

DIRECCIÓN DE REGULACIÓN, PLANEACIÓN,
ESTANDARIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN
-DIRPEN-

COORDINACIÓN DE REGULACIÓN ESTADÍSTICA

RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL
PLAN DE ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL QUE
INTERVIENE EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS

2023

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO
NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE)**

B. Piedad Urdinola Contreras
Directora

Leonardo Trujillo Oyola
Subdirector

María Fernanda De La Ossa Archila
Secretaría General

Directores técnicos:

Javier Sebastián Ruiz Santacruz
Dirección de Censos y Demografía (DCD)

Álvaro Enrique Duque Soto
**Dirección de Difusión, Mercadeo
y Cultura Estadística (DICE)**

Sandra Liliana Moreno Mayorga
Dirección de Geoestadística (DIG)

Andrea Ramírez Pisco
**Dirección de Metodología y Producción
Estadística (DIMPE)**

Andrés Felipe Ortiz Rico
Dirección de Recolección y Acopio (DRA)

Julieth Alejandra Solano Villa
**Dirección de Regulación, Planeación,
Estandarización y Normalización (DIRPEN)**

Juan Pablo Cardoso Torres
**Dirección de Síntesis y Cuentas
Nacionales (DSCN)**

Iván Rolando Castillo Prieto
Coordinador de Regulación Estadística

Aura María Moreno Gamba
Juliana Mosquera Dueñas
Coordinación de Regulación Estadística

Sonia Marcela Naranjo Morales
Corrección de estilo

© DANE, 2023

Prohibida la reproducción total o parcial sin
permiso o autorización del Departamento
Administrativo Nacional de Estadística, Colombia

Contenido

Introducción	4
1. Aspectos para considerar dentro del plan de entrenamiento	5
1.1. Roles y perfiles del personal involucrado en la recolección	6
1.2. Objetivos del entrenamiento	7
1.3. Métodos y tiempos del entrenamiento	9
1.4. Contenidos, material y recursos requeridos para el entrenamiento	13
1.5. Evaluación de los conocimientos en el proceso de entrenamiento	15
1.6. Validación del contenido, el material y los recursos a emplear en el entrenamiento	16
1.7. Cierre, ejecución y seguimiento del plan de entrenamiento	17
Glosario	19
Bibliografía	20

Introducción

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE como ente rector del Sistema Estadístico Nacional - SEN proporciona las directrices y los lineamientos necesarios para el correcto desarrollo del proceso de producción estadística. Asimismo, brinda a las entidades del sistema los estándares estadísticos necesarios que permitan garantizar la estandarización y la comparabilidad de la información estadística producida, con el fin de satisfacer las necesidades de los usuarios.

El DANE expide los Lineamientos para el Proceso Estadístico en el Sistema Estadístico Nacional versión 2020¹, cuyo objetivo es orientar a las entidades del SEN en prácticas estandarizadas dentro de la producción estadística. La construcción de los nuevos lineamientos para el proceso estadístico tomó como referencia el Modelo Genérico del Proceso Estadístico (GSBPM por sus siglas en inglés) publicado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa – División Estadística (UNECE) en su versión 5.1, y los Lineamientos para el proceso estadístico en el sistema estadístico nacional de 2017 propuestos por el DANE.

A su vez, una de las fases establecidas en el proceso estadístico que permite estructurar técnicamente la operación estadística corresponde al *Diseño*, en la cual se establecen todas las especificaciones técnicas requeridas para la consecución de la operación estadística en las demás fases del proceso. A su vez, la fase de diseño se compone de una serie de subprocesos que permiten llevar a cabo las diferentes actividades sea de manera secuencial, paralelas o iterativas. Uno de los subprocesos relevantes frente a la estructuración de actividades direccionadas al entrenamiento del personal corresponde al *Diseño de la Recolección o Acopio*² que permite determinar la estructura operativa e informática para la obtención de los datos, establecer y documentar el entrenamiento para la recolección de datos teniendo en cuenta los roles y los perfiles del talento humano, las temáticas correspondientes, la intensidad horaria, el método (virtual, presencial, semipresencial o entrenamiento mixto), la forma de evaluación, entre otros.

Igualmente, la NTC PE 1000:2020 establece varios requisitos relacionados con el entrenamiento como son: determinar, implementar y documentar acciones de entrenamiento que aseguren la competencia del personal involucrado en el desarrollo de la operación estadística, el entrenamiento contempla los aspectos necesarios para el desarrollo de las funciones u obligaciones asignadas al personal, conforme a su rol (DANE, 2020b). Al respecto, la norma

¹ Los Lineamientos para el Proceso Estadístico en el Sistema Estadístico Nacional los puede consultar en: https://www.sen.gov.co/files/sen/normatividad/Lineamientos_Proceso_Estad%C3%ADstico_v2.pdf

² La recolección y acopio es la fase del proceso estadístico en la que se ejecutan todas las acciones planeadas, diseñadas y construidas, en las fases anteriores con el fin de obtener los datos que permitirá generar la información estadística que satisfaga las necesidades identificadas (DANE, 2020a).

determina que el equipo encargado de la operación estadística debe establecer los contenidos temáticos y logísticos requeridos para el desarrollo del entrenamiento de acuerdo con los roles que hayan sido definidos y que estarán involucrados en la recolección, y debe abordar aspectos relacionados con el contexto propio de la entidad, la confidencialidad, los conceptos, el manejo y el uso de herramientas, entre otros.

El este documento tiene por objetivo presentar los aspectos a considerar para elaborar el plan de entrenamiento del personal que intervendrá en la recolección o la captura de los datos directamente de las unidades estadísticas. Este contempla recomendaciones que le permitirán a los encargados de la operación estadística definir los roles y los objetivos, desarrollar el material, ejecutar las pruebas y llevar a cabo las evaluaciones necesarias para determinar la calidad del conocimiento recibido. En este sentido, es necesario especificar que este documento aplica para operaciones estadísticas que realizan recolección de datos provenientes de fuentes primarias, directamente en campo o por autodiligenciamiento.

El documento se estructura en siete partes, la primera de ellas aborda recomendaciones relacionadas con la definición de los roles y perfiles necesarios para el desarrollo de la captura de los datos; la segunda contempla aspectos relevantes para la correcta definición de los objetivos del entrenamiento; la tercera propone algunos métodos para el entrenamiento del personal; la cuarta comprende recomendaciones frente a los contenidos y materiales que se requieren en el desarrollo de las actividades de entrenamiento; la quinta propone aspectos a considerar frente a la definición de la forma en la cual se realizará la evaluación de los conocimientos adquiridos por los participantes; la sexta comprende aspectos asociados con la validación de todo el material, contenidos y recursos dispuestos para el entrenamiento; y finalmente, se presenta de manera general en el apartado siete, el cierre del plan de entrenamiento y la ejecución de este en la recolección.

1. Aspectos para considerar dentro del plan de entrenamiento

Para el correcto desarrollo del entrenamiento del personal es necesario contar con el diseño de las herramientas y los instrumentos que serán empleados en este. Asimismo, es necesario contemplar los contenidos y los aspectos logísticos para el entrenamiento de todos los roles involucrados, lo cual permitirá ejecutar adecuadamente cada una de las actividades previstas en la planeación de la operación estadística. Para ello, se recomienda elaborar un plan de entrenamiento de la operación estadística, que involucre de manera articulada las áreas de la entidad que participan en el proceso.

El plan se encamina a la conformación de equipos de trabajo idóneos³ donde se establecen: los objetivos del entrenamiento; las competencias a desarrollar; los roles y los perfiles del talento humano; el enfoque y método de entrenamiento; el material a emplear; el marco conceptual; las temáticas, la intensidad horaria, el lugar, el manejo de herramientas y equipos, así como la manera en que se evaluarán los conocimientos adquiridos en el entrenamiento.

1.1. Roles y perfiles del personal involucrado en la recolección

Es necesario establecer los roles y los perfiles del personal que se requiere para la recolección de datos, de acuerdo con la estructura operativa definida para la operación estadística en la fase de diseño. Para la definición de los roles y perfiles, tenga en cuenta:

- Definir las principales actividades a realizar por cada rol, estableciendo claramente el alcance, el tiempo, las funciones u obligaciones y las actividades a desarrollar, previo, durante y después de la recolección de los datos.
- Establecer el perfil requerido teniendo en cuenta el nivel de estudio y/o experiencia requerida para desempeñar cada rol y el área o territorio en el cual se realizará la recolección.

Algunos ejemplos serían:

Encuestador básico: título de formación tecnológica en cualquier área del conocimiento y dos meses de experiencia relacionada.

- Título de formación técnica profesional en cualquier área del conocimiento y dos meses de experiencia relacionada.
- Dos semestres universitarios cursados y aprobados en cualquier área del conocimiento y cuatro meses de experiencia relacionada.
- Título de bachiller y seis meses de experiencia relacionada.

El DANE para el caso de encuestas sociales, específicamente para la Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH en área rural, solicita los siguientes perfiles:

Supervisor de campo:

- Título de formación tecnológica y nueve meses de experiencia aboral.
- Título de formación técnica profesional y doce meses de experiencia laboral.

³ En el contexto del entrenamiento del personal para la recolección, una persona idónea es aquella que entiende su rol para el cumplimiento de la labor de la entidad y aporta a la construcción de información estadística confiable y fundamental para la toma de decisiones del país (DANE, 2021).

- Cuatro semestres universitarios cursados y aprobados y 6 meses de experiencia laboral.

Encuestador:

- Título de bachiller y seis meses de experiencia laboral.
- Título de formación tecnológica y dos meses de experiencia laboral.
- Título de formación técnica profesional y tres meses de experiencia laboral.
- Dos semestres universitarios cursados y aprobados y cuatro meses de experiencia relacionada.

Asimismo, para el caso de encuestas económicas, por ejemplo, para la Encuesta de Micronegocios, el DANE, solicita el siguiente perfil:

Coordinador de campo:

- Título de formación tecnológica y 24 meses de experiencia laboral.
- Ocho semestres universitarios cursados y aprobados y 18 meses de experiencia laboral.
- Terminación y aprobación de estudios universitarios y 12 meses de experiencia laboral.

1.2. Objetivos del entrenamiento

Los objetivos del entrenamiento corresponden a afirmaciones que comunican lo que se espera que el personal receptor del entrenamiento aprenda y demuestre al culminar una etapa o el período de entrenamiento. Estos se redactan de manera precisa y comenzando por un verbo en infinitivo. Tenga en cuenta que estos se centran únicamente en el personal objeto de entrenamiento, no en lo que el curso o el material pretende ofrecer. Por lo tanto, se redactan en función de lo que el personal objeto del entrenamiento pueda demostrar y no en lo que el personal encargado del entrenamiento le proporciona (Acuña, 2021).

Se dividen en generales y específicos:

- Objetivo general del plan de entrenamiento: expresa el resultado global que se quiere alcanzar mediante el plan de entrenamiento.
- Objetivos específicos del entrenamiento: expresan los resultados que se espera alcanzar por temas; constituyen un conjunto de pasos que deben desarrollarse en el entrenamiento para cumplir con el objetivo general del plan de entrenamiento.

Para definir correctamente los objetivos específicos, tenga en cuenta las siguientes características:

- Observables: que se refieran a cosas que sean reales y que se puedan observar.
- Concretos: que sean específicos, claros y no susciten distintas interpretaciones.
- Alcanzables: que tomen en cuenta el tiempo y los recursos disponibles.
- Medibles: que sean cuantificables y puedan ser interpretados en términos numéricos.
- Evaluables: que permitan la comprobación del resultado alcanzado en el proceso de entrenamiento.

Al formular los objetivos del entrenamiento tenga siempre presente estas preguntas: ¿Qué queremos lograr?, ¿bajo qué criterio⁴ lo lograremos? ¿cómo lo haremos?

Por ejemplo: “Identificar (verbo) los elementos de análisis de problemas sociales(qué) desde la perspectiva espacial(criterio) mediante un caso de estudio (cómo)”⁵.

Los objetivos están encaminados a la conformación de equipos de trabajo idóneos³ y se sugiere hacer su construcción de manera colaborativa en mesas de trabajo entre las distintas dependencias de la entidad que intervienen en el desarrollo de la operación estadística.

Igualmente, es importante incorporar en la construcción de los objetivos la integralidad de los saberes técnicos especializados y los saberes transversales asociados al quehacer de la entidad y a la operación estadística, incluidos aquellos elementos actitudinales, de convivencia e interacción con otros, que se requieren para llevar a cabo, con calidad, la labor de recolección.

Se sugiere que los objetivos se formulen en términos de los resultados que se quiere que los participantes alcancen considerando *el para qué, el qué y el cómo*⁶, por ejemplo:

- *Para qué*: comprende la relevancia de la entidad y de la producción de información estadística, así como la relevancia de la operación estadística en la que se desempeñará y el contexto en el que se desarrollará el proceso de recolección de datos. Se compromete con la calidad de la recolección de los datos necesarios para la operación estadística.
- *Qué*: entiende los principales conceptos de la operación estadística y los aspectos metodológicos necesarios para desarrollar la labor de recolección. Igualmente, conoce y

⁴ Criterio se refiere a “un indicador de logro, se plantea tomando en cuenta el nivel que deseamos que los participantes alcancen”. Guerrero, J. (19 de mayo de 2019). Objetivos de aprendizaje: lista de verbos y ejemplos para redactarlos. Docentes al día. <https://docentesaldia.com/2019/05/19/objetivos-de-aprendizaje-lista-de-verbos-y-ejemplos-para-redactarlos/>

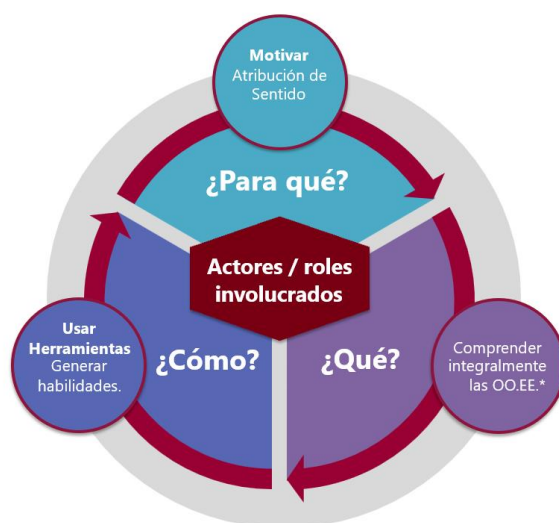
⁵ Ejemplo extraído de: http://red.unal.edu.co/cursos/dnia/un2020-02/ejemplos_y_contraejemplos.html

⁶ Para conocer más sobre este enfoque de aprendizaje consultar: De Puig Olivé, I. (2004). Pensar, sentir y actuar en la educación. Revista Aula de Innovación Educativa No. 128 (2004). págs. 5-9. https://www.researchgate.net/publication/39206876_Pensar_sentir_y_actuar_en_la_educacion

apropia el cuestionario, los formatos de recolección, la cartografía y los dispositivos tecnológicos necesarios para desarrollar con idoneidad la labor de recolección de la operación estadística.

- **Cómo:** emplea estrategias y se desempeña con habilidad en el relacionamiento y sensibilización de las fuentes y actores clave, promoviendo el rigor y la eficacia en la recolección de datos para lograr un mayor cumplimiento y una reducción en el nivel de error en el proceso de recolección en campo.

Figura 1. Enfoque para la formulación de objetivos del entrenamiento



Fuente: DANE.

*OO. EE.: Operaciones estadísticas.

1.3. Métodos y tiempos del entrenamiento

Para el desarrollo del entrenamiento es necesario definir en el plan de entrenamiento los métodos de entrenamiento a emplear de acuerdo con los objetivos, el alcance y los recursos asignados. Estos métodos de entrenamiento pueden ser asincrónico o sincrónico, y la entidad puede combinarlos:

Entrenamiento asincrónico: se refiere a aquel que no sucede al mismo tiempo ni lugar, por lo que el personal que participa en el entrenamiento determina el tiempo, el lugar y el ritmo del que disponen para aprender. En este el instructor brinda todos los materiales requeridos para el entrenamiento del personal, con el objetivo de que estos desarrollen de manera autónoma y autodirigida las diferentes actividades del entrenamiento.

Para el entrenamiento se puede disponer de material o recursos educativos como:

- Clases grabadas.
- Presentaciones.
- Videos.
- Documentos (manuales, guías, infografías).
- Correos electrónicos con información de la operación estadística.
- Mensajes de voz o archivos de audio.
- Cursos sobre módulos online.
- Videoconferencias.
- Foros de discusión.

Para el caso particular de las actividades asincrónicas de entrenamiento, se sugiere:

- Disponer de una plataforma o de un espacio electrónico donde el personal que hará parte del proceso de entrenamiento pueda acceder a todo el material dispuesto. Asimismo, que en dicha plataforma o espacio se habilite una sección, en la cual el personal pueda manifestar sus inquietudes u observaciones.
- Disponer del material de entrenamiento físico o virtual de acuerdo con las temáticas establecidas en el plan. Es importante que este material haya pasado por un proceso de adecuación pedagógica⁷ antes durante y una vez culminada la construcción temática del material por parte del experto en el tema. El adecuador pedagógico, quien mantendrá una comunicación constante con el experto temático, se encargará de que “los materiales y contenidos utilizados en la educación virtual incorporen en su desarrollo elementos relacionados con las teorías y enfoques del aprendizaje y de las estrategias pedagógicas” (Mojica, 2016). En este sentido, el adecuador ajusta los contenidos en un formato base conocido como guion instruccional⁸ el cual es socializado al profesional encargado del diseño gráfico y multimedia del material.
- Realizar las pruebas⁹ suficientes a la plataforma o al espacio tecnológico determinado para el entrenamiento, con el objetivo de validar su correcto funcionamiento.

⁷ La adecuación pedagógica es “el ejercicio en el cual se reorganiza y reorienta un contenido en función del enfoque pedagógico, el cual, a su vez, determina las estrategias y herramientas que permiten la adecuada estructuración pedagógica del material” (Mojica, 2016).

⁸ El guion instruccional describe el tipo de animaciones, recursos, interacciones, herramientas tecnológicas y otros aspectos fundamentales para realizar la construcción gráfica y multimedia de los contenidos del entrenamiento (Mojica, 2016).

⁹ Tenga presente que las pruebas indicadas en este documento corresponden a las definidas en el Plan de pruebas,

- Tener una guía de navegación que describa la manera de acceder a la plataforma de entrenamiento y a los contenidos dispuestos para el entrenamiento.
- Informar a los entrenadores como al personal que recibirá el entrenamiento de los elementos necesarios para llevar a cabo el proceso, como: dispositivos electrónicos (computadores, tables, dispositivos móviles, entre otros) y conexión a internet que les permita acceder, descargar y consultar el material y los contenidos definidos para el entrenamiento.
- Garantizar el correcto funcionamiento y la disposición de los diferentes recursos educativos necesarios para el desarrollo de este tipo de métodos.
- Brindar respuesta oportuna a las inquietudes del personal que recibirá el entrenamiento, a través de correo electrónico, espacio definido en la plataforma u otro medio.

Entrenamiento sincrónico: se refiere a aquel que sucede en el mismo tiempo y espacio (virtual o físico) donde se reúnen el personal que participa en el entrenamiento y los entrenadores, permitiendo retroalimentación de manera inmediata. En este los participantes asisten al proceso de entrenamiento para profundizar los conocimientos requeridos y mantener un contacto permanente con los entrenadores. Este se desarrolla bajo un horario y tiempo claramente establecido.

Para el desarrollo de este tipo de entrenamiento se puede disponer de:

- Clases presenciales o virtuales.
- Reuniones presenciales o virtuales.
- Talleres prácticos presenciales o virtuales.

Tenga presente que para el entrenamiento sincrónico presencial requerirá de salas o espacios de entrenamiento, equipos de cómputo, video beam, conexión a internet, entre otros. Para el entrenamiento sincrónico virtual requerirá una correcta conexión a internet y una adecuada capacidad tecnológica para garantizar la participación e interacción con el personal.

Para el caso particular de las actividades sincrónicas de entrenamiento, es necesario considerar:

- Establecer una agenda para el entrenamiento que contenga el paso a paso de este, estableciendo fechas, temas, horarios y los responsables de realizar el entrenamiento.

documento estructurado en la fase de diseño de la operación estadística. Para conocer cómo desarrollar un plan de pruebas acceda al siguiente enlace: <https://www.dane.gov.co/files/sen/lineamientos/Guia-para-la-aplicacion-y-definicion-de-pruebas.pdf>

- Se recomienda generar una introducción al proceso de entrenamiento, para explicar la metodología, la estructura y resolver inquietudes del plan de entrenamiento.
- Disponer del material de entrenamiento físico o virtual de acuerdo con las temáticas establecidas en el plan. Es importante que este material haya pasado por un proceso de adecuación pedagógica antes durante y una vez culminada la construcción temática del material por parte del experto en el tema.
- Brindar talleres prácticos y capacitación específica sobre las temáticas que requieren mayor nivel de detalle y especificidad, al personal participante.
- Suministrar respuesta oportuna a las inquietudes del personal que recibirá el entrenamiento, a través de correo electrónico u otros medios definidos.

Tanto para el método sincrónico como asincrónico se recomienda contar con un canal de comunicación directa entre el entrenador y el personal que participa en el proceso de entrenamiento, especificando claramente que medio será el habilitado, puede ser correo electrónico, chats, foros, entre otros.

Con respecto a los tiempos, se recomienda relacionarlos con los estimados para el desarrollo de la operación estadística. Aun cuando el método asincrónico permite el desarrollo autónomo del conocimiento, es necesario establecer el tiempo estimado de dedicación para el análisis del material, así como definir las horas y los días necesarios para la participación en las clases que se desarrollarán, en el caso del método sincrónico.

De acuerdo con el método de entrenamiento establecido, se identifican las herramientas tecnológicas requeridas y se determina la disposición de estas por parte de la entidad. Tenga en cuenta:

- Establecer los equipos, los dispositivos, los programas, el software, las plataformas virtuales y demás herramientas tecnológicas requeridas.
- Identificar claramente el equipo de trabajo que será responsable del desarrollo y la administración de las herramientas tecnológicas dispuestas para el proceso de recolección, y definir la ruta o el punto focal en caso de presentarse fallas u oportunidades de mejora de estas.

- Trabajar de manera articulada entre aquellas áreas que requieran intervenir en los aspectos tecnológicos de la operación para garantizar el correcto funcionamiento y utilidad de las herramientas tecnológicas.
- Documentar los manuales o las guías que puedan surgir a partir del uso o desarrollo de las herramientas tecnológicas.
- Crear y mantener un repositorio que permita almacenar toda la documentación resultante del proceso de entrenamiento. Esta documentación servirá de evidencia en la evaluación de calidad del proceso estadístico de dicha operación estadística y le permitirá a la entidad contar con una memoria institucional.

1.4. Contenidos, material y recursos requeridos para el entrenamiento

Para iniciar la preparación del material, se sugiere definir claramente los contenidos que serán presentados en el entrenamiento. Este se estructura de acuerdo con los diferentes roles definidos para el proceso de recolección, los objetivos del plan de entrenamiento y otras características (método de recolección, tipo de operación, entre otras) de la operación estadística. Dentro de este material se pueden destacar: folletos, manuales, presentaciones, aplicaciones (e-learning, b-learning), talleres, simulaciones, videos, entre otros (estos dependen del método de entrenamiento que haya sido seleccionado).

Se sugiere que el material de entrenamiento contenga los siguientes puntos:

- Contenido relacionado con la confidencialidad estadística, para que los datos recolectados de las fuentes no sean divulgados por el personal, conforme a la normatividad vigente de protección de datos personales y los *Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales de Naciones Unidas* (ONU DESA, 2013).
- Contenido relacionado con aspectos generales de la entidad productora de información, como la misión, la visión y las funciones.
- Contenido específico de la operación estadística (marco teórico y conceptual), los conceptos temáticos referentes a la operación estadística, las definiciones, el cuestionario y los casos que se puedan presentar en campo. Se recomienda que los conceptos que sean utilizados en el entrenamiento correspondan a los establecidos en la planeación y el diseño de la operación estadística.
- Contenido asociado al manejo de herramientas, equipos o dispositivos móviles de captura (cuando aplique), el uso de los programas, los aplicativos, los sistemas, la cartografía, el

diseño muestral (para encuestas), entre otros, dependiendo de los objetivos y el alcance de la operación estadística.

- Contenido asociado con los roles definidos para la recolección, su interacción con otros roles de acuerdo con la estructura jerárquica definida para la recolección, indicando las funciones u obligaciones, las acciones y los resultados que debe presentar cada rol a sus superiores jerárquicos. Aquí también se incluye el método de recolección, los métodos de relacionamiento, las técnicas de entrevista, la sensibilización con la fuente de datos, y el diligenciamiento de formatos (cuando aplique). Asimismo, se pueden indicar aspectos asociados con la seguridad en el lugar donde se llevará a cabo la recolección de los datos.
- Aspectos éticos para considerar, es decir qué hacer y qué no durante la captura de los datos¹⁰. Dentro de los aspectos que indican el qué hacer se encuentran: presentarse correctamente ante la fuente, portar adecuadamente la indumentaria que le sea asignada, utilizar una correcta expresión corporal y verbal, demostrar confianza y seguridad a la fuente, repetir la pregunta cuando se considere apropiado, evitar suposiciones, despedirse y agradecer, entre otros. Asimismo, algunos aspectos que se consideran inapropiados durante la recolección de los datos son: no diligenciar de manera completa los datos dentro del instrumento de recolección, diligenciar los instrumentos de recolección con datos falsos, incumplir la confidencialidad estadística, utilizar un lenguaje verbal y corporal inadecuado, brindar un trato irrespetuoso a la fuente, recolectar los datos bajo el efecto de sustancias psicoactivas, portar la indumentaria de manera inadecuada, no cumplir con lo establecido en los manuales de recolección, etc.

Tenga presente estos aspectos necesarios en la elaboración y el uso del material de entrenamiento:

- Se sugiere que la construcción de los contenidos por parte del experto temático sea orientada y realizada en articulación con un adecuador pedagógico que suministre directrices para la elaboración de materiales y referencias; ajuste el material del entrenamiento considerando los enfoques pedagógicos, los propósitos educativos y las estrategias de aprendizaje y socialice los elementos necesarios para el desarrollo del material con pertinencia y coherencia (Mojica, 2016).
- Se sugiere que el personal encargado del entrenamiento esté preparado tanto en los conocimientos de la operación estadística como en el manejo didáctico del material, para optimizar y desarrollar las actividades de instrucción (INEGI, 2010).

¹⁰ Algunos de estos aspectos éticos aplican solamente para cuando la recolección se hace de manera presencial.

- Se recomienda elaborar documentos didácticos que orienten al personal encargado del entrenamiento en los pasos específicos para el desarrollo de las actividades de entrenamiento.

1.5. Evaluación de los conocimientos en el proceso de entrenamiento

Con el propósito de comprobar el cumplimiento de los objetivos y los resultados esperados del plan de entrenamiento se sugiere llevar a cabo un proceso de evaluación, para lo cual es necesario definir los criterios y las rúbricas de evaluación¹¹, los tipos de pruebas de conocimiento y las preguntas¹² (de respuesta cerrada, de respuesta abierta o elaborada).

En caso de realizar pruebas de conocimiento se sugiere que sean sincrónicas para garantizar la transparencia y la igualdad de condiciones para los participantes y que estas aborden temas de generalidades, de profundización y prácticos de la operación estadística. A continuación, se recomiendan algunas pruebas de conocimiento a desarrollar:

- Prueba de generalidades: prueba escrita o virtual que consiste en la selección de respuestas a preguntas generales asociadas con los conceptos básicos de la operación estadística, la misión, la visión, la estructura organizacional de la entidad, entre otros.
- Prueba de profundidad: prueba escrita o virtual que contiene preguntas relacionadas con el entrenamiento y aspectos concretos de la operación, tales como: población objetivo, objetivo de la operación, encuestador idóneo, unidad estadística, cobertura geográfica, nivel de desagregación de los resultados, entre otros.
- Prueba práctica: prueba presencial o virtual en la que se generan casos de estudio donde el personal que participa en el entrenamiento se enfrenta a situaciones que pueden suceder en campo, o que se hayan presentado en iteraciones previas de la operación, e identificando los posibles escenarios para resolver la situación.

Otros aspectos para considerar son:

¹¹ “La rúbrica es un instrumento de evaluación cuya finalidad es compartir criterios o indicadores, que permitan evaluar de manera objetiva y crítica el aprendizaje adquirido por los estudiantes, las habilidades desarrolladas de acuerdo a los objetivos”. Casco Casco, G., & Calderón, A. D. (2020). Rúbrica, un camino para evaluar objetivamente el aprendizaje en el aula virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(11), 8–12.

<https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i11.9282>

¹² Para mayor información sobre el tipo de ítems o preguntas consulte el siguiente enlace:

https://formacion.intef.es/pluginfile.php/110382/mod_imsdp/content/4/tipos_de_temas_o_preguntas.html

- Establecer previamente las condiciones bajo las cuales se desarrollarán las pruebas, es decir: el número de participantes por tipo de prueba, los porcentajes de aprobación, las rúbricas de evaluación, el número total de participantes y los tiempos estimados de duración de cada prueba y de generación de los resultados.
- Tener un banco de preguntas robusto para garantizar que al momento de realizar las pruebas de conocimientos las preguntas sean aleatorias entre el personal que participa en el proceso de entrenamiento y estos no presenten la prueba con las mismas preguntas.
- Utilizar herramientas de software para supervisar las pruebas de conocimiento de manera virtual.
- Generar y documentar los resultados de las pruebas de conocimiento con el listado de participantes y el correspondiente puntaje de acuerdo con las rúbricas de evaluación.
- Establecer y socializar los mecanismos mediante los cuales el personal participante puede manifestar inquietudes o inconformidades con el material o el funcionamiento de la plataforma de entrenamiento.
- Designar un equipo técnico que se encargará de brindar respuesta a las inquietudes o inconformidades que puedan surgir como resultado de los procesos de entrenamiento, teniendo en cuenta los protocolos y los tiempos de respuesta mínimos establecidos por la entidad.
- Por otra parte, se recomienda realizar un proceso de refuerzo de conocimientos, al personal que realizará la recolección de los datos, específicamente sobre aquellos temas que presentaron mayor número de respuestas erróneas o en el que los participantes manifestaron más dudas en su entrenamiento.

1.6. Validación del contenido, el material y los recursos a emplear en el entrenamiento

Antes de implementar el plan de entrenamiento se recomienda hacer una validación de todos los elementos incorporados en el plan (por ejemplo: los objetivos, los contenidos, los materiales, los recursos, las pruebas de conocimiento, entre otros), simulando un ambiente real de entrenamiento de acuerdo con el método escogido. Se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

- Conformar un equipo de trabajo para esta labor constituido por las áreas de la entidad que intervengan en el entrenamiento de la operación estadística.

- Especificar la ubicación geográfica, la metodología y el período de tiempo donde se llevará a cabo la validación del contenido, el material, las pruebas de conocimientos y los recursos tecnológicos que se utilizarán en el entrenamiento.
- Documentar el proceso de validación y elaborar un informe o acta de reunión de trabajo con los resultados y las conclusiones.
- Establecer un tiempo para la modificación o el ajuste del contenido, el material, las pruebas de conocimientos y los recursos tecnológicos a emplear en el entrenamiento.

1.7. Cierre, ejecución y seguimiento del plan de entrenamiento

Es necesario establecer el correspondiente cierre del plan de entrenamiento a través de su aprobación por la instancia competente dentro de la entidad, lo cual permitirá proceder a la ejecución del entrenamiento en la fase de recolección. A continuación, se establecen unas recomendaciones para el cierre del plan de entrenamiento:

- Contar con el plan consolidado y aprobado, así como con la documentación resultante ajustada de acuerdo con las validaciones previas.
- Socializar el plan al personal que participará en el proceso de entrenamiento.
- Disponer de las listas de personal que harán parte del proceso de recolección de datos, para tener clara su participación y habilitar los espacios virtuales que se requieran.
- Suministrar el material necesario para la ejecución del plan de entrenamiento.
- Disponer de la información necesaria para que el personal que intervendrá en la recolección de los datos conozca los pasos a seguir, el material y los recursos tecnológicos requeridos para iniciar el entrenamiento.
- Designar un equipo técnico encargado de supervisar la correcta implementación del plan de entrenamiento.

Una vez se haya iniciado la ejecución del plan de entrenamiento se recomienda realizar el correspondiente seguimiento, con el objetivo de determinar si todo lo contemplado en este se ha desarrollado acorde con lo establecido, o si por el contrario se requieren ajustes inmediatos o ajustes a considerar en la siguiente iteración de la operación estadística. Para ello, es necesario establecer mecanismos de seguimiento, los cuales pueden ser listas de chequeo, reuniones

internas de trabajo para analizar el grado de cumplimiento, preguntas, quejas o reclamos suministrados por los participantes del entrenamiento, entre otros.

Se recomienda realizar las acciones de mejora necesarias al plan de entrenamiento, teniendo en cuenta los resultados de su aplicación. Esto permitirá contar con un plan mejorado, el cual podrá ser utilizado en próximas iteraciones de la operación estadística.

Glosario¹³

B-learning: método que combina la instrucción presencial con instrucción mediada por computadora (Volchenkova, 2016).

E-learning: educación a distancia completamente virtualizada a través de los nuevos canales electrónicos (las nuevas redes de comunicación, en especial Internet), utilizando para ello herramientas o aplicaciones de hipertexto (correo electrónico, páginas web, foros de discusión, mensajería instantánea, plataformas de formación) como soporte de los procesos de enseñanza-entrenamiento (MINTIC, 2022).

Relacionamiento con el usuario: capacidad de una organización para crear, mantener y expandir relaciones de valor y confianza con los usuarios o los grupos de interés para entender sus necesidades de información o satisfacer las propias (DANE, 2021).

Recolección o acopio: fase del proceso estadístico en la que se ejecutan todas las acciones planeadas, diseñadas y construidas, en las fases anteriores con el fin de obtener los datos que permitirá generar la información estadística que satisfaga las necesidades identificadas (DANE, 2020a).

Rúbrica de evaluación: instrumento de evaluación cuya finalidad es compartir criterios o indicadores, que permitan evaluar de manera objetiva y crítica el aprendizaje adquirido por los estudiantes, las habilidades desarrolladas de acuerdo con los objetivos (Casco Casco & Calderón, 2020).

Sensibilización: proceso comunicativo dirigido a las fuentes y a los grupos de interés para facilitar la entrega de los datos requeridos por la operación estadística (DANE, 2018).

¹³ Los conceptos relacionados en el glosario se encuentran estandarizados de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Guía de estandarización de conceptos elaborada por el DANE y que puede consultarse en: <https://www.sen.gov.co/files/guias/Gu%C3%ADa%20estandarizaci%C3%B3n%20conceptos.pdf>

Bibliografía

Acuña, M. (20 de agosto de 2021). Objetivos de aprendizaje: aprendiendo a redactarlos. *Evirtualplus*. <https://www.evirtualplus.com/objetivos-de-aprendizaje-como-redactarlos/>

Casco Casco, G., & Calderón, A. D. (2020). Rúbrica, un camino para evaluar objetivamente el aprendizaje en el aula virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(11), 8–12. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i11.9282>

Decreto 2404 de 2019. (2019, 27 de diciembre). Presidencia de la República. <https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/decretos/DECRETO-2404-DE-2019.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020a). Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/sen/normatividad/Lineamientos_Proceso_Estadistico-v2.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadístico (DANE). (2020b). Norma técnica de la calidad del proceso estadístico (NTC PE 1000:2020). https://www.dane.gov.co/files/sen/normatividad/NTC_Proceso_Estadistico.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021). Plan de aprendizaje del Censo Económico Experimental de Colombia 2021.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). Sistema de consulta de conceptos estandarizados. <https://www.sen.gov.co/normatividad/conceptos-estandarizados>

De Puig Olivé, I. (2004). Pensar, sentir y actuar en la educación. *Revista Aula de Innovación Educativa No. 128 (2004)*. págs. 5-9.

https://www.researchgate.net/publication/39206876_Pensar_sentir_y_actuar_en_la_educacion

División de Estadística de las Naciones Unidas (2013). Principios fundamentales de las estadísticas oficiales. Recuperado de <https://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/FP-NewS.pdf>

Guerrero, J. (19 de mayo de 2019). Objetivos de aprendizaje: lista de verbos y ejemplos para redactarlos. *Docentes al día*. <https://docentesaldia.com/2019/05/19/objetivos-de-aprendizaje-lista-de-verbos-y-ejemplos-para-redactarlos/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2010). Manual para la formación de instructores. <https://docer.com.ar/doc/s0581x>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (s.f.) Glosario de términos. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/E/5601:E-Learning-entrenamiento-electronico#:~:text=Educaci%C3%B3n%20a%20distancia%20completamente%20virtualizada,mensajer%C3%ADa%20instant%C3%A1nea%2C%20plataformas%20de%20formaci%C3%B3n%20%2D>

Mojica, W. E. (2016). Implicaciones de la adecuación pedagógica en procesos de educación y capacitación virtual. *Virtu@lmente*, 1(2), 36–44. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/view/1408>

Volchenkova, B. (2016) Blended Learning: Definition, Models, Implications for Higher Education. https://www.researchgatenet/publication/303815166_BLENDED_LEARNING_DEFINITION_MODELS_IMPLICATIONS_FOR_HIGHER_EDUCATION/link/5b7e368992851c1e1229270c/dow