

Sistematización y herramientas ofimáticas

**Breve descripción:**

Aplicar los principios de la estadística en los sistemas de recolección, análisis e interpretación de la información, busca garantizar la obtención de resultados útiles para la gestión de las empresas.

La correcta disposición de los datos en los informes, y su debida conservación, dota a los empleados de información suficiente para abordar situaciones que surgen en el desarrollo de la operación.

**Septiembre 2023**

Tabla de contenido

[Introducción 1](#_Toc145657477)

[1. Estadística 3](#_Toc145657478)

[1.1. Objetivos 3](#_Toc145657479)

[1.2. Tipos 4](#_Toc145657480)

[1.3. Codificación de la información 5](#_Toc145657481)

[1.4. Tabulación de datos 6](#_Toc145657482)

[1.5. Planificación estadística 8](#_Toc145657483)

[2. Plan de acción 11](#_Toc145657484)

[2.1. Fases 11](#_Toc145657485)

[2.2. Documentación 13](#_Toc145657486)

[2.3. Tipos 15](#_Toc145657487)

[2.4. Indicadores de cumplimiento 17](#_Toc145657488)

[3. Procesos de registro de información 18](#_Toc145657489)

[3.1. Etapas 19](#_Toc145657490)

[3.2. Importancia 20](#_Toc145657491)

[3.3. Acciones preventivas y correctivas 20](#_Toc145657492)

[4. Informes 22](#_Toc145657493)

[4.1. Tipos 23](#_Toc145657494)

[4.2. Estructura bajo norma técnica APA 7ª edición 23](#_Toc145657495)

[4.3. Estructura bajo Norma Técnica de Calidad (NTC 1486) 24](#_Toc145657496)

[Síntesis 26](#_Toc145657497)

[Material complementario 27](#_Toc145657498)

[Glosario 28](#_Toc145657499)

[Referencias bibliográficas 29](#_Toc145657500)

[Créditos 30](#_Toc145657501)

Introducción

La información que contiene los diferentes procedimientos establecidos para llevar a cabo la recolección de datos y su análisis, mediante la aplicación de los principios estadísticos y herramientas ofimáticas, de acuerdo con criterios técnicos, permite categorizar indicadores, así como generar planes de contingencia en aquellos procesos que se estén viendo afectados. En el siguiente vídeo podrá enterarse de manera general sobre los temas que se tratarán en el presente componente formativo:

1. Sistematización y herramientas ofimáticas



[**Enlace de reproducción del video**](https://www.youtube.com/watch?v=avtmk4b1jpg)

|  |
| --- |
| **Síntesis del video: Sistematización y herramientas ofimáticas** |
| Toda actividad organizacional requiere y produce información de manera continua, por lo que aprender acerca de su correcta gestión puede facilitar el proceso y maximizar los resultados obtenidos a través de esta.  La estadística se encarga de ofrecer las metodologías que optimizan la recolección e interpretación de los datos y dada la naturaleza de las diversas áreas que componen la organización como sistema social, sus prácticas tienen aplicabilidad de manera transversal a todos los procesos operativos.  Obtener la información de forma eficiente, producir nuevo contenido a partir de su análisis, y conservar los documentos que surjan en el proceso son los pilares fundamentales del manejo de los datos.  Cualquier empresa debe implementar protocolos para cumplir con este propósito organizacional, no solo para apoyar la gestión, sino para cumplir con las exigencias del mercado y la normativa asociada. |

# Estadística

La recolección de información y su posterior análisis, es una práctica necesaria en la toma de decisiones. La estadística es la ciencia encargada de abordar la gestión de datos a través de metodologías y sistemas, ya sea para ordenarlos, clasificarlos y obtener conclusiones, o para proyectar eventos futuros con base a su interpretación.

Su aplicación es transversal a una inmensa variedad de disciplinas, ciencias o ámbitos. Esto se debe a que su razón de ser se enfoca a la gestión de datos, y prácticamente todas las áreas sociales y económicas hacen uso de la información para la producción de nuevo contenido.

## Objetivos

El propósito de la estadística es, en principio, comprender los hechos a través de los datos recolectados de estos, sin embargo, se puede mencionar otra serie de objetivos derivados del anterior:

* Conocer las características de una población objetivo y alcanzar conclusiones o elaborar proyecciones a partir de la información disponible. Tal es el caso de los estudios de mercado en los que se identifican aspectos demográficos para predecir la aceptación que tendrá un producto, previo lanzamiento al mercado.
* Estudiar un fenómeno a través de la identificación de las relaciones entre dos o más variables. Por ejemplo, asociar la caída en ventas de un producto, con la publicación en medios de una noticia que no recomienda consumirlo.
* Tomar decisiones en cualquier campo, a partir de los datos recolectados. El sector público suele aplicar estudios estadísticos que repercuten en el presupuesto público, por ejemplo, a través de un censo poblacional, identificar el número de personas en cierto rango de edad, y a partir de esto, designar un número de subsidios.
* Hacer interpretaciones a partir de la recolección de datos de una muestra, para hacerlas extensivas a un grupo de población mayor. Tal es el caso de las encuestas previas a las elecciones presidenciales, donde con unos cuantos miles de personas, se proyecta el comportamiento de millones de votos.
* Apoyar a otras disciplinas a través de las técnicas de recolección de datos, análisis y proyecciones para anticipar comportamientos futuros. Por ejemplo, para estimar la extinción de una especie en riesgo, a partir de una comparativa entre sus niveles de natalidad y mortalidad.

## Tipos

La estadística puede dividirse en dos grandes ramas, según el enfoque y los objetivos que se esperen alcanzar a través de ella:

**Estadística descriptiva**: es la rama de la estadística que busca describir los fenómenos objeto de estudio. Para ello, aborda las metodologías de recolección, medición y análisis de los datos. Esta rama se apoya en el uso de tablas y gráficos para extraer las características fundamentales de un conjunto de datos.

**Estadística inferencial**: se encarga de analizar la información y los parámetros dados por un conjunto de datos y a partir de ellos deducir comportamientos. Es decir, busca modelar patrones a partir de un conjunto de datos tomados de una muestra que serán extrapolados a la población; esto no solo implica definir patrones de comportamiento vigentes, sino hacer predicciones apoyadas en la evidencia.

## Codificación de la información

Una vez se ha recolectado la información es necesario someterla a criterios de sistematización para facilitar su recuento e interpretación. La codificación consiste en la edición de los datos para prepararlos para su análisis, usualmente a través de la asignación de números a las variables cualitativas registradas, así como a aquellos datos faltantes como preguntas sin responder.

Cuando la recolección de información se efectúa a través de preguntas cerradas, la codificación suele presentarse directamente en el formulario y, por ende, previa a la recolección de datos, por ejemplo, con las opciones de verdadero (v) o falso (f), o con los literales o numerales que preceden cada opción de respuesta (a, b, c… o 1, 2, 3…).

En el caso de las preguntas abiertas, es necesario recolectar los datos para luego asignarles un código a los tipos de respuesta dadas por cada persona consultada. Debido a la posible pluralidad de respuestas, es recomendable diseñar categorías y asignarles códigos a estas para lograr compactarlas.

El objetivo de la codificación es facilitar la comprensión y análisis de los datos, es por ello que no se recomienda codificar la información con más de 10 códigos por cada variable, también es posible desestimar aquellas respuestas que tengan muy baja participación (menos del 5%) y que, por lo tanto, no influyen de forma significativa en el análisis.

## Tabulación de datos

Una vez han sido recolectados los datos por cualquiera de las metodologías contempladas en la estadística (observación, encuestas, entrevistas, entre otros), es recomendable que se organicen y representen de una forma consolidada para facilitar el análisis. La tabulación consiste en el uso de tablas para disponer de la información de forma más ágil y amigable al usuario, permitiendo la visualización de las características más relevantes identificadas en el estudio.

* **Tabulación de carácter cualitativo**

Consiste en la consolidación de información no cuantificable, debido a su carácter descriptivo, la tabulación suele limitarse al conteo de respuestas coincidentes y a su participación en relación con la totalidad de respuestas brindadas. Su estructura suele contar con las variables, su frecuencia absoluta y su frecuencia relativa.

La frecuencia absoluta es el número de veces que se recolecta un dato, es decir, la cantidad de veces que se obtiene una misma respuesta, y la relativa la porción que representa sobre el total de datos recolectados. Se presenta el siguiente ejemplo para ilustrar con el formato sugerido para este tipo de información:

Preguntaron a 10 personas ¿cuál fue su materia favorita durante su paso por la secundaria?, las respuestas recolectadas se presentan a continuación, ver tabla 1:

1. Tabulación de datos cualitativos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variable | Frecuencia absoluta | Frecuencia relativa |
| Matemáticas | 2 | 20 % |
| Inglés | 3 | 30 % |
| Educación Física | 5 | 50 % |
| Total encuestados | 10 |  |

* **Tabulación de variables cuantitativas**

En este caso, la información es cuantificable y por lo tanto medible, usualmente se subclasifican según el número de variables que puedan presentarse. Cuando son pocas (menos de 30 según la mayoría de los autores) se listan de manera similar a la tabulación cualitativa, ubicando las frecuencias absolutas y relativas.

Cuando el número de variables puede ascender a cifras poco prácticas para analizar de forma individualizada, se pueden agrupar en intervalos para reducir el número de registros a presentar en la tabulación. La definición de los intervalos dependerá del investigador, pero deberá cumplir con dos condiciones esenciales: que los intervalos sean excluyentes entre sí, es decir, que una misma variable no pueda pertenecer a 2 intervalos a la vez, y que todos los datos encajan, de tal forma que no queden datos sin pertenecer a ninguno.

Si bien la definición de los intervalos es arbitraria, por norma general se recomienda que tengan la misma amplitud (cantidad de datos que contienen). Sin embargo, hay situaciones en las que puede ser más conveniente clasificar en función de otro parámetro, por ejemplo, los rangos de edades, para identificar los menores y los integrantes de la tercera edad. A continuación, se presenta un formato de tabulación aplicable a un grupo de 100 personas a las que se les consultó por este dato, ver tabla 2:

1. Tabulación de datos cuantitativos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variable | Frecuencia absoluta | Frecuencia relativa |
| Menores de 18 años | 27 | 27 % |
| Mayores de 18 y menores de 60 años | 53 | 53 % |
| Mayores de 60 años | 20 | 20 % |
| Total encuestados | 100 |  |

Como sistema de comprobación, la totalidad de encuestados o datos recolectados debe ser equivalente a la sumatoria de las frecuencias absolutas, de la misma forma que la sumatoria de las frecuencias relativas debe ser del 100 %.

## Planificación estadística

La planificación estadística está comprendida dentro de los apartados principales de la planificación estratégica, puesto que se hace necesario comprender las necesidades de información de la empresa en función de los objetivos generales y específicos que la empresa se haya propuesto. Su implementación aporta gran valor, debido a que el uso de la estadística es transversal a todas las áreas organizacionales, ya sea generando información para una debida planeación, o para la evaluación posterior.

Llevar a cabo la planificación estadística puede traer consigo varios beneficios, entre los cuales destacan los siguientes:

1. **Beneficio uno**: permite identificar la información que se espera recolectar, lo que minimiza costos, enfocando su destinación únicamente a los medios necesarios para conseguir dichos datos.
2. **Beneficio dos**: facilita la integración entre las diversas áreas de la empresa, puesto que fortalece su comunicación y coordinación en lo que respecta al manejo de la información estadística.
3. **Beneficio tres**: existen requerimientos de información comunes a varias áreas organizaciones, la correcta planificación estadística identifica estos elementos para que su recolección se haga una sola vez y les sea útil a todas ellas.
4. **Beneficio cuatro**: facilita la toma de decisiones y su evaluación o monitoreo posterior, puesto que la definición de parámetros dirigirá el trabajo a unos requerimientos específicos.
5. **Beneficio cinco**: depura el proceso estadístico en la empresa, puesto que una correcta planeación permitirá su evaluación a través de criterios definidos, de la misma forma que trazará una hoja de ruta para la ejecución de planes de mejora.

**Importante**

El plan estadístico se convierte en la herramienta a través de la cual se consignan los objetivos, acciones y estrategias planteadas durante la planificación. Su formulación requiere de la integración de todas las áreas involucradas en la recolección e interpretación de la información, para que las estrategias definidas converjan en la consecución de objetivos individuales y comunes.

Las siguientes son las fases por las que debe ejecutarse una debida planificación estadística:

1. **Formulación**: se determina el alcance de la planificación, así como los participantes a los cuales se les asignarán las tareas. Se identifican los requerimientos de información globales y específicos, así como las fuentes de información disponibles.
2. **Implementación**: se socializa el diseño del plan estadístico, de tal forma que todas las áreas se hagan partícipes del proceso; posteriormente se ejecutan las tareas planteadas en su formulación y se hacen las entregas según un cronograma. Finalmente, se consolidan los resultados obtenidos.
3. **Seguimiento**: corresponde al monitoreo continuo y permanente a la ejecución de las tareas asignadas durante la formulación. Esta labor se lleva a cabo de manera paralela a la implementación, de tal forma que las problemáticas se puedan identificar a tiempo para ser corregidas. A partir de esto, se calculan los indicadores de gestión y se clasifican las áreas según el nivel de cumplimiento en relación con las proyecciones iniciales.
4. **Evaluación**: como última fase, se contrastan los objetivos planteados con su nivel de cumplimiento, para establecer el grado de efectividad de las estrategias propuestas. Es recomendable que la evaluación de esta métrica no solo se lleve a cabo al final de la ejecución, sino también a mitad del proceso, para implementar estrategias de mejora de forma inmediata.

**Importante:** como resultado de las fases anteriores, deben obtenerse un informe de ejecución y uno de evaluación, el primero consolidando e interpretando los datos recolectados, y el segundo midiendo la efectividad del proceso con respecto a las estimaciones iniciales.

# Plan de acción

Otra herramienta de gran utilidad de la planeación estratégica es el plan de acción. Su principal funcionalidad es diseñar una serie de tareas asociadas al cumplimiento de un objetivo concreto, asignar responsables y facilitar su seguimiento.

El plan de acción aterriza las disposiciones generales del plan estratégico, es por ello que toma lugar en la fase de ejecución, una vez se cuenta con una hoja de ruta establecida para la organización en un horizonte de tiempo determinado. Se recomienda que para cada proceso se diseñe un plan de acción independiente, de tal forma que la designación de tareas y tiempos sea de más fácil seguimiento. Para la correcta ejecución y monitoreo de un plan de acción, es recomendable tener presente las siguientes fases del proceso:

## Fases

Todo plan de acción para que pueda realizarse y lograr el propósito establecido, debe cumplir con una serie de pasos o fases las cuales son:

1. **Identificar objetivo general**: identificar el objetivo general del plan de acción que, usualmente proviene de una planeación estratégica. De lo contrario, formularlo a partir de las necesidades de la empresa, enfocándolo al área organizacional donde se ejecutará.
2. **Definir objetivos específicos**: definir unos objetivos específicos, en función de las actividades a desarrollar. Lo más recomendable es que cada tarea tenga un objetivo específico a cumplir, el cual, a su vez, debe abordar una problemática o una de sus causas. Es importante que las tareas sean suficientes para optimizar los procesos abordados, pero no demasiadas para complejizar su ejecución; por lo que puede ser necesaria una deliberación para definir cuáles de las tareas propuestas serán llevadas a cabo.
3. **Establecer tiempos y recursos**: definir los espacios de tiempo que serán necesarios para realizar cada tarea, para ello se recomienda mencionar las fechas de inicio y fin de las actividades. También es aconsejable diseñar un presupuesto para el desarrollo de cada tarea, donde se especifiquen la cantidad de recursos necesarios.
4. **Designación de responsables**: designar el equipo de trabajo que ejecute las actividades, es importante definir responsabilidades para cada empleado, la distribución del trabajo dependerá de la naturaleza de las tareas y del juicio del líder del equipo.
5. **Monitoreo y supervisión**: monitoreo y supervisión continua durante la ejecución de las tareas, para corregir aspectos sobre la marcha y tomar las medidas a que haya lugar para culminarlas exitosamente y de manera oportuna.
6. **Evaluación de resultados**: evaluación de los resultados obtenidos, verificado si los objetivos fueron alcanzados, en caso de no ser así, revisar la efectividad de cada una de las actividades desarrolladas, y de ser el caso, diseñar un nuevo plan de trabajo que ataque las falencias aún presentes en el proceso.

## Documentación

Cualquier ejercicio de planeación requiere estar debidamente documentado para facilitar el monitoreo y seguimiento. Por otra parte, cualquier estrategia aplicable debe estar contrastada con aquellas implementadas previamente; es por ello, que el análisis histórico de las medidas que han resultado efectivas y las que no, es uno de los elementos fundamentales a la hora de proponer nuevos planes de acción.

El siguiente formato comprende los elementos más importantes que debe contener un plan de acción, en su fase de planeación, socialización y ejecución, la extensión de la tabla podrá ser mucho mayor y más detallada si así lo consideran los líderes de cada departamento, ver tabla 3:

1. Formato plan de acción

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Objetivo general | Incrementar las ventas del producto principal de la compañía | | | | |
| **Objetivos específicos** | **Actividades** | **Responsables** | **Fecha Inicio** | **Fecha Final** | **Observaciones** |
| Mejorar la presencia en el mercado | Campaña publicitaria en redes | Asesores comerciales del área digital (Juan y Carlos) | 10/05/2021 | 9/06/2021 | Verificar los datos del “Dashboard”antes y después de la campaña y elaborar un informe con su respectivo análisis |
| Indagar las necesidades de los clientes | Realizar 500 encuestas en grandes superficies | Impulsadores (Daniela y María) | 12/07/2021 | 19/07/2021 | Tabular los datos y promediar los resultados a cada pregunta |

La evaluación y supervisión pueden documentarse en el mismo formato haciéndolo más extenso, o en uno separado. Lo anterior dependerá del interés del equipo supervisor de dar a conocer la retroalimentación o calificación de la gestión a los trabajadores; finalmente, para fortalecer el proceso de resguardo de documentos, se recomienda el uso de algún tipo de referenciación que agilice consultas futuras. El siguiente formato incluye algunos de los aspectos más relevantes en estos apartados, ver tabla 4:

1. Formato de monitoreo y evaluación del plan de acción

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Objetivo general | Incrementar las ventas del producto principal de la compañía | | | | | Referencia:  OG. 003 |
| **Objetivos específicos** | **Actividades** | **Responsables** | **Meta propuesta** | **Nivel de cumplimiento** | **Ajustes o sugerencias** | **Requiere reimplementación** |
| Mejorar la presencia en el mercado | Campaña publicitaria en redes | Asesores comerciales del área digital (Juan y Carlos) | Lograr 10 publicaciones y más de 1.000 reacciones | 70 % | Hacer uso de más plataformas y ofrecer más variedad en las publicaciones | Si |
| Indagar las necesidades de los clientes | Realizar 500 encuestas en grandes superficies | Impulsadores (Daniela y María) | Recolectar la información de 500 encuestas y efectuar análisis de tendencias | 100 % | Reducir costos incluyendo encuestas digitales haciendo uso de *tablets* o celulares | No |

## Tipos

Los planes de acción siguen a grandes rasgos una misma metodología de diseño, aplicación y supervisión, sin embargo, pueden clasificarse en función de diferentes criterios, a continuación, se presentan aquellos de mayor utilidad:

**Tipos de plan de acción**

**Según su relación con objeto social**

1. **Misional:** cuando los objetivos y las tareas están relacionadas con el objeto social de la empresa, se espera que el impacto se perciba de forma directa, generando valor para los clientes o para la misma empresa. Algunos procesos que se incluyen en esta categoría son los de producción, los de ventas o los de recaudo.
2. **De apoyo:** las tareas son diseñadas y los objetivos formulados en función de aquellas actividades que no son misionales, pero sí necesarias para mantener la empresa operativa. Ejemplo de estas son las administrativas, de selección de personal o las de vigilancia, entre otras.

**Según nivel jerárquico**

1. **Estratégico:** comprenden las tareas a ser ejecutadas por la gerencia y subgerencias, su planteamiento puede provenir incluso desde la junta directiva. Las tareas para desarrollar suelen estar apoyadas por otros niveles, pero los responsables serán del nivel más alto de jerarquía. Un ejemplo aplicable a esta categoría es un plan de acción dirigido a la expansión a partir de la apertura de una sucursal en otra ciudad.
2. **Táctico:** usualmente, son elaborados por los funcionarios de nivel estratégico, pero compilan tareas y objetivos asociados a un área organizacional. Los responsables de la coordinación de tareas suelen ser los jefes y supervisores de área. Por ejemplo, un plan de acción asociado con la implementación de una nueva línea de producción para elaborar un producto nuevo.
3. **Operativo:** las tareas aquí dispuestas suelen programarse a más a corto plazo y ser ejecutadas por el personal de menor rango jerárquico. Aunque solo se enfocan en un proceso en específico, son de vital importancia debido a que cimentan las bases para los planes de mayor nivel. Ejemplo de estos son la implementación de una estrategia de ventas en un lugar en concreto, o la transcripción de documentos físicos a medio electrónico.

**Según área funcional**

1. **Administrativo:** engloba los procesos necesarios para operar la empresa y garantizar la producción y ventas. Las tareas expuestas en este tipo de planes incluyen labores de archivo, nómina, gestión de recursos, financiación e inversión, entre otros.
2. **Comercial:** el plan de acción comercial se centra en mejorar los resultados de marketing y ventas, las tareas serán desarrolladas por ejecutivos comerciales o impulsadores, y los indicadores de cumplimiento serán medidos y supervisados por la dirección comercial.
3. **De producción:** busca establecer metas y acciones dirigidas a la generación de los productos que se dispondrán a la venta. Algunos de los temas a tratar en estos planes de acción, son la reducción de costes de producción, los cambios en las líneas productivas o la implementación de políticas de inventarios.

## Indicadores de cumplimiento

En el diseño de los planes de acción, las actividades se formulan en función del cumplimiento de una serie de objetivos específicos alineados con las intenciones por parte de la administración de solucionar problemáticas, reducir riesgos o aprovechar oportunidades. Los indicadores de cumplimiento evalúan la efectividad de las estrategias y quienes las ejecutan, de tal forma que se pueda establecer si su gestión ha sido la adecuada o no.

Las metas para cumplir trazan un camino sobre el que la administración buscará avanzar; con ellos se define un destino claro para poder enfocar los esfuerzos de manera concentrada. Medir de manera cuantitativa el cumplimiento de estas metas institucionales apoya el monitoreo de los procesos involucrados, y advierte de falencias a corregir en ellos de forma oportuna.

**Importante**: los análisis estadísticos suelen aportar elementos de juicio en función de información histórica, mientras que los indicadores de cumplimiento apuntan a un monitoreo en tiempo real, donde se mide el nivel de cumplimiento en función de una expectativa a futuro. Sin embargo, ambas metodologías pueden ser complementarias, de tal forma que ciertos indicadores se nutran de información estadística o de metadatos disponibles en los bancos de información de la empresa.

# Procesos de registro de información

Es Los procesos de registro de información se han convertido en herramientas indispensables en la definición y ejecución de sistemas de gestión y planes de mejoramiento empresarial, puesto que estos procesos proveen de herramientas de consulta a los empresarios con las que pueden establecer políticas, objetivos y procesos para alcanzarlos.

Dichos procesos se definen como los planes de acción estructurados por las empresas dentro de sus sistemas de gestión documental, cuyo objetivo es definir y ejecutar las acciones que más contribuyan al desarrollo y optimización de los procesos de captación, clasificación, almacenaje, conservación y consulta de información.

Se espera que en el registro de la información se tengan presentes las actividades concretas y relevantes de los procesos productivos de la empresa, los puntos críticos de estas actividades deben incluir, por lo menos los siguientes aspectos:

* Toma de datos para valorar un trabajo.
* Resultados en el desarrollo de actividades de producción.
* Control de asistencia de empleados.
* Actas de reunión y conclusiones de gestión.
* Informes y/o requerimientos.
* Control de correspondencia.
* Información general de funcionarios.

## Etapas

Un sistema de registro de información debe contemplar una serie de fases o etapas que permitan obtener los resultados más apropiados, a continuación, se detallan las más relevantes:

1. **Captación**: son los parámetros definidos para las herramientas o formatos en los que va a ser consignada la información, y determinan aspectos como forma, estructura, cuándo y cómo deben ser creados para cada proceso empresarial, para el efecto, dichas herramientas deben tener características concretas que permitan identificar aspectos de la información consignada, y así facilitar su clasificación y su consulta.
2. **Clasificación**: determina los parámetros de la información, contenido, contexto, y control que debe ser consignada en los formatos de registro, de modo que permita ser relacionada con un proceso empresarial plenamente definido para su consulta.
3. **Almacenaje**: define las reglas de modo, tiempo y lugar, que permitirán la correcta custodia de los formatos o archivos de registro de la información, y de este modo facilitar su acceso y consulta de acuerdo con las necesidades de la empresa en el desarrollo de sus procesos de mejoramiento.
4. **Conservación y consulta**: establece condiciones para el acceso, consulta, disponibilidad y uso de los documentos a lo largo del tiempo, de modo que se garantice la custodia, integridad, autenticidad, usabilidad y eventual traslado o eliminación de estos.

## Importancia

Todas las organizaciones, a lo largo de la historia, grandes y pequeñas, han llevado registro de sus actividades, en diferentes medios, dicho registro constituye por tanto, un tipo de recurso de información, al hacer parte integral del capital intelectual de las empresas. Es así como la implementación de los procesos de registro de la información constituye la custodia de la memoria histórica de las actividades de la organización.

También, dichos procesos permiten convertir la información en datos de conocimiento útil, puesto que nos permiten controlar, evidenciar y medir el resultado de los procesos y estrategias de mejoramiento que posibilita, entre otros beneficios, optimizar la toma de decisiones, la consistencia operativa y la continuidad del negocio.

Por lo anterior, es importante mantener registros de la actividad de una empresa, y esto solo se logra mediante la implementación de un buen proceso de registro de información, hacerlo puede significar una herramienta muy útil en nuestros procesos de mejoramiento, porque, de hecho, lo que no se registra no se controla, lo que no se controla no se puede medir, y lo que no se puede medir no se puede mejorar.

## Acciones preventivas y correctivas

Durante la ejecución de los sistemas de recolección de información implementados en las empresas, es común encontrar riesgos en las actividades a medida que son desarrolladas. En este sentido, se deben diseñar estrategias que busquen subsanar dichas eventualidades, incorporando en el análisis el pensamiento basado en el riesgo para alcanzar la conformidad con el requisito de mejora continua que es el objetivo final de cualquier programa de gestión.

La correcta gestión del riesgo debe incluir un análisis del entorno que permita identificar las situaciones problemáticas antes de que se presenten. Sin embargo, el alcance de los empleados involucrados y la inmensa variedad de posibilidades no permite abordar todas las potenciales problemáticas.

Para mitigar estas condiciones, el análisis debe sopesar las probabilidades de ocurrencia y el impacto de cualesquiera dificultades se presenten en el registro de la información. Al final, las acciones a aplicar deben estar encaminadas a este tipo de situaciones que implican mayor riesgo de ocurrencia o impacto a los objetivos organizacionales.

Las acciones preventivas o de mejora, buscan mitigar la posibilidad de ocurrencia de un hecho que afecte los procesos, mientras que las acciones correctivas se enfoquen en solucionar las problemáticas ya evidenciadas en la ejecución de las tareas.

La implementación de las acciones debe seguir una serie de pasos que garanticen su oportunidad y debida gestión, por lo que se recomienda seguir, por lo menos, los siguientes pasos:

1. **Definir la acción**: una vez identificadas las causas reales del problema, se debe plantear una acción que la aborda y la resuelva o prevenga. Para ello se puede hacer un análisis de la información histórica disponible, y de cómo se han abordado problemáticas similares en periodos pasados.
2. **Análisis de causa**: detallar las razones del porqué se presenta o se puede presentar un escenario problemático para la empresa, otorga más elementos para la toma de decisiones. Entre más detalles se tengan en consideración, más precisa puede ser la estrategia planteada.
3. **Planificación de actividades**: definir las personas que abordarán las tareas, otorgarles una responsabilidad clara y determinar los periodos de tiempo en los que serán obtenidos los resultados, permitirá la aplicación más efectiva de las acciones propuestas. Con ello se mitiga el riesgo de no solucionar la problemática por una mala implementación de las acciones.
4. **Registrar Resultados**: con miras a la supervisión y monitoreo es crucial registrar los resultados que se obtienen una vez se llevan a cabo las tareas. Esta información será útil para contrastar con situaciones futuras que compartan características con la problemática abordada.
5. **Evaluación de las acciones**: una vez culminadas las tareas propuestas, deben evaluarse los indicadores previos y posteriores a su implementación. Con esto se busca medir el nivel de efectividad de las mismas, y si se hace necesario volver a aplicar nuevas medidas que aborden aspectos que no se hayan solucionado.

# Informes

El desarrollo práctico de las diferentes estrategias de mejoramiento empresarial, tales como la implementación de los planes de acción, o el proceso de registro de información, llevan consigo la necesidad de redactar un documento de carácter técnico, en el cual puedan ser consignados los hallazgos, resultados, conclusiones o sugerencias resultantes de dichas prácticas.

Para ello, se hace uso de los informes, los cuales son documentos que se elaboran con el fin de comunicar un conjunto de información obtenida en la ejecución de una determinada actividad o proceso, y que es previamente analizada de acuerdo con criterios definidos.

Los informes, por tanto, recogen información y hechos verificados y analizados por el autor, los cuales, aportan una serie de respuestas y datos relevantes en la elaboración de respuestas y recomendaciones del autor enfocadas a resolver determinados requerimientos.

## Tipos

Los informes pueden clasificarse en función de diversos criterios, y uno de los criterios comunes para clasificarlos es según su contenido. A continuación, se presentan dos tipos comunes de informes basados en su contenido:

1. **Informe ejecutivo**: no excede de 10 páginas, usualmente es una especie de resumen de un informe más extenso, por lo que suele incluir solo la información más precisa y relevante en relación con un tema en concreto.
2. **Informes largos**: superan las 10 páginas, por lo que pueden extenderse en cada una de las temáticas tanto como el autor lo considere. Adicionalmente, permiten abordar problemáticas complejas o que requieren una contextualización extensa.

## Estructura bajo norma técnica APA 7ª edición

Las normas técnicas para la presentación de documentos de tipo investigativo pueden adaptarse a dos requerimientos normativos. Por un lado, está lo establecido por ICONTEC en su norma 1486 del 2008. Por otro lado, se encuentra el lineamiento establecido por la “American Psychological Association” (APA). Ambos enfoques están centrados en la estandarización de trabajos escritos a nivel internacional y tienen como destino principal cualquier tipo de documento académico o de investigación.

La norma ICONTEC 1486 del 2008 y las directrices de APA comparten el objetivo de proporcionar un marco estructurado y uniforme para la presentación de trabajos académicos. Estos lineamientos abarcan aspectos como la organización del contenido, la citación de fuentes y referencias bibliográficas, la tipografía, los márgenes y otros aspectos visuales del documento.

El uso de estas normas técnicas no solo garantiza la coherencia y la claridad en la presentación de los trabajos, sino que también facilita la comunicación entre autores, lectores, revisores y evaluadores. Al adoptar estas normas, se promueve la calidad y la integridad en la producción académica y se asegura que los trabajos escritos sean comprensibles y evaluables a nivel internacional.

En resumen, tanto la norma ICONTEC 1486 como las pautas de APA son herramientas esenciales para cualquier persona que realice trabajos de investigación y académicos, ya que contribuyen a la uniformidad y la calidad en la presentación de la información, independientemente de la disciplina o el ámbito en el que se realice el trabajo.

En el Anexo\_1\_InstructivoAPA, podrá revisar el uso de estilo de las normas APA 7ª edición. Ver documento **Instructivo APA** en la carpeta de Anexos.

## Estructura bajo Norma Técnica de Calidad (NTC 1486)

La Norma Técnica de Calidad (NTC) 1486 establece las pautas para la estructura y presentación de trabajos académicos escritos, independientemente de su nivel de profundidad. Esta norma abarca una variedad de tipos de trabajos, que incluyen desde trabajos de introducción a la investigación hasta tesis, informes científicos, ensayos y otros trabajos similares.

El propósito principal de la NTC 1486 es proporcionar directrices claras y uniformes para la organización y presentación de trabajos académicos. Al seguir estas normas, se busca promover la coherencia y la calidad en la presentación de la información, facilitando la comprensión y evaluación de los trabajos por parte de lectores, evaluadores y revisores.

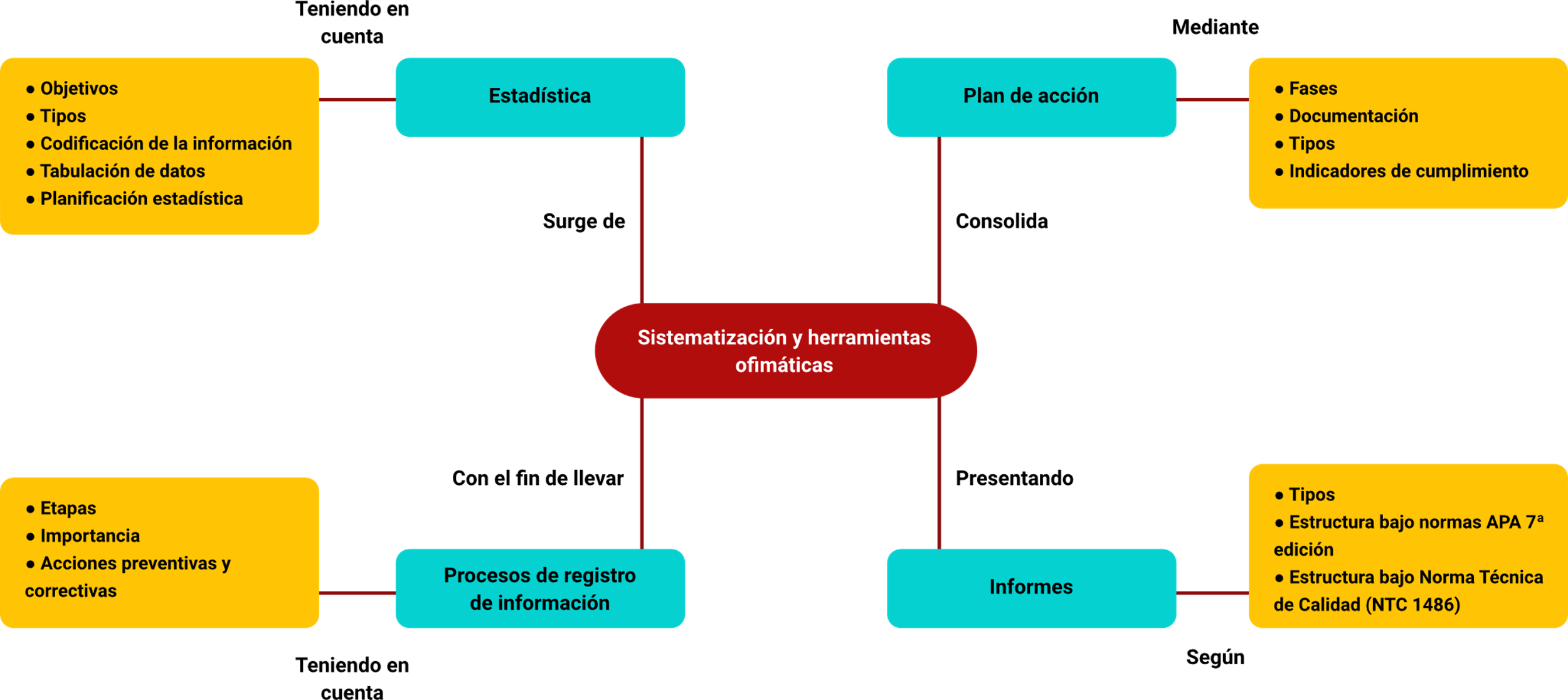
Esta norma se aplica a diversos aspectos de los trabajos académicos, incluyendo la estructura general del documento, la forma de citar fuentes y referencias bibliográficas, la disposición del contenido, la numeración de páginas, el tipo de letra y el tamaño, los márgenes y otros aspectos relacionados con la presentación visual del trabajo.

La NTC 1486 es una herramienta esencial para cualquier persona que realice trabajos académicos escritos, ya que proporciona lineamientos que garantizan la coherencia y calidad en la presentación de la información. Además, su aplicación contribuye a la estandarización de la presentación de trabajos académicos, facilitando su comprensión y evaluación en el ámbito educativo y profesional.

Síntesis

La sistematización y herramientas ofimáticas facilitan utilizar la estadística, en diferentes procesos, principalmente al obtener o recopilar datos, y su posterior análisis y evaluación, con el fin de llegar a conclusiones valederas y proactivas en la formulación de planes estratégicos a nivel empresarial o con el fin de formular acciones de mejoramiento, cuando se observan falencias en los procedimientos establecidos.

Estos datos se convierten en un lenguaje general para ser entendido por los actores del proceso, además que son un punto común para enfrentar el panorama propio de las organizaciones. En el siguiente mapa conceptual, podrá conocer la ruta de temas vistos anteriormente:



Material complementario

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema | Referencia | Tipo de material | Enlace del recurso |
| 1. Estadística | Matemáticas profe Alex (2017) Conceptos básicos de estadística [video]. YouTube. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=Xq3thcQqwbc> |
| 1.4 Tabulación de datos | Math2me (2015) Tabulación de datos cualitativos [video]. YouTube. | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=6oLDbenzHrQ> |
| 4.3 Estructura bajo Norma Técnica de Calidad (NTC 1486) | Norma Técnica Colombiana NTC 1486. Universidad Tecnológica de Pereira. | Sitio web | <https://academia.utp.edu.co/seminario-investigacion-II/files/2017/03/Norma_Tecnica_Colombiana_NTC_1486_completa_archivo.pdf> |

Glosario

**Fenómeno**: cualquier situación o manifestación que se percibe con los sentidos.

**Inferencia**: que deduce una afirmación a partir de otras.

**Muestra**: conjunto de población sobre la que se extraerán los datos.

**Parafraseo**: reescribir ideas o conceptos de forma diferente al autor original.

**Población**: totalidad de individuos objeto de estudio.

Referencias bibliográficas

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2018). Documentación. Presentación de trabajos académicos. <https://es.scribd.com/document/387898561/NTC-1486-2018>

Rivas, A. (2023, marzo 06). Normas APA: La guía definitiva para presentar trabajos escritos. Guía Normas APA. <https://normasapa.in/>

Rodríguez, A. Bernal E. (2019) Gestión de la información cuantitativa en las universidades. Editorial Imagen. <https://estadisticaun.github.io/L_Conceptual/4-4-indicadores-de-desarrollo-o-cumplimiento.html>

Créditos

| Nombre | Cargo | Regional y Centro de Formación |
| --- | --- | --- |
| Claudia Patricia Aristizábal | Responsable del Equipo | Dirección General |
| Norma Constanza Morales Cruz | Responsable de Línea de Producción | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |
| Andrés Felipe Avilan Lozano | Experto temático | Regional Tolima - Centro Agropecuario La Granja |
| Diana Marcela Luis Vásquez | Diseñadora instruccional | Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial |
| Ana Vela Rodríguez Velásquez | Diseñadora Instruccional | Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial |
| Silvia Milena Sequeda Cárdenas | Evaluadora Instruccional | Regional Distrito Capital - Centro de Gestión Industrial |
| Jhon Jairo Rodríguez Pérez | Diseñador y evaluador instruccional | Regional Distrito Capital - Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica |
| Juan Gilberto Giraldo Cortés | Diseñador instruccional | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |
| Viviana Herrera Quiñonez | Metodóloga | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |
| Aruzidna Sánchez Alonso | Diseñadora Web | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |
| Oscar Daniel Espitia Marin | Desarrollador Fullstack | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |
| Gilberto Junior Rodríguez Rodríguez | Storyboard e Ilustración | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |
| Nelson Iván Vera Briceño | Producción Audiovisual | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |
| Oleg Litvin | Animador | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |
| Francisco José Vásquez Suárez | Actividad Didáctica | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |
| Javier Mauricio Oviedo | Validación y Vinculación en Plataforma LMS | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |
| Gilberto Naranjo Farfán | Validación de Contenidos Accesibles | Regional Tolima - Centro de Comercio y Servicios |