicativo de recolección y se hacen las diferentes pruebas para corroborar que el aplicativo funcione de acuerdo con los parámetros establecidos.

El equipo técnico realiza pruebas, previo al operativo de campo, para verificar el funcionamiento de los instrumentos de recolección. Durante el proceso de recolección se verifican constantemente la consistencia de la información para identificar y corregir falencias en la información. Y una vez concluida la recolección, se verifica la completitud de la información y el cumplimiento de las normas de validación y consistencia en la base de datos mediante el análisis de distribución de frecuencias.

### **Análisis de contexto**

El análisis de los datos se realiza de manera conjunta entre el Banco Mundial, UCL, DANE y DAFP, teniendo en cuenta las consideraciones y lineamientos que desde la función pública se han emitido para el servicio civil desde el momento de la declaratoria de emergencia a raíz de la pandemia del COVID-19 y el diálogo establecido con las organizaciones de los diferentes órdenes del gobierno colombiano.

### **Análisis de comparabilidad**

Dado que es la primer aves que se realiza la encuesta, los únicos datos sujetos a comparabilidad corresponden a las preguntas del módulo de confianza institucional, las cuales fueron tomadas del cuestionario utilizada en la encuesta sobre ambiente y desempeño institucional 2019.

También se realiza análisis de coherencia, mediante la consulta de información proveniente de otras fuentes que investigan temáticas relacionadas, con el fin de comparar los resultados obtenidos durante la vigencia y verificar la consistencia interna de los datos el comportamiento de las variables e indicadores de la encuesta. Algunas de las fuentes consultadas son: Encuesta de Conciliación de Vida Laboral y Personal, elaborada por la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) y el Ministerio del Trabajo; la encuesta Pulso Social, elaborada por el DANE; y referentes internacionales asociados s los resultados de otros países que también se sumaron a la iniciativa del *Bureaucracy Lab* de acuerdo con la disponibilidad de en la publicación de resultados.

### **Análisis estadístico**

Contiene en primera instancia el cálculo de las frecuencias de todas las variables nominales medidas en la encuesta. Con los resultados de cada variable se determinan características de cada entidad objeto de estudio.

Posteriormente se realizó el análisis descriptivo de los datos, que busca observar el comportamiento de la muestra en estudio mediante las correspondientes tablas, gráficos, intervalos de confianza y estadísticas de tendencia y dispersión. En la muestra se analiza la estructura de los indicadores por dominios de estudio a partir de la distribución de frecuencias y se detectan posibles inconsistencias y valores atípicos. Luego se verifica la cobertura por nivel de desagregación.

El análisis estadístico principalmente estuvo a cargo del equipo del Banco Mundial y *University College London* con la participación del DANE y el DAFF.

Adicionalmente, se realizan test de hipótesis para determinar si existe una diferencia significativa en los resultados.

- **2.5.2 Anonimización de microdatos**

La confidencialidad de las fuentes es uno de los aspectos más importantes de esta encuesta, por esta razón el proceso de anonimización estuvo a cargo tanto del Banco Mundial como del DANE. Como un compromiso para la protección de las fuentes, se acordó que ninguna de las entidades que participan en el diseño de la encuesta contarían con la base de datos identificable a nivel de muestra, con este propósito, a cada registro se le asignó un código único mediante el cual era posible hacer seguimiento durante la recolección de información.

Utilizando la base de datos final (que solo incluye las encuestas completas), el riesgo individual se calcula utilizando *sdcmicro*, un paquete estadístico basado en R para el anonimato de los datos de la encuesta y la estimación del riesgo. El Banco Mundial luego de realizar ese proceso, reenvía la base de datos anonimizada al DANE para su verificación y publicación como microdatos anonimizados en el Archivo Nacional de Datos.

### **Administración repositorio de datos**

El DANE publica las bases de datos anonimizadas en su sitio web, con el ánimo de lograr una mayor transparencia en sus investigaciones y facilitar la replicabilidad de los resultados. Para tal efecto ha diseñado el Archivo Nacional de Datos (ANDA), repositorio basado en el Programa Acelerado de Datos (PAD) del Banco Mundial cuyo propósito es documentar, difundir y preservar microdatos conforme a los estándares y prácticas internacionales.

El Archivo Nacional de Datos (ANDA), es un catálogo en el que los usuarios pueden explorar, buscar, comparar, solicitar acceso y descargar información relacionada con censos, encuestas por muestreo y uso estadístico de registros administrativos.

Los microdatos se encuentran disponibles en el Archivo Nacional de Datos ANDA documentada bajo los estándares internacionales DDI (1) y Dublin Core (2) con las siguientes características:

- No se presenta información para entidades con menos de 10 encuestas completas.
- Eliminación variables: 'Funciones de supervisión' (idn\_6); 'Región Geográfica' (idn\_7), 'Años que se encuentra vinculado' (idn\_10)
- Recodificación variable: 'Edad' (idn\_2) en cuatro categorías (menores de 29; 29 - 40; 41 - 50; 51+)
- Recodificación variable: 'Tipo de contrato' (idn\_4) en dos categorías (Servidor Público y contratista)
- Recodificación variable: 'Nivel jerárquico' (idn\_5) en tres categorías (Directivo / Asesor; Profesional / Técnico; Asistencial)
- Recodificación variable: 'Educación' (idn\_3) en tres categorías (Ninguno a educación media; técnico o tecnológico y universitario; Especialización o más)
- Se suprimió el valor de 202 observaciones en "Educación" (idn\_3) que no pueden ser anonimizadas.

### • 2.5.3 Verificación de la anonimización de microdatos

Una vez se ha realizado el proceso de documentación de microdatos, el equipo temático procede a verificar las bases de microdatos anonimizados y la documentación correspondiente a la operación estadística. Lo anterior con el propósito de garantizar que la información documentada en el software *Nesstar Publisher* sea consistente con la base final usada para el procesamiento de resultados. Tras la verificación se procede a dejar disponible la información en el Archivo Nacional de Datos.

### • 2.5.4 Comités de expertos

Para garantizar la consistencia y claridad en los resultados es posible realizar comités (interno, externo) conformados por: el equipo de trabajo EDI, profesionales, directivos/as y expertos/as del DANE; expertos/as independientes y representantes de entidades nacionales, organismos multilaterales e instituciones académicas involucradas en las temáticas objeto de estudio.

Estos comités permiten el desarrollo de discusiones internas, socializar los resultados y realizar sugerencias que únicamente apuntan a la mejora continua de la encuesta.

La coordinación temática de la operación estadística convoca a un Comité Técnico Interno previo a la publicación con el fin de presentar los resultados obtenidos y analizar el comportamiento de los principales indicadores de la encuesta. Los lineamientos para la creación, conformación y sesiones de los comités se establecen de acuerdo con la Resolución 3121 de 2018 del DANE, en este sentido, dado que la publicación de resultados tiene una frecuencia anual, de acuerdo con la Resolución la convocatoria a Comité Externo puede realizarse a consideración de la Dirección Técnica, Subdirección o Dirección General. (DANE, Resolución 3121 de 2018, Artículo 8, parágrafo 1.)

## 2.6 DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

Evaluar la encuesta es fundamental para asegurar la calidad de la información y una mejora continua de la operación estadística. Se realizan varios ejercicios que buscan cumplir este propósito.

- **2.6.1 Diseño de los sistemas de salida**

Para la encuesta se disponen una base de microdatos anonimizados. La documentación de microdatos y metadatos se realiza mediante el software *Nesstar Publisher*. Los archivos quedan disponibles para el acceso público en el Archivo Nacional de Datos.

- **2.6.2 Productos e instrumentos de difusión**

El proceso de elaboración de los productos de difusión comienza con el diseño de los cuadros de salida, estos son procesados, contrastados y validados durante el proceso de ejecución, procesamiento y análisis. Con este insumo, se elaboran productos como el informe, la presentación de resultados y demás productos publicables.

El equipo del Banco Mundial y *University College London* realizan el informe de resultados, incluyendo hallazgos y recomendaciones relevantes a partir de los datos de la encuesta. Estos productos son sometidos a revisión y aprobación por parte de del DAFP y del DANE. Adicionalmente, el *Bureaucracy Lab* del Banco Mundial en colaboración con el Profesor Christian Schuster (*University College London*) elaboran tableros de consulta interactivos con resultados desagregados para consulta online los cuales pueden ser consultados en el siguiente enlace <https://datanalytics.worldbank.org/connect/#/apps/687/access>

En caso de requerirse otros productos destinados a medios de comunicación o redes sociales, se cuenta con la participación del equipo de la Dirección de Difusión Mercadeo y Cultura Estadística DICE. Los productos se basan en el informe, la presentación de resultados, o procesamientos especiales, que son verificados por el

equipo temático, la Dirección Técnica y la Dirección General, antes de su difusión a medios de comunicación o redes sociales.

Finalmente, una vez se ha hecho la publicación de resultados, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Resolución 3121 de 2018, es posible que se realice un comité externo con los usuarios de la investigación, para socializarles los indicadores principales y resolver las inquietudes que puedan tener alrededor de la encuesta.

Los resultados de la encuesta igualmente se divulgan en el sitio web, donde pueden ser consultados accediendo a la sección *Estadísticas por tema, Gobierno*. La información publicada incluye diferentes tipos de documentos: informes y presentaciones.

Para resumir, los principales productos e instrumentos de difusión son:

- Informe con los principales resultados, disponible en el sitio web del DANE.
- Presentación con los gráficos de los resultados más relevantes, disponible en el sitio web del DANE.
- Opcionalmente se realizan comunicados de prensa o piezas para publicación en redes sociales.
- Tablero de resultados interactivos.
- Microdatos y metadatos anonimizados disponibles en el sitio web del Archivo Nacional de Datos.

Periódicamente, el DANE actualiza la fecha de publicación de resultados mediante el calendario de publicaciones anual de la entidad, esta información se encuentra disponible en el sitio web del DANE ([www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)).

- **2.6.3 Entrega de productos**

Anualmente, el DANE hace público en su sitio web, el calendario de difusión de resultados para sus investigaciones. En caso de presentarse alguna contingencia que obligue a modificar las fechas establecidas, con oportunidad se informa a los usuarios a través del calendario de publicaciones, así como la nueva fecha en la cual se darán a conocer los resultados.

Los productos con los resultados de la encuesta son puestos a disposición del público en el sitio web de la entidad; medios alternativos, como las redes sociales

del DANE, pueden ser usados como canal para comunicar los resultados. Si la Dirección General lo estima pertinente, pueden realizarse ruedas de prensa o eventos para dar a conocer los resultados de la operación estadística.

- **2.6.4 Estrategia de servicio**

La respuesta a solicitudes de información por parte de los usuarios se realiza de acuerdo con los términos establecidos por la Resolución del DANE 0677 de 2019, mediante la cual se reglamenta

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

Evaluar la encuesta es fundamental para asegurar la calidad de la información y una mejora en operaciones estadísticas similares. Se realizan varios ejercicios que buscan cumplir este propósito.

En primer lugar, se revisan los informes operativos que permiten a los equipos técnicos conocer y entender las condiciones operativas bajo las cuales se recogió la información. Esta información constituye una fuente de contexto y alerta sobre posibles circunstancias que pueden afectar la calidad de la información o el comportamiento de los resultados.

Se hace una revisión exhaustiva de la base de datos para analizar frecuencias e identificar inconsistencias y posibles vacíos en el instrumento de recolección, y hacer los ajustes necesarios que se aplicarán en recolecciones futuras. En ese sentido se analiza pregunta por pregunta y se observan las frecuencias obtenidas.

Se valida la secuencia lógica de las preguntas, mediante el cumplimiento de las normas de validación establecidas. Igualmente, se consideran las razones por las que hay frecuencias bajas y altas y cómo proceder con estas opciones.

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

A continuación, se hace una descripción de los procesos y subprocesos de la Encuesta sobre los desafíos del COVID-19 en el empleo público en Colombia.

**Planear el diseño:** se hace a partir de reuniones técnicas internas de carácter metodológico, logístico y de análisis y reuniones externas con los equipos de DAFP y el Banco Mundial para el diseño de los instrumentos de recolección. Teniendo lo anterior como insumo, se inicia entonces con el análisis y la evaluación de requerimientos, para poder definir el tamaño de la muestra y los recursos requeridos

para la operación. Se tiene como resultado el cronograma, recursos requeridos y la muestra seleccionada.

**Diseñar la operación estadística:** Se continúa con el diseño de la operación estadística, en donde participan todas las áreas que hacen parte de la encuesta con su diseño temático, estadístico, logístico y de sistemas. El área temática elabora los insumos para la recolección, metodología y ficha metodológica de la encuesta y las propeustas de contenido para las piezas de sensibilización. El área de diseños muestrales es el encargado de generar la muestra. Logística, elabora los lineamientos para el operativo de recolección.

**Recolectar información:** para esta encuesta la información se recolecta mediante la plataforma dispuesta por el Banco Mundial Survey CTO. El DANE se encarga de la notificación a los encuestados, el envío de recordatorios y piezas de sensibilización, el seguimiento en el avance de la cobertura y las comunicaciones a las inquietudes o solicitudes presentadas durante el operativo de campo. que contienen el aplicativo de captura final.

El envío de la información se hace directamente a la plataforma *SurveyCTO* en donde comienza con la consolidación y preparación de los datos a cargo del Banco Mundial y una vez culminada la fase de recolección, se consolidan y anonimizan comprimen los datos para su posterior transmisión al DANE.

**Consolidar, revisar y procesar información:** el procesamiento de la información el realizado por el *Bureaucracy Lab* y el DANE. En este proceso se valida cada uno de los datos, de esta manera, se generan los archivos de inconsistencias y se procede a la depuración de la información obteniendo una base de datos consolidada y validada.

Diseños muestrales, calcula los factores de expansión, se calculan los pesos básicos según las especificaciones del diseño muestral de la encuesta y luego se ajustan por cobertura y novedades reportadas. Como resultado de este ejercicio se obtienen los factores de expansión. Dichos factores son enviados a sistemas para su pegue a la base de datos a nivel muestra. Con este subproceso se genera la base de datos con factores de expansión.

Se generan los cuadros de salida que están preestablecidos por el equipo temático, entre ellos se calculan poblaciones, indicadores y algunas variables que permiten la caracterización de la población y el fenómeno de estudio.

Finalmente, los productos de este proceso son: la base de datos definitiva por capítulos de la encuesta y los cuadros de salida para realizar el análisis de la información.

**Analizar los resultados:** Para el análisis de la información, a partir de los cuadros de salida, se revisan las especificaciones establecidas. Si existen inconsistencias,

se devuelven para su reprocesamiento. De lo contrario se generan los cuadros de salida finales aprobados.

Una vez se tiene la información revisada, se hace un análisis de esta y se inicia el proceso de generación insumos para la elaboración del informe de resultados. El documento es revisado por la coordinación de la encuesta y por la Dirección de Metodología y Producción Estadística - DIMPE para su posterior publicación. El boletín va acompañado la presentación de resultados y tableros interactivos dispuestos por el *Bureaucracy Lab* en la plataforma del Banco Mundial.

El equipo del *Bureaucracy Lab* genera el protocolo de anonimización de datos, el cual fue revisado y validado por el DANE y DAFP. Con este protocolo se establecen cuáles variables deben permanecer en la base de datos y cuáles deben ser eliminadas. Además de indicar las variables, se indica el tipo de procedimiento que debe surtir en cada una de ellas.

El área temática recibe la base de datos anonimizada, la revisa y adjunta la documentación técnica necesaria para la publicación de la base anonimizada. Esta documentación incluye el cuestionario, la metodología de la encuesta, la ficha metodológica y el Diccionario de Datos. La base de datos anonimizada y la documentación técnica es enviada para su publicación en el Archivo Nacional de Datos – ANDA.

**Difundir información estadística:** En este último proceso los documentos a publicar (informes y presentación de resultados) son enviados a la Dirección de Difusión y Cultura Estadística - DICE, para su publicación. Adicionalmente, DICE puede elaborar contenidos para redes sociales a partir de la información contenida en el informe.

### 3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA<sup>4</sup>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE. *Cuestionario de la Encuesta sobre los Desafíos del COVID-19 en el Empleo Público en Colombia.* Bogotá.

–\_\_\_\_\_. *Ficha metodológica de la encuesta sobre los Desafíos del COVID-19 en el Empleo Público en Colombia.* Bogotá.

---

<sup>4</sup> La documentación se encuentra disponible en el Archivo Nacional de Datos – ANDA - [http://formularios.dane.gov.co/Anda\\_4\\_1/index.php/catalog/275/related\\_materials](http://formularios.dane.gov.co/Anda_4_1/index.php/catalog/275/related_materials)

## GLOSARIO

**Contrato de prestación de servicios:** Son contratos de prestación de servicios los que celebren las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimientos especializados<sup>5</sup>.

Los contratos de prestación de servicios son una modalidad a través de la cual las entidades estatales pueden desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad, no obstante, no tienen la calidad de servidores públicos.<sup>6</sup>

**Empleado público:** persona natural que presta servicios personales remunerados, con vinculación legal y reglamentaria, en los organismos y entidades de la administración pública y que conforman la función pública. En desarrollo de sus funciones y en el cumplimiento de sus diferentes cometidos, la función pública asegurará la atención y satisfacción de los intereses generales de la comunidad.<sup>7</sup>

**Evaluación del desempeño:** es una herramienta de gestión que permite integrar el desempeño del servidor público dentro de la misión institucional y su función social con el fin de generar un valor agregado a las entidades a través del desempeño efectivo de los compromisos laborales y comportamentales. Creada con el fin de suministrar información, basada en evidencias que demuestren las competencias del servidor, con el propósito de orientar la toma de decisiones relacionadas con la permanencia en el servicio y las acciones de mejoramiento individual e institucional.<sup>8</sup>

**Nivel Asistencial:** comprende los empleos cuyas funciones implican el ejercicio de actividades de apoyo y complementarias de las tareas propias de los niveles superiores o de labores que se caracterizan por el predominio de actividades manuales o tareas de simple ejecución. Como por ejemplo (manejo de documentos, operación de máquinas, equipos, vehículos, servicios generales, entre otros).<sup>9</sup>

**Nivel Directivo:** servidores(as) públicos con funciones de dirección funciones de dirección general, de formulación de políticas institucionales y de adopción de planes, programas y proyectos.<sup>10</sup>

---

<sup>5</sup> (Ley 80 de 1993, artículo 23)

<sup>6</sup> (Concepto 91781 de 2019 Departamento Administrativo de la Función Pública)

<sup>7</sup> Ley 909 de 2004.

<sup>8</sup> Resolución Comisión Nacional del Servicio Civil 2591 de 2010. Resolución Comisión Nacional del Servicio Civil 2591 de 2010. Manual de Inspección, Vigilancia y Control sobre Evaluación del Desempeño laboral de Servidores Públicos de Carrera y en Periodo de prueba. CNSC.2010. Acuerdo 137 de 2010

<sup>9</sup> Tomado de Decreto 2489 de 2006 Departamento Administrativo de la Función Pública y Decreto 785 de 2005.

<sup>10</sup> DECRETO 1569 DE 1998 (Agosto 5). Derogado por el art. 34, Decreto Nacional 785 de 2005 por el cual se establece el sistema de nomenclatura y clasificación de los empleos de

**Nivel Asesor:** servidores(as) públicos con funciones orientadas a asistir, aconsejar y asesorar directamente a los empleados públicos del nivel directivo.<sup>11</sup>

**Nivel Profesional:** agrupa los empleos cuya naturaleza demanda la ejecución y aplicación de conocimientos propios de cualquier carrera profesional reconocida por la ley.<sup>12</sup>

**Nivel Técnico:** comprende los empleos cuyas funciones exigen el desarrollo de procesos y procedimientos en labores técnicas misionales y de apoyo, así como las relacionadas con la aplicación de la ciencia y la tecnología.<sup>13</sup>

**Rama Ejecutiva:** representa al gobierno y está compuesta por las gobernaciones, las alcaldías, las superintendencias, los establecimientos públicos y las empresas industriales o comerciales del Estado.<sup>14</sup>

**Servidor público:** personas que prestan sus servicios al Estado o a la administración pública. El término de servidor público se utiliza desde la Constitución de 1991, en donde se afirma que éstos son empleados al servicio del Estado y de la comunidad. Hay tres tipos de servidores públicos: empleados públicos, trabajadores oficiales y miembros de corporaciones de elección popular.<sup>15</sup>

**Servidores públicos de carrera administrativa:** acceden por concurso; es decir, se enfrentan con otras personas por el cargo, y pueden ser retirados por una labor no satisfactoria, por violar el régimen disciplinario o simplemente porque el contrato llega a su término.<sup>16</sup>

**Servidores públicos de libre nombramiento y remoción:** los nombra el superior jerárquico del cargo al cual aspiran; son retirados cuando su jefe inmediato, o sea el mismo que los nombró, le pide la renuncia al cargo.

---

las entidades territoriales que deben regularse por las disposiciones de la Ley 443 de 1998 y se dictan otras disposiciones.

<sup>11</sup> Tomado de Decreto 2489 de 2006 y Decreto 785 de 2005

<sup>12</sup> Decreto 1569 de 1998 (Agosto 5). Derogado por el art. 34, Decreto Nacional 785 de 2005 por el cual se establece el sistema de nomenclatura y clasificación de los empleos de las entidades territoriales que deben regularse por las disposiciones de la Ley 443 de 1998 y se dictan otras disposiciones.

<sup>13</sup> Decreto 1569 de 1998 (Agosto 5). Derogado por el art. 34, Decreto Nacional 785 de 2005 por el cual se establece el sistema de nomenclatura y clasificación de los empleos de las entidades territoriales que deben regularse por las disposiciones de la Ley 443 de 1998 y se dictan otras disposiciones.

<sup>14</sup> Constitución Política de Colombia. Artículo 115. Ley 489 de 1998. Artículo 38.

<sup>15</sup> Constitución Política de Colombia 1991. Artículo 123.

<sup>16</sup> Ley 909 de 2004, "Por el cual se expiden normas que regulan el empleo público, la carrera administrativa, gerencia pública y se dictan otras disposiciones"; Departamento Administrativo de la Función Pública; Bogotá, Julio de 2013.

Los servidores públicos han de cumplir con ciertos requisitos para poder acceder a un cargo, pues están sujetos a un régimen de inhabilidades, que son aquellas que se dan cuando la persona no puede asumir el cargo por faltas propias y no del cargo; también están sujetos a un régimen de incompatibilidades, las cuales son propias del cargo, y que se dan cuando éste exige ciertas condiciones que el individuo no puede cumplir (por ejemplo las relaciones de parentesco de consanguinidad, afinidad o parentesco civil con otros miembros públicos, etc.).<sup>17</sup>

**Teletrabajo:** “es una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y comunicación -TIC - para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo”<sup>18</sup>

**Trabajo Virtual en Casa:** "es un mecanismo excepcional mediante el cual los servidores públicos podrán realizar sus actividades desde un lugar diferente al de su trabajo habitual, de manera remota y colaborativa haciendo uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones existentes, sin que dicha situación constituya la adopción del teletrabajo en las condiciones establecidas en la Ley 1221 de 2008, de acuerdo con lo señalado en su numeral 4 del artículo 6.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Concepto Procuraduría General de la Nación.

<http://www.procuraduria.gov.co/relatoria/media/file/dependencia/SalaDisciplinaria/2012/1614946.doc>

<sup>18</sup> (Ley 1221 de 2008)

<sup>19</sup> (Directiva Presidencial 02 del 12 de marzo de 2020)

## BIBLIOGRAFÍA

Bakker, Arnold B., Evangelia Demerouti, and Willem Verbeke. (2004). *Using the Job Demands-Resources Model to Predict Burnout and Performance*. Human Resource Management 43(1): 83-104.

Bick, Raphael, Michael Chang, Kevin Wei Wang, and Tianwen Yu. (2020). *A Blueprint for Remote Working: Lessons from China*. McKinsey Digital, March 23. <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/a-blueprint-for-remote-working-lessons-from-china> [accessed July 6, 2020].

Buffer. (2020). *The 2020 State of Remote Work*. <https://lp.buffer.com/state-of-remote-work-2020>.

de Vries, Hanna, Lars Tummers, and Victor Bekkers. (2018). *The Benefits of Teleworking in the Public Sector: Reality or Rhetoric?* Review of Public Personnel Administration 39(4): 570-93.

Golden, Timothy D., Richard N. Dino, and John F. Veiga. (2008). *The Impact of Professional Isolation on Teleworker Job Performance and Turnover Intentions: Does Time Spent Teleworking, Interacting Face-to-Face, or Having Access to Communication-Enhancing Technology Matter?* Journal of Applied Psychology 93(6): 1412-21.

Mann, Annamarie, and Amy Adkins. (2017). *How Engaged Is Your Remote Workforce?* Gallup, March 27. <https://www.gallup.com/workplace/236375/engaged-remote-workforce.aspx>.

Meyer-Sahling, Jan-Hinrik, Kim Sass Mikkelsen, and Christian Schuster. (2018). *Civil Service Management in Developing Countries: What Works? Evidence from a Survey with 23,00 Civil Servants in Africa, Asia, Eastern Europe and Latin America*. Report for the U.K. Department of International Development. <http://christianschuster.net/Meyer%20Sahling%20Schuster%20Mikkelsen%20-%20What%20Works%20in%20Civil%20Service%20Management.pdf>.

Schuster, Christian, Javier Fuenzalida, Jan Meyer-Sahling, Kim Sass Mikkelsen, and Noam Titelman. (2020). *Encuesta Nacional de Funcionarios en Chile: Evidencia Para Un Servicio Público Más Motivado. Comprometido y Ético: Satisfecho*. <https://www.serviciocivil.cl/wp-content/uploads/2020/01/Encuesta-Nacional-de-Funcionarios-Informe-General-FINAL-15ene2020-1.pdf>.

Schuster, C., Weitzman, L., Sass Mikkelsen, K., Meyer-Sahling, J., Bersch, K., Fukuyama, F., Paskov, P., Rogger, D., Mistree, D. and Kay, K. (2020), *Responding*

*to COVID-19 through Surveys of Public Servants.* Public Admin Rev, 80: 792-796.  
<https://doi.org/10.1111/puar.13246>

TINYpulse. (2016). *What Leaders Need to Know about Remote Workers: Surprising Differences in Workplace Happiness & Relationships.*  
[https://cdn2.hubspot.net/hubfs/443262/pdf/TINYpulse\\_What\\_Leaders\\_Need\\_to\\_Know\\_About\\_Remote\\_Workers.pdf](https://cdn2.hubspot.net/hubfs/443262/pdf/TINYpulse_What_Leaders_Need_to_Know_About_Remote_Workers.pdf).

## ANEXOS

### Anexo A. Listado de entidades e tamaño de muestra

Cod SIGEP	Entidad	Encuestas Completa	Muestra	Tasa de respuesta*
8000	ADMINISTRADORA COLOMBIANA DE PENSIONES	25	14	178,6
8176	ADMINISTRADORA DE LOS RECURSOS DEL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL EN SALUD	221	269	82,2
8026	ADMINISTRADORA DEL MONOPOLIO RENTÍSTICO DE LOS JUEGOS DE SUERTE Y AZAR	23	39	59,0
8117	AGENCIA DE DESARROLLO RURAL	250	275	90,9
8115	AGENCIA DE RENOVACIÓN DEL TERRITORIO	205	264	77,7
8035	AGENCIA DEL INSPECTOR GENERAL DE TRIBUTOS RENTAS Y CONTRIBUCIONES PARAFISCALES	110	107	102,8
8033	AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA -COLOMBIA COMPRA EFICIENTE-	146	139	105,0
8023	AGENCIA NACIONAL DE DEFENSA JURÍDICA DEL ESTADO	85	96	88,5
5199	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	219	241	90,9
5202	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA.	254	309	82,2
8024	AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA	284	375	75,7
461	AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL	115	113	101,8
8116	AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS	321	411	78,1
8001	AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO	98	110	89,1
8039	AGENCIA NACIONAL INMOBILIARIA VIRGILIO BARCO VARGAS	31	35	88,6
8025	AGENCIA PARA LA REINCOPORACIÓN Y LA NORMALIZACIÓN - ARN	362	447	81,0
8044	AGENCIA PRESIDENCIAL DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE COLOMBIA	69	78	88,5
100	ALCALDÍA DE ARAUCA	22	20	110,0
4834	ALCALDÍA DE ARMENIA - QUINDÍO	189	302	62,6
152	ALCALDÍA DE BUCARAMANGA	244	319	76,5
579	ALCALDÍA DE FLORENCIA - CAQUETÁ	127	209	60,8
407	ALCALDÍA DE IBAGUE	288	529	54,4
722	ALCALDÍA DE LETICIA	15	66	22,7
423	ALCALDÍA DE MANIZALES	120	220	54,5
426	ALCALDÍA DE MEDELLÍN	338	481	70,3
773	ALCALDÍA DE MITU	4	11	36,4
8068	ALCALDÍA DE MOCOA	32	59	54,2
431	ALCALDÍA DE MONTERÍA	49	112	43,8
804	ALCALDÍA DE NEIVA	116	412	28,2
477	ALCALDÍA DE PASTO	486	368	132,1
445	ALCALDÍA DE PEREIRA	533	471	113,2

Cod SIGEP	Entidad	Encuestas Completa	Muestra	Tasa de respuesta*
450	ALCALDÍA DE POPAYÁN	108	170	63,5
921	ALCALDÍA DE PUERTO CARREÑO	17	22	77,3
454	ALCALDÍA DE PUERTO INÍRIDA	12	40	30,0
948	ALCALDÍA DE QUIBDÓ	21	71	29,6
1033	ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA	92	235	39,1
1039	ALCALDÍA DE SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	14	17	82,4
485	ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI	343	664	51,7
1126	ALCALDÍA DE SINCELEJO	168	314	53,5
1210	ALCALDÍA DE TUNJA	118	283	41,7
504	ALCALDÍA DE VALLEDUPAR	165	265	62,3
1267	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	250	369	67,8
510	ALCALDÍA DE YOPAL	187	291	64,3
339	ALCALDÍA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS DISTRITO TURISTICO HISTORICO Y CULTURAL	207	489	42,3
39	ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANQUILLA DISTRITO ESPECIAL INDUSTRIAL Y PORTUARIO	279	600	46,5
43	ALCALDÍA DISTRITAL DE SANTA MARTA DISTRITO TURÍSTICO CULTURAL E HISTÓRICO	173	248	69,8
464	ALCALDÍA DISTRITAL ESPECIAL TURÍSTICO Y CULTURAL DE RIOHACHA	35	85	41,2
6350	ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ	187	230	81,3
917	ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN	153	209	73,2
6135	ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A.	95	112	84,8
8037	AUTORIDAD NACIONAL DE ACUICULTURA Y PESCA	233	244	95,5
8020	AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	178	265	67,2
253	CAJA DE RETIRO DE LAS FUERZAS MILITARES	193	233	82,8
254	CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICÍA NACIONAL	179	232	77,2
5291	CAJA PROMOTORA DE VIVIENDA MILITAR Y DE POLICÍA	21	26	80,8
1426	CENTRO DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR DE CALDAS LTDA	15	17	88,2
8042	CENTRO DE MEMORIA HISTÓRICA	160	230	69,6
5265	CLUB MILITAR	157	188	83,5
236	COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	84	114	73,7
235	COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES	116	128	90,6
5254	COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS	48	51	94,1
8309	CORPORACIÓN AGENCIA NACIONAL DE GOBIERNO DIGITAL	15	39	38,5
5253	CORPORACIÓN NACIONAL PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO PÁEZ Y ZONAS ALEDAÑAS	16	17	94,1
273	DEFENSA CIVIL COLOMBIANA	135	148	91,2
22	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA	244	234	104,3
18	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA PRESIDENCIA DE LA	219	331	66,2

Cod SIGEP	Entidad	Encuestas Completa	Muestra	Tasa de respuesta*
	REPÚBLICA			
20	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA y FONDANE	598	746	80,2
8030	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL	259	464	55,8
21	DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN	271	415	65,3
8110	DIRECCIÓN NACIONAL DE BOMBEROS	53	77	68,8
876	DIRECCIÓN NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR	43	42	102,4
284	EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL	148	176	84,1
1040	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO CENTRO DERMATOLÓGICO FEDERICO LLERAS ACOSTA	39	51	76,5
276	ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	313	471	66,5
826	ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TÉCNICO CENTRAL	123	169	72,8
8040	FONDO ADAPTACIÓN	153	165	92,7
932	FONDO DE PASIVO SOCIAL DE FERROCARRILES NACIONALES DE COLOMBIA	135	166	81,3
376	FONDO DE PREVISIÓN SOCIAL DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA	51	53	96,2
280	FONDO ROTATORIO DE LA POLICÍA NACIONAL	105	121	86,8
6391	FONDO ROTATORIO DEL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES	12	57	21,1
4400	GOBERNACIÓN DE AMAZONAS	45	107	42,1
4391	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	229	338	67,8
4401	GOBERNACIÓN DE ARAUCA	159	157	101,3
4402	GOBERNACIÓN DE ATLÁNTICO	244	390	62,6
4392	GOBERNACIÓN DE BOLÍVAR	103	351	29,3
4393	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	330	493	66,9
4394	GOBERNACIÓN DE CALDAS	175	311	56,3
4403	GOBERNACIÓN DE CAQUETÁ	258	226	114,2
4404	GOBERNACIÓN DE CASANARE	213	315	67,6
4405	GOBERNACIÓN DE CAUCA	188	361	52,1
4406	GOBERNACIÓN DE CESAR	343	411	83,5
4395	GOBERNACIÓN DE CORDOBA	144	306	47,1
6349	GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA	246	285	86,3
4409	GOBERNACIÓN DE GUAINIA	12	11	109,1
4397	GOBERNACIÓN DE GUAJIRA	55	150	36,7
4410	GOBERNACIÓN DE GUAVIARE	36	58	62,1
4411	GOBERNACIÓN DE HUILA	278	285	97,5
4412	GOBERNACIÓN DE MAGDALENA	192	264	72,7
4413	GOBERNACIÓN DE META	191	327	58,4
4398	GOBERNACIÓN DE NARIÑO	148	233	63,5

Cod SIGEP	Entidad	Encuestas Completa	Muestra	Tasa de respuesta*
4414	GOBERNACIÓN DE NORTE DE SANTANDER	339	267	127,0
4415	GOBERNACIÓN DE PUTUMAYO	162	209	77,5
4416	GOBERNACIÓN DE QUINDIO	202	241	83,8
4417	GOBERNACIÓN DE RISARALDA	233	339	68,7
4390	GOBERNACIÓN DE SAN ANDRES	103	204	50,5
4418	GOBERNACIÓN DE SANTANDER	200	340	58,8
4399	GOBERNACIÓN DE SUCRE	100	277	36,1
4419	GOBERNACIÓN DE TOLIMA	181	266	68,0
4420	GOBERNACIÓN DE VALLE DEL CAUCA	439	559	78,5
4421	GOBERNACIÓN DE VAUPES	29	60	48,3
4422	GOBERNACIÓN DE VICHADA	15	23	65,2
5294	HOSPITAL MILITAR CENTRAL	365	463	78,8
305	INSTITUTO CARO Y CUERVO	185	200	92,5
292	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO	285	693	41,1
5298	INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA	115	136	84,6
296	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	497	762	65,2
669	INSTITUTO COLOMBIANO DE CRÉDITO EDUCATIVO Y ESTUDIOS TÉCNICOS EN EL EXTERIOR "MARIANO OSPINA PÉREZ"	235	296	79,4
312	INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN	174	248	70,2
5289	INSTITUTO DE CASAS FISCALES DEL EJÉRCITO	58	112	51,8
5295	INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	229	277	82,7
5255	INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS	80	95	84,2
291	INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI	396	556	71,2
297	INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	163	245	66,5
913	INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL DE SAN JUAN DEL CESAR	18	32	56,3
824	INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL DEL DEPARTAMENTO DE SAN ANDRÉS PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	38	52	73,1
8036	INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA	135	148	91,2
299	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	234	320	73,1
827	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS	389	432	90,0
234	INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS	313	431	72,6
313	INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS	82	94	87,2
314	INSTITUTO NACIONAL PARA SORDOS	131	147	89,1
5759	INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO	210	410	51,2
915	INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DE COMERCIO "SIMÓN RODRÍGUEZ"	21	31	67,7

Cod SIGEP	Entidad	Encuestas Completa	Muestra	Tasa de respuesta*
822	INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL	76	76	100,0
6	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	205	320	64,1
8003	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	264	347	76,1
5338	MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	122	171	71,3
5203	MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO	271	289	93,8
16	MINISTERIO DE CULTURA	241	323	74,6
5	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL	313	251	124,7
11	MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL	430	477	90,1
4	MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	371	380	97,6
8005	MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO	304	334	91,0
9	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	253	299	84,6
2	MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES	290	300	96,7
8006	MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	277	345	80,3
12	MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES y FONTIC	271	453	59,8
13	MINISTERIO DE TRANSPORTE	251	384	65,4
8004	MINISTERIO DE VIVIENDA CIUDAD Y TERRITORIO	238	393	60,6
8038	MINISTERIO DEL DEPORTE	321	336	95,5
8008	MINISTERIO DEL INTERIOR	225	346	65,0
8007	MINISTERIO DEL TRABAJO	265	439	60,4
8019	PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA	367	530	69,2
6468	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.	29	37	78,4
289	SANATORIO DE AGUA DE DIOS EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	64	72	88,9
290	SANATORIO DE CONTRATACIÓN EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	28	38	73,7
5249	SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	304	334	91,0
347	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE	556	665	83,6
6342	SOCIEDAD RADIO TELEVISIÓN NACIONAL DE COLOMBIA	112	232	48,3
31	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	422	531	79,5
5251	SUPERINTENDENCIA DE LA ECONOMÍA SOLIDARIA	217	230	94,3
27	SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO	222	580	38,3
33	SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS	282	390	72,3
30	SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES	219	238	92,0
34	SUPERINTENDENCIA DE TRANSPORTE	227	231	98,3
5259	SUPERINTENDENCIA DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD PRIVADA	102	179	57,0
28	SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR	110	146	75,3
6344	SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	195	203	96,1
29	SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SALUD	305	391	78,0
897	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CONTADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN	184	205	89,8

Cod SIGEP	Entidad	Encuestas Completa	Muestra	Tasa de respuesta*
5937	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL	306	433	70,7
8062	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE GESTIÓN DE RESTITUCIÓN DE TIERRAS DESPOJADAS	403	485	83,1
8002	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE GESTIÓN PENSIONAL Y CONTRIBUCIONES PARAFISCALES DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	287	349	82,2
32	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE ORGANIZACIONES SOLIDARIAS	66	91	72,5
8112	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SERVICIO PUBLICO DE EMPLEO	99	108	91,7
870	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES	337	433	77,8
401	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL JUNTA CENTRAL DE CONTADORES	31	46	67,4
8021	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL MIGRACIÓN COLOMBIA	245	331	74,0
8041	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL PARA LA ATENCIÓN Y REPARACIÓN INTEGRAL A LAS VÍCTIMAS	261	527	49,5
880	UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA	108	116	93,1
8027	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN DE TIERRAS RURALES ADECUACIÓN DE TIERRAS Y USOS AGROPECUARIOS	174	195	89,2
8034	UNIDAD DE PROYECCIÓN NORMATIVA Y ESTUDIOS DE REGULACIÓN FINANCIERA	26	24	108,3
8029	UNIDAD DE SERVICIOS PENITENCIARIOS Y CARCELARIOS	165	207	79,7
8022	UNIDAD NACIONAL DE PROTECCIÓN	226	475	47,6
8028	UNIDAD NACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	83	76	109,2
	NO reporto	811	47020	1,7
	<b>Total</b>	<b>34827</b>	<b>47020</b>	<b>74,1</b>

**Fuente:** DAFP; DANE; UCL; WB. Encuesta sobre los Desafíos del COVID-19 en el Empleo Público en Colombia. (2020)

\*La tasa de respuesta por entidad varía entre 7% y el 100+%. En 13 entidades, la tasa de respuesta fue mayor que el 100% - entre 102% y 179%. Esto implica que un porcentaje mayor que la muestra de encuestados seleccionada dentro de la entidad completó la encuesta, posiblemente porque en estas entidades el vínculo personalizado para cada servidor/contratista en la muestra fue compartido con otros servidores/contratistas de la entidad fuera de la muestra.