



# Manual del procesamiento estadístico UMayor



**Centro estadístico UMayor  
CEU**



	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	2 de 19

## Tabla de contenido

PRESENTACIÓN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVO DEL MANUAL .....	4
1. ANTECEDENTES .....	5
2. OBJETIVO CENTRO ESTADÍSTICO Umayor.....	6
3. ALCANCE.....	6
4. MARCO LEGAL .....	6
5. GENERALIDADES.....	7
5.1. Responsables del procesamiento estadístico en Umayor .....	7
5.2. Colaboración y Comunicación .....	7
5.3. Fuentes de datos .....	8
5.4. Visualización de información .....	9
5.5. Consolidación de archivos de datos .....	10
5.6. Gestionar apoyo a la gestión ante CEU .....	11
5.7. Sensibilización a interesados.....	11
6. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	11
6.1. Procesamiento estadístico en Umayor .....	11
6.1.1. Identificación de necesidades estadísticas .....	12
6.1.2. Solicitud de información estadística .....	13
6.1.3. Recolección de información estadística .....	13
6.1.4. Auditoria.....	13
6.1.5. Procesamiento y análisis .....	14
6.1.6. Difusión .....	15
6.1.7. Evaluación del desempeño.....	15
7. GLOSARIO .....	16
7.1. Términos relativos a los atributos de la calidad estadística en Umayor.....	16
7.2. Términos relativos a Umayor .....	16
7.3. Términos relativos a operación estadística.....	18
8. CONTROL DE MODIFICACIONES .....	19

<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	3 de 19

## PRESENTACIÓN

El presente documento tiene como objetivo detallar la metodología de las operaciones estadísticas basadas en registros administrativos en la Institución Universitaria Mayor de Cartagena. Este manual se elabora tomando como referenciar lineamientos establecidos por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y tiene como finalidad garantizar la calidad, relevancia y consistencia de la información estadística recolectada, procesada y difundida.

La Institución Universitaria Mayor de Cartagena se compromete a implementar un centro estadístico robusto y eficiente que apoye la toma de decisiones informadas en todos los niveles de la gestión académica y administrativa. Este centro busca optimizar el uso de los datos disponibles y mejorar continuamente los procesos internos, alineándose con las mejores prácticas en el campo de la estadística aplicada a la educación superior.

El manual aborda cada fase del proceso estadístico, desde la identificación de las necesidades de información hasta la difusión y evaluación de los resultados obtenidos. Cada sección del documento proporciona una guía detallada sobre los procedimientos, herramientas y estándares que deben seguirse para asegurar la integridad y utilidad de los datos recolectados.

Además, este documento establece un marco de referencia claro para la recolección y análisis de datos, basado en principios de transparencia, objetividad y rigor metodológico. La adopción de estos lineamientos permitirá a la institución no solo cumplir con los requisitos legales y normativos, sino también posicionarse como un referente en la gestión de información estadística en el ámbito educativo.

## INTRODUCCIÓN

Es un placer dar la bienvenida al Manual de Procesamiento Estadístico del Centro Estadístico Umayor. Este manual ha sido diseñado como una guía integral para todos aquellos involucrados en el procesamiento de datos estadísticos en nuestra institución. En un mundo cada vez más orientado hacia los datos, el procesamiento estadístico juega un papel fundamental en la generación de información precisa y relevante para la toma de decisiones informadas y la mejora continua de nuestros procesos académicos y administrativos.

El presente manual describe la metodología sobre el procesamiento estadístico en Umayor, tomando como referencia ciertos lineamientos de la operación estadísticas basadas en registros administrativos, la Norma Técnica de la Calidad del Proceso Estadístico NTC PE 1000:2020 y los Lineamientos para el Proceso Estadístico en el Sistema Estadístico Nacional. Los referentes anteriores permiten tener una visión detallada de los procedimientos, técnicas y herramientas utilizadas en el procesamiento estadístico en el contexto Umayor. Desde la identificación de necesidades de información hasta la mejora del procesamiento de la información estadística en la

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	4 de 19

institución, cada etapa del proceso se aborda de manera clara y concisa, para garantizar la calidad y precisión de la información generada.

Esperamos que este manual sea una herramienta valiosa para todos aquellos que participan en el procesamiento de datos estadísticos en el Centro Estadístico Umayor, y que contribuya al fortalecimiento de nuestra capacidad para generar y utilizar información estadística de manera eficiente y efectiva para que juntos avancemos hacia la excelencia.

### **OBJETIVO DEL MANUAL**

Proporcionar lineamientos claros y precisos para los funcionarios que participan en la operación estadística de la Institución Universitaria Mayor de Cartagena. Estos lineamientos se basan en las responsabilidades y directrices establecidas en el presente documento, así como en la normatividad legal vigente y las disposiciones de la alta dirección de la institución. Garantizando de esta manera que todos los involucrados tengan una comprensión clara de sus responsabilidades en cada actividad del proceso estadístico, así como de sus contribuciones en la generación de evidencias o productos del mismo.

<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	5 de 19

## 1. ANTECEDENTES

La operación estadística en la Institución Universitaria Mayor de Cartagena surgió para mejorar la gestión y calidad de la información académica y administrativa. Inicialmente, la recopilación de datos era manual y descentralizada, generando inconsistencias y retrasos. Con el tiempo, se implementaron sistemas de información más robustos y centralizados, integrando tecnologías avanzadas para asegurar la calidad y comparabilidad de la información.

Sin embargo, la baja articulación entre dependencias ha dificultado la gestión e intercambio de datos, y la falta de una herramienta adecuada para la consulta en línea ha limitado el acceso a información clave. Además, la escasa cultura de toma de decisiones basada en datos y la dificultad para acceder a información histórica han comprometido el análisis retrospectivo y la identificación de tendencias.

Para abordar estos desafíos, Umayor ha pasado del manejo manual de estadísticas a la creación de boletines estadísticos y un sistema propio de gestión de información. La creación de un repositorio de estadísticas institucionales en WAS y la puesta en marcha del Centro Estadístico Umayor han consolidado la estructura para una operación estadística basada en registros administrativos, optimizando la recolección y análisis de datos.

**Figura 1.** Evolución de la Información Estadística en Umayor



Fuente: Elaboración propia

<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	6 de 19

## 2. OBJETIVO CENTRO ESTADÍSTICO UMayor

El centro estadístico de la Institución Universitaria Mayor de Cartagena (CEU) tiene como objetivo principal suministrar información estadística que sea accesible, oportuna y de alta calidad sobre la gestión académica y administrativa de la institución. Este objetivo se centra en promover la gestión del conocimiento, impulsar la mejora continua de los procesos, alcanzar los objetivos estratégicos y facilitar la toma de decisiones informadas. Adicionalmente el CEU contribuye significativamente a la memoria histórica institucional y al desarrollo de una cultura organizacional fundamentada en datos y análisis cuantitativos

## 3. ALCANCE

Este manual abarca desde el diagnóstico de las necesidades estadísticas hasta la publicación de resultados en el visualizador. Comienza con la identificación de las necesidades de información y los objetivos de la operación estadística, seguido del diseño y desarrollo de indicadores y variables relevantes. Luego, describe el proceso de recolección de datos, incluyendo la creación de instrumentos, la capacitación del personal y la captura de datos. Posteriormente, se detallan los métodos para el procesamiento y la validación de la información, asegurando la calidad y consistencia de los datos recolectados. Finalmente, el manual aborda el análisis de resultados y su difusión, especificando cómo se administran los datos en el repositorio y se presentan de manera accesible y comprensible a través del visualizador.

## 4. MARCO LEGAL

- a. Lineamientos para documentar la metodología de operaciones estadísticas basadas en registros administrativos. Agosto de 2014. DANE.
- b. Lineamientos para el proceso estadístico en el Sistema Estadístico Nacional. DANE, ICONTEC.
- c. Norma Técnica de la calidad del proceso estadístico NTC PE 1000.  
Requisitos de calidad para la generación de estadísticas.
- d. Resolución No.09573: Por la cual se modifica la Resolución 20434 de 2016 modificada por la Resolución 19591 de 2017 con la que se dictan disposiciones relacionadas con la administración de la información en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), fechas de reporte, y el reporte de información sobre programas de Especializaciones Médico Quirúrgicas.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	7 de 19

- e. Sistema nacional de información de la educación superior – SNIES:  
Documento metodológico
- f. Lineamientos para documentar la metodología de operaciones estadísticas basadas en registros administrativos.

## 5. GENERALIDADES

A continuación, se explica el diseño del procesamiento de los datos en la Institución Universitaria Mayor de Cartagena, la metodología de validación y consistencia, así como la consolidación, almacenamiento, conservación y protección de los protocolos y registros administrativos de cada una de las dependencias de la institución.

### 5.1. Responsables del procesamiento estadístico en Umayor

- La Dirección de Planeación Institucional es responsable de liderar y supervisar el procesamiento estadístico.
- El Centro Estadístico Umayor (CEU) es responsable de coordinar la recopilación, procesamiento y análisis de datos estadísticos.
- Cada dependencia de la institución es responsable de proporcionar la información requerida de manera oportuna y precisa.
- El personal designado en cada dependencia será responsable de seguir los procedimientos establecidos en este manual para el manejo de datos estadísticos.

### 5.2. Colaboración y Comunicación

El éxito en la identificación de necesidades estadísticas depende en gran medida de la colaboración y comunicación efectiva entre el Centro Estadístico y las distintas unidades de la institución. Para facilitar esta colaboración, se han establecido los siguientes mecanismos:

- **Mesas de trabajo:** Se llevan a cabo reuniones periódicas con representantes de las distintas dependencias para discutir las necesidades estadísticas actuales y futuras, así como para revisar el estado de las solicitudes en curso.
- **Capacitaciones:** Se organizan sesiones de capacitación para el personal de las dependencias, enfocadas en la correcta identificación y comunicación de sus necesidades de datos, así como en el uso adecuado de las herramientas disponibles para este propósito.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	8 de 19

### 5.3. Fuentes de datos

Las fuentes de información del Centro Estadístico se basan en los registros administrativos de cada dependencia de Umayor, los cuales están organizados en módulos para facilitar la gestión de los datos recopilados. A continuación, se detallan cada uno de los módulos, las dependencias que los alimentan y los responsables de garantizar el cumplimiento de la operación estadística mediante el diligenciamiento de los protocolos y registros administrativos correspondientes. Estos registros serán custodiados y supervisados por los líderes de las dependencias para garantizar la calidad de la información del Centro Estadístico hasta su difusión.

**Tabla 1.** Módulos del centro estadístico en Umayor

Modulo	Dependencia	Responsable
Biblioteca	Biblioteca	Coordinador de biblioteca
Bienestar	Bienestar universitario	Director de bienestar
Comunicaciones	Comunicaciones	Director de comunicaciones
Contratación	Contratación y compras	Director de contratación
Direccionamiento estratégico	Planeación institucional	Director de planeación institucional
Estudiantes	Admisiones, Registro y Control	Director de admisión, registro y control
Extensión	Centro de extensión y proyección social	Director de extensión
Infraestructura física	Infraestructura	Director de infraestructura
Infraestructura tecnológica	Soporte y desarrollo tecnológico	Director de soporte y desarrollo tecnológico
Internacionalización	Internacionalización	Director de internacionalización
Investigación	Investigación	Director de investigación
Lenguas	Centro de lenguas	Coordinador del centro de lenguas
Oferta académica	Calidad académica	Director de calidad académica
PQRS	Gestión documental	Coordinador de gestión documental
Profesores	Talento humano	Director de talento humano
Proyectos externos	Gestión de proyectos	Director de proyectos
Recursos educativos	Medios educativos	Director de medios educativos
Egresados	Egresados	Coordinador de Egresados

Fuente: Elaboración propia

<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

 <b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
	Versión	1
	Fecha	04/07/2025
	Página	9 de 19

#### 5.4. Visualización de información

A través de nuestra página web, se presenta la información estadística de la institución mediante la herramienta Power BI, la cual facilita el cumplimiento del atributo de accesibilidad. Esto genera flexibilidad en la búsqueda, permitiendo disponer de canales para mejorar la consulta de información estadística de las diferentes dependencias que suministran datos al centro.

Además, la visualización de la información a través de Power BI ofrece una experiencia interactiva y dinámica para los usuarios, permitiendo explorar los datos de manera intuitiva y obtener información valiosa. Esta herramienta proporciona gráficos y tablas interactivas en cada uno de los módulos (Ver tabla 1), que facilitan la comprensión y el análisis de la información, promoviendo así una toma de decisiones informada y eficaz en la comunidad universitaria.

**Tabla 2.** Cronograma del procesamiento estadístico

Etapa del procesamiento Estadístico	Detalle de la Gestión	Primer semestre	Segundo semestre	Producto
Identificación de Necesidades	Identificación de necesidades estadísticas	Cada vez que se presente novedad	Cada vez que se presente novedad	Formulario Google forms
	Elaborar Informe de identificación de necesidades estadísticas.	30-mar		Informe de identificación de necesidades estadísticas
	Publicación de informe de identificación de necesidades estadísticas	15-abr		Link de publicación de informe
Recolección	Requerimiento formal a las dependencias de la información de cierre del periodo.	30-may	30-nov	Correo u Oficio
	Envío de RA y PI por parte de las dependencias Ordinaria.	15-jun	15-dic	PA y PI diligenciados
	Envío de información por parte de las dependencias Extraordinaria.	30-jun	31-dic	PA y PI diligenciados

<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	10 de 19

Auditoria de Información	Revisión y retroalimentación del RA y PI.	15-jul	15-ene	Correo u Oficio
	Correcciones y ajustes por parte de las dependencias.	30-jul	30-ene	
Procesamiento y análisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cálculo de agregaciones</li> <li>* Aplicación de Cuadros de salida</li> <li>* Aplicación de Técnicas de anonimización.</li> <li>* Validar la consistencia interna de las variables</li> <li>* Validar series históricas</li> <li>* Validar coherencia entre los resultados y los metadatos</li> </ul>	30-ago	28-feb	
Difusión	Publicación de datos y cifras en visualizador web	5-sep	5-mar	
Evaluación del desempeño y mejora	Aplicación de instrumento de medición del desempeño	30-oct	30-abr	Informe del desempeño y mejora

Fuente: Elaboración propia

### 5.5. Consolidación de archivos de datos

Para el proceso de consolidación de registros administrativos, se definió cortes de información para cierres estadísticos el cual se encuentra estipulado en el presente manual (Ver planificador del procesamiento estadístico ver tabla 2). Luego de la consolidación de los registros administrativos, se realiza un proceso de crítica de datos en donde se valida la consistencia y completitud de la base que corresponde a cada variable a analizar, es decir, que no existan campos en blanco, que no haya datos que no correspondan a un dominio específico, que no tengan inconsistencias de caracteres especiales y en general que los datos no presenten valores atípicos o variaciones significativas. Una vez finalizada esta etapa, se generan las bases agregadas por programa académico para cada una de las variables de análisis.

Es importante resaltar que la institución Universitaria Mayor de Cartagena no entrega información al público que permita la identificación de individuos. En consecuencia, solo se entregan datos agregados de los módulos descritos anteriormente.

<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	11 de 19

### 5.6. Gestionar apoyo a la gestión ante CEU

El líder de cada dependencia deberá delegar a los administradores de cada uno de los registros administrativos de su respectiva área siendo este un funcionario competente e idóneo, quien asume la responsabilidad del registro de Información.

Estos encargados del reporte de la información en cada dependencia deben ser capacitados y entrenados para el diligenciamiento de los registros administrativos que tendrán bajo su cuidado. En el caso de presentarse algún problema en la conexión de tablas y funciones en el Excel, los delegados deberán remitir un correo detallando la inconsistencia a la dirección [estadisticas@umayor.edu.co](mailto:estadisticas@umayor.edu.co) y [a.estadisticas@umayor.edu.co](mailto:a.estadisticas@umayor.edu.co) donde serán atendidos los requerimientos de orientación.

### 5.7. Sensibilización a interesados

Anualmente se realiza una jornada de capacitación presencial, a la cual se convocan los líderes de dependencias, así como al personal encargado o de apoyo a esta gestión de la información. Inicialmente se presenta la configuración general del procesamiento estadístico y se recalca que, debido a su importancia para la institución, debe ser alimentado con información que cumpla con las características de confiabilidad, oportunidad, claridad y utilidad requeridas.

En este momento de sensibilización se presentan las normas legales que rigen la operación estadística y en particular sobre la responsabilidad que tienen las dependencias frente a la entrega de datos en las fechas establecidas para la entrega de la información.

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

La metodología de la operación estadística en la Institución Universitaria Mayor de Cartagena se fundamenta en el uso de **registros administrativos**, lo que permite una recolección de datos más eficiente y precisa. Este enfoque aprovecha la información existente en los sistemas administrativos de la institución, reduciendo la carga operativa y mejorando la exactitud y consistencia de los datos. La metodología incluye procesos rigurosos de validación y depuración de datos, asegurando la calidad y relevancia de la información. Además, se implementan estándares y mejores prácticas para garantizar la comparabilidad y utilidad de las estadísticas generadas, facilitando así una toma de decisiones más informada y oportuna.

### 6.1. Procesamiento estadístico en Umayor

En el Centro Estadístico Umayor, distinguimos claramente entre la operación estadística basada en registros administrativos y el procesamiento estadístico. La operación estadística se centra en la recopilación sistemática de datos provenientes de los registros administrativos generados por las distintas dependencias de nuestra institución. Este proceso implica la captura de información

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	12 de 19

rutinaria y estandarizada, garantizando que se recojan todos los datos necesarios para el análisis subsecuente.

Por otro lado, el procesamiento estadístico abarca el análisis detallado y la manipulación de estos datos recopilados. Este análisis incluye la validación, la limpieza, y la transformación de los datos para generar indicadores e información estadística útil, que luego se utiliza para la toma de decisiones informadas y para cumplir con las obligaciones de reporte ante entidades externas. La integración de ambos procesos asegura la precisión y la relevancia de la información que se utiliza en la gestión académica y administrativa de Umayor.

**Figura 2.** Ciclo del procesamiento estadístico en Umayor



Fuente: Elaboración propia

### 6.1.1. Identificación de necesidades estadísticas

En el Centro Estadístico Umayor, vela por la identificación de las necesidades estadísticas tanto de nuestros miembros internos como de los interesados externos. Esta fase es crucial para comprender las demandas de información estadística de nuestra comunidad académica y administrativa, así como de aquellos que interactúan con nuestra institución de forma externa. Al realizar este proceso, se compromete el CEU a recopilar de manera las necesidades de datos y variables relevantes que respalden la toma de decisiones informadas y la mejora continua de nuestros procesos. A través de esta colaboración, busca asegurar que nuestro Centro Estadístico cumpla con las expectativas y requisitos de todos nuestros stakeholders, tanto internos como externos.

Para facilitar este proceso, el CEU pone a disposición un instrumento de identificación de nuevas necesidades de información estadística en nuestro microsítio. Estas necesidades son analizadas anualmente como parte de nuestro diagnóstico para la identificación de necesidades de

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	13 de 19

información estadística. Toda esta información está regulada y establecida en nuestro Planificador del Procesamiento Estadístico, que se detalla en la tabla 2.

El Centro Estadístico reconoce la importancia y la obligatoriedad de cumplir con los requisitos establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, tanto a través del SNIES como de otros sistemas de información como SACES, que demandan datos por parte de nuestra institución.

### 6.1.2. Solicitud de información estadística

Con el propósito de facilitar la consolidación de información semestral en Umayor y cumplir con el objetivo central del Centro Estadístico de garantizar la accesibilidad, oportunidad y calidad de la información generada en cada una de las dependencias de la institución, se ha establecido un canal formal para la solicitud de información estadística.

Según lo establecido, la Oficina de Planeación Institucional está encargada de solicitar a las diferentes dependencias los registros administrativos junto con los protocolos de información estadística al finalizar cada periodo académico. Este requerimiento se realizará de manera formal a través de correo electrónico u oficio, asegurando así una comunicación clara y documentada. Este proceso garantiza que el Centro Estadístico disponga de los datos necesarios para llevar a cabo un análisis exhaustivo y producir información de calidad para respaldar la toma de decisiones en nuestra institución, y las fechas para el requerimiento se encuentran establecidas en el planificador del procesamiento estadístico en Umayor.

### 6.1.3. Recolección de información estadística

Con el propósito de facilitar la consolidación de información semestral en Umayor y cumplir con el objetivo central del Centro Estadístico de garantizar la accesibilidad, oportunidad y calidad de la información generada en cada una de las dependencias de la institución, se ha establecido un canal para la entrega de información a través de correo electrónico para posteriormente ser conservados en una nube.

Adicionalmente los protocolos de recolección de información y los registros administrativos forman parte de las herramientas de extracción de datos de cada una de las dependencias de Umayor. Las herramientas de recolección nunca deben ser manipuladas más allá de los permisos entregados por el centro, si algún líder desea hacer ajustes en el contenido de los registros administrativos debe requerir al CEU aprobación, y es el centro quien realizara los ajustes, siempre y cuando estos ajustes no afectes en cumplimiento de obligación ante un ente externo.

### 6.1.4. Auditoría

Con el propósito de garantizar la calidad de la información captada a través de los protocolos y registros administrativos. Se han establecido tres procesos que propenden por el aseguramiento de la calidad en la recolección de datos. Tales procesos se ejecutan en dos partes de la Institución Universitaria Mayor de Cartagena y comprenden:

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	14 de 19

- Seguimiento
- Validación

#### 6.1.4.1. *Seguimiento*

Durante el proceso de reporte de datos, se lleva a cabo un seguimiento exhaustivo que implica verificar cada variable y dependencia para garantizar la completitud de la información, es decir, que esté diligenciada en su totalidad. Posteriormente, se verifica la fecha de carga para determinar su oportunidad y, finalmente, se realiza una revisión de la consistencia intertemporal.

Esta última consiste en comparar los datos reportados con los del mismo período del año anterior para identificar cualquier variación significativa que pueda indicar errores en el reporte. Cualquier inconsistencia encontrada o duda se documenta en un acta de variación intertemporal que será enviada desde CEU y diligenciada por el líder del proceso, donde se justifica y se establece el procedimiento para su corrección o confirmación.

#### 6.1.4.2. *Validación*

En Umayor, la validación de los datos recopilados se realiza mediante una serie de pruebas automáticas diseñadas para garantizar la confiabilidad de la información capturada a través de protocolos y registros administrativos. Estas pruebas automáticas se centran exclusivamente en las variables de población y tienen como objetivo verificar los siguientes aspectos:

- **Completitud de los campos:** Cada variable está definida para ocupar un número específico de campos. Si se encuentran campos vacíos o datos indispensables no son cargados, se genera un mensaje de error por falta de completitud.
- **Exactitud de los datos:** Se realizan pruebas internas mediante consultas y comparaciones, utilizando pruebas lógicas para controlar el cálculo de las operaciones y garantizar la precisión de los datos.
- **Consistencia:** Se implementan pruebas automáticas internas que, mediante diferentes métodos, verifican la coherencia de los datos proporcionados. Este proceso también se conoce como manejo de la validez del dato.

### 6.1.5. *Procesamiento y análisis*

#### 6.1.5.1. *Diseño para la generación de cuadros de resultados*

Una vez obtenidos los protocolos y registros administrativos auditados para el análisis, el CEU lleva a cabo el proceso de cálculo y generación de indicadores e información estadística oficial. Entre esta información se incluyen participación de los estudiantes, docentes, egresados y administrativos en

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	15 de 19

las funciones sustantivas, así como la infraestructura física y tecnología para la gestión académica e indicadores de la de las diferentes áreas y dependencias de Umayor.

#### 6.1.5.2. Análisis estadístico

Durante el procesamiento estadístico en Umayor se realiza un análisis univariado. Esto implica un análisis descriptivo y cuantitativo de cada una de las variables de manera independiente, utilizando distribuciones de frecuencia.

Posteriormente, El centro estadístico debe consolidar la información que será preparada para la publicación, además el CEU guarda coherencia con lo requerido por el SEN en materia de anonimizarían de la información a publicar. Sin embargo, debido a la sensibilidad de los datos de matrícula, Umayor ha adoptado la estrategia de anonimización o desidentificación para poner esta información a disposición de la comunidad académica y administrativa.

#### 6.1.6. Difusión

El diseño de la difusión y comunicación en el proceso estadístico tiene como objetivo principal proporcionar información oportuna y de calidad a la comunidad académica, permitiendo así tomar decisiones informadas basadas en los resultados presentados por las dependencias. Este diseño abarca tanto los mecanismos para divulgar los resultados como para orientar a los usuarios.

En cuanto al diseño de productos de comunicación y difusión, una vez que los productos de publicación de la operación estadística son presentados al Comité de gestión y desempeño para su aval y aprobación, se inicia el proceso de difusión y comunicación de los resultados a través de los medios establecidos. Iniciando con los resultados de las mediciones de los protocolos de información estadística, serán necesarios para la posterior divulgación a través del visualizador Power Bi el cual estará disponible en nuestra página web. Además, se respeta el derecho constitucional de las personas a conocer, actualizar y rectificar la información recopilada sobre ellos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 1581 de 2012.

Estos productos incluyen cuadros de salida de indicadores, metadatos y notas explicativas si es necesario. En cuanto a la estrategia de servicio, el CEU utiliza principalmente la página web y el Portal de Datos Abiertos para comunicar y difundir los indicadores y la información estadística de las variables de Umayor. La entrega de productos se realiza de acuerdo con el Planeador del procesamiento estadístico de publicación que se difunde a través de la página web.

#### 6.1.7. Evaluación del desempeño

Anualmente, el Centro Estadístico Umayor (CEU) evalúa el desempeño de su operación estadística mediante ejercicios de evaluación del procesamiento de las variables reportadas, con el objetivo de establecer su utilidad y pertinencia. Este ejercicio se realiza en colaboración con las dependencias de la institución, que son la fuente de la información. Como resultado de estas revisiones y evaluaciones, se pueden incluir, modificar o eliminar variables o algunas de sus características.

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	16 de 19

El CEU dispondrá de un instrumento mediante Google Forms que permitirá a todos los interesados de Umayor calificar su satisfacción en relación con la pertinencia de los datos del centro, así como evaluar los principales atributos de la información estadística, como la accesibilidad, la oportunidad y la calidad de los datos publicados en el visualizador.

## 7. GLOSARIO

### 7.1. Términos relativos a los atributos de la calidad estadística en Umayor

**Accesibilidad.** Facilidad con que la información estadística puede ser ubicada y obtenida por los usuarios. Contempla la forma en que esta se provee, los medios de difusión, así como la disponibilidad de los metadatos y los servicios de apoyo para su consulta.

**Calidad estadística.** Es el cumplimiento de las propiedades que debe tener el proceso y el producto estadístico, para satisfacer las necesidades de información de los usuarios.

**Oportunidad.** Se refiere al tiempo que transcurre entre la ocurrencia del fenómeno de estudio y la publicación de la información estadística, de tal manera que sea útil para la toma de decisiones.

### 7.2. Términos relativos a Umayor

**Admitido:** Persona natural que, previo el proceso de selección realizado por la Institución de Educación Superior y el cumplimiento de los requisitos de ley, es aceptado en calidad de estudiante en el programa en el que se inscribió.

**CNA:** Consejo nacional de acreditación

**Inscrito:** Persona natural que solicita formalmente el ingreso a un programa académico en una institución de educación superior en calidad de estudiante\*.

**Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas:** Son instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, aquellas facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización. Se caracterizan por su vocación e identidad manifiestas en los campos de los conocimientos y profesiones de carácter tecnológico, con fundamentación científica e investigativa. Estas instituciones podrán ofrecer y desarrollar programas de formación hasta el nivel profesional solo por ciclos propedéuticos y en las áreas de las ingenierías, tecnología de la información y administración, siempre que se deriven de los programas de formación tecnológica que ofrezcan, y previo cumplimiento de los requisitos señalados en la ley. También podrán ofrecer y desarrollar programas de especialización en su respectivo campo de acción.

**Matricula:** Acto que formaliza la vinculación del estudiante al servicio educativo, se renueva cada periodo académico \*

\* Ministerio de Educación Nacional (2019). Glosario SNIES

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	17 de 19

**Matriculados en educación superior:** Personas naturales que poseen matrícula formal y tienen la calidad de estudiante de acuerdo con la norma interna y externa que lo regula, para un programa académico de pregrado o posgrado, en una Institución de Educación Superior y para un periodo determinado (año, semestre).

**MEN:** Ministerio de Educación Nacional

**OLE:** Es un sistema creado, principalmente, para hacer seguimiento a los graduados de la educación superior: mantiene información sobre sus condiciones laborales y sobre qué tipo de profesionales necesita el mercado (tendencias de la demanda). \*

**Primer Curso:** Personas naturales que formalizan el proceso de matrícula para vincularse por primera vez a un programa de formación ofertado en una Institución de Educación Superior en los niveles de pregrado o posgrado.

**Protocolo de información estadística:** Un protocolo de información es un instrumento de recolección de información necesarios para la transmisión, procesamiento y almacenamiento de datos en un sistema o red. Esta herramienta permite estandarizar reglas para enviar, recibir, verificar y gestionar los datos para garantizar su integridad, confidencialidad y disponibilidad. Los protocolos de información son fundamentales para asegurar una comunicación efectiva, segura y real entre las dependencias de Umayor y el centro estadístico.

**Registro Administrativo:** Los registros administrativos constituyen una fuente importante para la generación de operaciones estadísticas, por la cantidad de variables que manejan y la información que contienen, pues pueden ser utilizados para investigaciones de diferente naturaleza social o económica.

**SNIES:** Conjunto de fuentes, procesos, herramientas y usuarios que, articulados entre sí, posibilitan y facilitan la recopilación, divulgación y organización de la información sobre educación superior relevante para la planeación, monitoreo, evaluación, asesoría, inspección y vigilancia del sector \*. Este sistema fue creado por la Ley 30 de 1992, con el objetivo fundamental de divulgar información para orientar a la comunidad sobre la calidad, cantidad y características de las instituciones y programas académicos del sistema. \*\*<sup>1</sup>

**SPADIES:** Es un sistema de información especializado para el análisis de la permanencia en la educación superior colombiana a partir del seguimiento a la deserción estudiantil, que consolida y clasifica la información para facilitar el acompañamiento a las condiciones que desestiman la continuidad en el sistema educativo. Consolida y ordena información que permite hacer

<sup>1</sup> Ley 30 de 1992, art. 56.

\* Ministerio de Educación Nacional (2019). Glosario SNIES

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

	<b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
		Versión	1
		Fecha	04/07/2025
		Página	18 de 19

seguimiento a las condiciones académicas y socioeconómicas de los estudiantes que han ingresado a la educación superior en el país. De esta manera, permite conocer el estado y evolución de la caracterización y del rendimiento académico de los estudiantes, lo cual es útil para establecer los factores determinantes de la deserción, para estimar el riesgo de deserción de cada estudiante y para diseñar y mejorar las acciones de apoyo a los estudiantes, orientadas a fomentar su permanencia y graduación. \*

**WAS:** Sistema de información institucional

### 7.3. Términos relativos a operación estadística

**Análisis:** Fase del proceso estadístico en la que se examina la consistencia y la coherencia de la información consolidada y se generan los productos definidos en el diseño.

**Anonimización de microdatos:** Proceso técnico que consiste en transformar los datos individuales de las unidades de observación, de tal modo que no sea posible identificar sujetos o características individuales de la fuente de información, preservando así las propiedades estadísticas en los resultados.

**Construcción:** Fase del proceso estadístico en la que se elaboran o desarrollan y prueban los mecanismos, los instrumentos, las herramientas, así como los procesos o actividades, siguiendo las especificaciones del diseño, hasta el punto en que están listos para la puesta en funcionamiento.

**Detección y análisis de necesidades:** Fase del proceso estadístico en la que se determinan y validan las necesidades de información estadística, se establecen los objetivos y se construye el plan general. Permite confirmar la necesidad de realizar la operación estadística, así como su viabilidad técnico-económica.

NOTA: las necesidades pueden ser requerimientos normativos o necesidades de los usuarios de información estadística.

**Diseño:** Fase del proceso estadístico en la que se definen y documentan los aspectos metodológicos y los procedimientos para la construcción, la recolección o el acopio, el procesamiento, el análisis, la difusión y la evaluación.

**Difusión:** Fase del proceso estadístico en la que se pone a disposición de los usuarios la información estadística, a través de los medios de divulgación establecidos.

**Efectividad:** Relación entre la meta establecida y el impacto, el efecto o el resultado logrado.

**Eficacia:** Medida en que se han cumplido los objetivos establecidos de la operación estadística.

**Eficiencia:** Logro del máximo rendimiento de un determinado nivel de recursos utilizados para llevar a cabo una operación estadística.

\* Ministerio de Educación Nacional (2019). Glosario SNIES

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño

 <b>MANUAL DEL PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO</b>	Cód. Doc.	MA-PI-001
	Versión	1
	Fecha	04/07/2025
	Página	19 de 19

**Evaluación:** Fase del proceso estadístico en la cual se determina en qué medida se ha logrado el cumplimiento de los objetivos planteados en la operación estadística, en contraste con las necesidades de información de los usuarios y con los resultados obtenidos, de acuerdo con la metodología establecida. Para fines de la presente norma la fase de evaluación será entendida como la evaluación de desempeño.

**Metadatos:** Información necesaria para el uso e interpretación de las estadísticas. Los metadatos describen la conceptualización, calidad, generación, cálculo y características de un conjunto de datos estadísticos.

**Microdatos:** Corresponde a los datos sobre las características asociadas a las unidades de observación que se encuentran consolidadas en una base de datos.

**Período de referencia:** Período de tiempo específico (día, semana, mes, año) o punto en el tiempo al que corresponde la observación realizada, o la variable de interés.

**Procesamiento:** Fase del proceso estadístico en la que se consolidan, integran, procesan y depuran los datos, de acuerdo con lo establecido en el diseño.

**Recolección o acopio:** Fase del proceso estadístico en la 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.

**Series históricas:** Sucesión de datos sobre una o más características que sean objeto de estudio, las cuales son consolidadas en intervalos de tiempo iguales (diario, semanal, semestral, anual, entre otros) y organizadas cronológicamente para permitir su análisis temporal teniendo en cuenta los cambios metodológicos que estas puedan presentar.

## 8. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSION	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	RESPONSABLE DE APROBACIÓN
1	04/07/2025	Elaboración del documento. Aprobado mediante acta No. 04 del 2024.	Comité de gestión y desempeño

<b>ELABORADO POR</b>	<b>REVISADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
Profesional de apoyo planeación	Director de planeación	Comité de gestión y desempeño