

## 1.1 Definición de comunicación científica

Comunicar sobre ciencia es una oportunidad emocionante para los científicos, quienes, en la actualidad, son cada vez más conscientes de que su tarea no acaba en el laboratorio, sino que a su trabajo de investigación, experimentación y análisis se le debe sumar la labor comunicativa a través de los diferentes medios y su relación con el público al que se dirigen.

El investigador debe estar enfocado en analizar las necesidades de la sociedad, generar nuevos conocimientos que la mejoren y transmitir estos para que sean implementados. Esta comunicación le permite a la población acceder y comprender los avances científicos y las nuevas tecnologías, además de generarles una opinión personal sobre los temas que los afectan, permitiéndoles participar activamente del debate; favoreciendo una interesante retroalimentación.

### ¿Qué es la comunicación científica?

La comunicación científica está conformada por elementos reconocibles que deben funcionar correctamente para que el mensaje llegue de manera eficiente, mediante el uso de un lenguaje propio, científico o científico-técnico, el cual debe cumplir con algunos requisitos mínimos de objetividad, rigor y claridad.



la comunicación científica consiste en el sistema mediante el cual los investigadores presentan, transmiten e intercambian información con la sociedad, erigiendo un mecanismo principal de existencia y desarrollo de la ciencia. Según Borgman, la comunicación científica es “el estudio de cómo los investigadores de cualquier campo utilizan y difunden información a través de canales formales e informales”, los cuales se han concretado de diversas formas y que para ello, se han establecido ciertas normas a nivel mundial.

Mediante la comunicación científica se realiza el intercambio bidireccional de los resultados de investigación entre los autores y los destinatarios, a través de diversas vías, que van desde libros, revistas, conferencias, eventos, hasta nuevas alternativas digitales que, gracias a las nuevas tecnologías ha multiplicado las posibilidades de compartir conocimiento e incrementando las audiencias potenciales de los trabajos.

La competencia comunicacional en comunicación científica es aquella que facilita la reunión del conjunto de técnicas y herramientas comunicacionales orientadas a facilitar la comunicación, investigación, información, y divulgación científicas para contextualizar los discursos producidos y acercar a la sociedad aquellos hechos científicos que implican una transformación y / o evolución en nuestra forma de comprender el mundo (cambios de paradigmas).

## 1.2 Importancia de la comunicación científica

En la actualidad, todo el conocimiento científico se transforma en información y viceversa. Difundirlo en la sociedad e industria, y adaptarlo a diferentes canales en la nueva era digital, nos permitirá acceder a información de primera mano sobre los avances tecnológicos, promover una mejor toma de decisiones diariamente, estrechar lazos entre investigadores y el público, entre otros.

La divulgación de la ciencia ha demostrado ser una herramienta educativa y cultural de gran relevancia para el desarrollo de la sociedad moderna. Al compartir trabajos e investigaciones científicos, el nivel de culturización por parte del público se ve considerablemente beneficiado.



Esto ayuda, en especial, en espacios educativos, donde la interacción entre personas es constante y activa. Los niños de entre 7 y 15 años son uno de los grupos más interesados en temas de estudio científico. Además, son uno de los objetivos principales que desea alcanzar la comunicación científica.

Esto se debe a que, en los primeros años de vida, el cerebro absorbe una gran cantidad de información. Además, el interés y curiosidad

durante la etapa de juventud permite que trabajos de esta índole tengan un mayor valor en el plano intelectual.

Además, cabe mencionar que la comunicación es uno de los pilares básicos en los que se apoya cualquier tipo de relación humana y es provechosa en prácticamente todas las esferas de la actividad humana. Es crucial para el bienestar personal. Para las relaciones íntimas, expresar sentimientos, resolver conflictos, defender nuestros intereses, etc.

### 1.3 Características de la ciencia.

Por ciencia entendemos el conocimiento que surge a partir de un particular proceso de indagación, razonamiento y reflexión, sometido a un método de análisis. Para que un discurso pueda ser considerado científico, deben cumplirse un conjunto de características. Veamos cada una por separado.



La ciencia va de lo particular a lo universal y, en tal sentido, es general. Se dice que la ciencia es abierta en la medida en que es receptiva a la investigación en todos y cada uno de los ámbitos de la vida, siempre que sean susceptibles de ser estudiados. Por ende, la ciencia ni establece juicios *a priori*.

La ciencia es **una rama del conocimiento que se basa en la observación y la experimentación**, que se aplican de manera ordenada y sistemática, para conocer sobre el mundo físico y sus fenómenos. El objetivo de la ciencia es develar verdades generales para establecer leyes fundamentales e hipótesis.

El desarrollo de la ciencia a lo largo de la historia ha permitido conocer y explicar el mundo a través de métodos comprobables, dejando de lado el pensamiento mágico y los mitos que servían para explicar los fenómenos en la antigüedad.

La ciencia se caracteriza por ser:

- **Neutral y objetiva.** Se basa en hechos concretos, no en opiniones ni en conjeturas.
- **Metódica y sistemática.** Se establece un procedimiento a través de una serie de pasos ordenados para explorar.
- **Verificable.** Es precisa y exacta en su desarrollo e hipótesis.

**Comprobable.** Se constata mediante la experimentación y la demostración.

**Abierta a nuevos escenarios.** Es susceptible a cambios y lo que hoy es una limitación puede no serlo en el futuro.

**Acumulativa.** Se construyen nuevos conocimientos partiendo de investigaciones y experimentos anteriores.

## 1.4 Características del discurso científico



El **discurso científico** es una forma de expresarse que se utiliza para comunicar información científica, especialmente con un lenguaje técnico. Estos textos abordan conceptos relacionados con teorías, experimentos e investigaciones que cuentan con aprobación, comprobación y veracidad.

El discurso científico tiene como características principales la objetividad, la precisión, la formalidad y una estructura organizada y sistematizada. Todos estos rasgos permiten que el contenido se comprenda más fácilmente y la investigación expuesta gane universalidad.

El discurso científico también presenta las siguientes características:

- **Lenguaje:** El lenguaje del discurso científico utiliza palabras y conceptos de corte técnico y referente a cada ciencia en particular. Es decir, el código comunicativo se ajusta a cada área que se esté tratando. En este tipo de textos es común el uso de neologismos o términos nuevos que faciliten la explicación de los elementos de la investigación. Por su parte, las nuevas palabras han ayudado al enriquecimiento de los distintos idiomas y a una mayor comprensión del entorno.
- **Objetividad:** El uso del discurso científico como recurso de transmisión de información implica objetividad por parte del creador. El resultado de lo investigado debe basarse en cifras concretas y verificables, así como también en metodologías que hagan confiable el objeto de la investigación.
- **Claridad:** Otro rasgo sobresaliente del discurso científico es la claridad con que se presenta la investigación. Por lo tanto, debe prevalecer la precisión para que no haya confusión en los planteamientos y los resultados sean de fácil comprensión para el receptor. La claridad implica que las ideas se expongan ordenadas y jerárquicamente.
- **Gráficos:** En el discurso científico es común el uso de gráficos, esquemas y dibujos para complementar la información que se ha recabado durante la investigación. Ellos describen, explican y exponen los datos en un lenguaje universal que facilita el entendimiento de lo estudiado y a la vez registran antecedentes para futuras investigaciones.

## **1.5 Formas o modos del discurso científico**

### **1. EL TEXTO NARRATIVO**

Es el tipo textual que aparece con mayor frecuencia en nuestros intercambios comunicativos. Un texto es narrativo cuando relata acciones protagonizadas por personajes que se suceden en el tiempo y en un espacio concreto. En las narraciones predomina la acción.

Partes de la narración: generalmente una narración se divide en (a) situación inicial o planteamiento, (b) conflicto o peripecia que altera la situación inicial, denominado nudo y (c) resolución del conflicto, o desenlace.

En un texto narrativo debemos diferenciar dos ejes fundamentales:

- a) La historia ® los hechos que suceden, que son objetivos y se suceden en orden lógico.
- b) El discurso ® la manera en la que el narrador decide contar esos hechos. Los hechos en la historia se suceden en orden cronológico, sin embargo en la narración su ordenación puede contarse según lo desee el narrador. Al mismo tiempo, esos hechos pueden ser narrados por personajes diferentes, desde distintos puntos de vista.

Teniendo esto en cuenta, hay determinados elementos que debemos tener muy presentes al analizar un texto narrativo:

- 1. los personajes que protagonizan la historia. Estos pueden ser principales/secundarios; aliados/oponentes. Su caracterización puede ser directa (si se describen abiertamente en el texto) o indirecta (si es el lector el que infiere sus rasgos a partir de sus acciones; no existe una descripción explícita).
- 2. el narrador que se encarga de construir la narración. Ese narrador puede ser un ser ajeno a la historia, puede ser un personaje de la historia, puede ser el mismo protagonista que la cuenta en primera persona.
- 3. el orden en el que se narran los hechos de la historia (es decir, cómo se suceden los hechos en la narración). Los hechos pueden narrarse en orden cronológica, puede comenzar la narración por la mitad de la acción (in media res), podemos hacer vueltas atrás en el tiempo (flash-back) o hacia delante (anticipaciones), o comenzar la narración por el final.

### **2. LA DESCRIPCIÓN**

En el texto descriptivo se caracterizan seres animados e inanimados, paisajes o procesos. Habitualmente, el texto descriptivo aparece enmarcado en cualquier otro tipo de texto.

- Tiempos verbales: predomina el pret. imperfecto y el presente de indicativo en tercera persona. De todas formas, en la descripción encontraremos sobre todo sustantivos y adjetivos.
- Puede hacer acto de presencia la sufijación apreciativa, sobre todo en las descripciones subjetivas: “tenía unos ojazos impresionantes”.
- Sintaxis: predominan las oraciones enunciativas y atributivas (con los verbos ser y estar). Las palabras más frecuentes son los adjetivos (explicativos y especificativos) en sintagmas adjetivos.
- Debe prestarse atención también a los mecanismos de conexión del texto.

### **3. EL TEXTO EXPOSITIVO-EXPLICATIVO**

La finalidad de este tipo de texto es explicar o exponer un tema de manera objetiva para lograr que el auditorio lo comprenda. Su meta, en resumen, es la transmisión de información.

Para lograr esta finalidad, la lengua que se utiliza debe ser lo más clara y ordenada posible. Por lo tanto, resultan de especial importancia en este tipo de texto el empleo de conectores discursivos adecuados que muestren la sucesión de los contenidos del texto.

Se trata del tipo de texto presente en los discursos científico-técnicos, tanto orales como escritos.

#### **3.1. Estructura**

- a) Introducción en la que se determina el tema.
- b) Desarrollo de la exposición (para ello puede recurrirse a múltiples mecanismos como ejemplos, descripciones, narración, descripción, imágenes, esquemas, clasificaciones, etc.).
- c) Conclusión: recoge las ideas más importantes de lo expuesto con anterioridad.

### 3.2. Organización de la información

La información en un texto expositivo puede presentarse de diferente forma:

- a) Podemos partir de una idea general, para explicarla mediante hechos particulares ® texto deductivo ® el hombre es un ser racional porque..... (casos que lo demuestran).
- b) Podemos partir de ejemplos o hechos particulares para llegar a una explicación general ® texto inductivo ® presentación de ejemplos en los que puede observar cómo actúa el hombre ante determinadas situaciones y a continuación se llega a la afirmación general de que “el hombre es un ser racional”.

### 3.3. Estructuras expositivas

La información que queremos transmitir en un texto expositivo puede organizarse de muy diferentes formas. Surgen así las diferentes estructuras expositivas, que deben tenerse muy presentes cuando analicemos un texto de este tipo.

### 3.4. Características lingüísticas

- Acostumbran a ser texto objetivos que emplean la tercera persona de singular. También se puede utilizar una primera persona de plural para introducir al receptor o bien como “plural de modestia”.
- El tiempo verbal estrella es el presente de indicativo.
- Sintaxis: oraciones enunciativas. Predominio de subordinadas explicativas.
- Empleo de un léxico específico determinado por el tema que se explica.
- Ausencia de recursos literarios. Empleo de un lenguaje claro y neutro.
- Atención a los mecanismos de cohesión: explicativos, temporales, de ordenación interna del discurso...

## 4. EL TEXTO ARGUMENTATIVO

En el texto argumentativo se alegan razones para justificar o probar una afirmación determinada. En ella, el emisor opina, expresa sus creencias y sus valoraciones. Se trata, a diferencia del texto expositivo, de un texto fuertemente subjetivo.

La finalidad de este tipo de texto es convencer o persuadir al receptor para convencerle de una determinada idea por lo que predomina la función apelativa del lenguaje. Por este motivo, el texto argumentativo está siempre presente en los discursos políticos, en la publicidad o en el debate.

### 4.1. Estructura habitual



1. Presentación del tema sobre el que se argumenta.
2. Tesis o afirmación de la que se parte.
3. Desarrollo y explicación de los argumentos que sirven para mantener la tesis inicial.
4. Conclusión

#### 4.2. Tipos de argumentos

Causa, comparación, contraste, consecuencia, criterio de autoridad (vid. pág. 131).

#### 4.3. Características textuales

- Empleo de la primera persona o de la tercera.
- Sintaxis muy compleja (oraciones subordinadas explicativas, causales, consecutivas, condicionales, etc.).
- Presencia de diferentes modalidades oracionales: enunciativa, interrogativa, exhortativa, dubitativa, etc.
- Predominio de los verbos de pensamiento: creo, opino, considero.
- Presencia de adjetivos valorativos.
- Fuerte presencia de marcadores discursivos que ponen en evidencia el punto de vista del emisor: ciertamente, por supuesto, desde mi punto de vista, en mi opinión, de todas formas, sin duda alguna, etc.

## **1.6 Clasificación de los textos científicos por su intención comunicativa**

### **De divulgación**

Esta es la subcategoría de los textos científicos que es de fácil comprensión para la mayoría de la colectividad, de aquí deviene su nombre, por el hecho de estar dispuestos en líneas de palabras llanas y sencillas que exponen los últimos hallazgos.

### **Especializados**

Especialmente diseñados y confeccionados para un sector de la comunidad científica, estos son considerados para algunos como textos de comunicación de los eventos entre colegas.

Los mismos obedecen a un lenguaje técnico exclusivo del área, por ejemplo, textos creados exclusivamente para médicos, o bien, solo para ingenieros; estos textos se corresponden con las líneas de investigación de cada una de las áreas.

### **Didácticos**



Son uno de los textos más complejos de realizar, dado que estos si bien deben mantener las directrices del área, es decir tecnicismos y relaciones simbólicas, ambos deben ser explanados en términos de fácil comprensión pues, están destinados a la enseñanza.

De aquí, que estos textos contribuyan al desarrollo del aprendizaje del área cultura de la cual emanan.

Lo más peculiar de estos textos, es que se deben a una loable labor como lo es la de educar, debiendo realizarse con ilustraciones, analogías y esquemas relacionales que faciliten la comprensión de los mismos.

### **Filosóficos**

Estos textos revisten gran complejidad ya que los mismos no eran aceptados en su génesis por la comunidad científica, no obstante de un tiempo para acá estos textos han sido de referencia necesaria en la comunidad científica.

Por lo tanto, estos textos científicos filosóficos, son aquellos emanados por las más alta autoridades de un área del saber, en la cual se plantean asuntos de controversia epistemológica, como de ulterioridad del conocimiento descubierto en cada una de las ciencias.

<https://posgrado.utec.edu.pe/comunicacion-cientifica-que-es-y-por-que-es-importante/>

<https://posgrado.utec.edu.pe/comunicacion-cientifica-que-es-y-por-que-es-importante/#:~:text=Esta%20comunicaci%C3%B3n%20le%20permite%20a,debate%3B%20favoreciendo%20una%20interesante%20retroalimentaci%C3%B3n.>

<https://www.universidadviu.com/ec/actualidad/nuestros-expertos/que-es-la-comunicacion-cientifica-y-cual-es-su-importancia-en-la-sociedad>

<https://es.slideshare.net/fulaura18/importancia-de-la-comunicacin-cientfica-y-tecnolgica>

<https://www.significados.com/caracteristicas-de-la-ciencia/>

<https://www.caracteristicas.co/ciencia/>

<https://www.lifeder.com/discurso-cientifico/>

<http://jordiprofe.blogspot.com/2010/12/tipos-de-texto-narracion-descripcion.html>

<https://www.clasificacionde.org/clasificacion-de-textos-cientificos/>