



*Guía de estudio*  
**COMUNICACIÓN  
CIENTÍFICA**  
*Turno vespertino*



**Elaborado por:**

Carteño Morales Ivonne  
Díaz Vega Daniel  
Mayén Galicia Silvia Azucena  
Pérez Olvera Omar  
Yáñez López Ángela

**Periodo 2025-01**

RAP 1. Explica las características del discurso científico mediante el reconocimiento de la estructura en diferentes tipos de textos científicos.

RAP 2. Resalta las características y formas que adopta el discurso científico en la divulgación de la información.

- I. Lee el siguiente texto e identifica las formas del discurso científico registrándolas en el extremo derecho de la tabla al final del texto.

**LAS MATEMÁTICAS LIMPIAN EL AGUA.**

En la ciudad de León, Guanajuato, la principal actividad industrial está en manos de 15 mil curtidores de piel, 3 mil fabricantes de calzado y 2 mil agroindustriales, todos ellos contribuyen en la contaminación del agua. Esta situación, aunque es añeja, no ha dejado de ser preocupante.

Recientemente el director local de Conagua planteó el panorama de la problemática en los acuíferos, subrayando la peligrosidad de esta circunstancia. Asimismo, lo hizo el presidente de la Asociación de Grupos Ecologistas de León, Carlos Chacón Calderón, quien externó su preocupación sobre el tema: “El problema de León es que no hay agua, se han abatido los mantos freáticos y los arroyos están gravemente contaminados por las descargas de químicos de la industria del cuero y el calzado, así que en León no hay agua, y la que hay está contaminada y no sirve para nada”.

Los contaminantes más perniciosos son:

- Sólidos en suspensión, que propician inundaciones.
- Grasas y aceites, que conducen a la muerte de plantas y animales por agotamiento del oxígeno disuelto indispensable para la vida en el agua.
- Sustancias activas y tóxicas, que contaminan alimentos y con ello favorecen enfermedades y la muerte de los habitantes que los consumen.

“En los últimos años se han duplicado las concentraciones de estos contaminantes”.

La industria de la curtiduría contamina con 42.75 toneladas/día de las cuales 86.5% son sólidos en suspensión, 12% son grasas y aceites y 1.5% son sustancias activas y tóxicas. Los fabricantes de calzado contribuyen con 3.65 toneladas/día de desechos compuestos por 55% de sólidos suspendidos, 4% de grasas y aceites y 41% de sustancias activas y tóxicos, y los agroindustriales arrojan 21.25 toneladas/día de basura con 94% de sólidos, 1% de grasas y aceites y 5% de tóxicos y sustancias activas.

Fragmento tomado de Narro Ramírez, Ana Elena. García Gutiérrez, Alfonso. (2009). Las matemáticas limpian el agua. Política y Cultura, Sin mes, 259-288.

**IDENTIFICA LOS ELEMENTOS DEL DISCURSO CIENTÍFICO**

1. **Código**
2. **Temática**
3. **Destinatario**
4. **Intención  
Comunicativa**
5. **Género**
6. **Canal**
7. **Tipo de texto**
8. **Modo del  
discurso**

II. Responde a las siguientes preguntas.

1. Define los siguientes conceptos:

- a. Sistemática \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b. Comprobable  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- c. Provisional  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- d. Metódica  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- e. Especializado  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- f. Acumulativo  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- g. Fuente  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- h. Falsabilidad  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- i. Epistemología  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- j. Marco teórico  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- k. Artículo de divulgación  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

III. Completa la tabla de acuerdo con lo solicitado.

	Investigación de campo	Investigación documental	Investigación experimental
Definición.			
Características.			
Metodología			
Técnicas,			

IV. Contesta en orden y con claridad las siguientes preguntas:

1.-Define el término comunicación

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2.-Define el término ciencia

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.- ¿Cómo defines comunicación científica?

---

---

4.- Anota a detalle el diagrama de la comunicación

5.- ¿Que significa el término investigar?

---

---

6.- ¿Por qué se dice que la ciencia es objetiva?

---

---

7.- ¿Qué significa que la ciencia sea racional?

---

---

8.- ¿Por qué la ciencia es comprobable?

---

---

9.- ¿Qué significa que la ciencia sea sistemática?

---

---

10. Define el discurso científico

---

---

11. Explica y ejemplifica la diferencia entre método y metodología.

12. Explica qué es un método inductivo y su diferencia con el deductivo.

V. Relaciona ambas columnas colocando el número que corresponda de la columna izquierda dentro de cada uno de los paréntesis de la columna derecha.

1. Universalidad	( )	Es el primer paso del método científico.
2. Racional	( )	
3. Técnico	( )	Se refiere al lenguaje del discurso científico que debe evitar ambigüedades y ser especializado.
4. Ciencia	( )	
5. Observación	( )	Se refiere a que el discurso científico debe estar fundamentado en la realidad, la experimentación y la investigación.



2. Lee con atención el siguiente texto y menciona qué característica del discurso científico es evidente.

Nomalmente la idea de esperanza se asocia más con los ámbitos de la religión o la espiritualidad.

La ciencia, en cambio, a pesar de la enorme influencia que tiene, junto con la tecnología, en prácticamente todos los ámbitos de la vida contemporánea, es constantemente vista como la gran aguafiestas. No solo recalca con insistencia lo difícil o imposible que es cumplir muchos de nuestros grandes anhelos, como viajar en el tiempo, tener energía infinita, vivir para siempre, poseer salud absoluta. Tampoco ha sido capaz de lograr metas menos ambiciosas como danos autos voladores, una cura para el VIH/sida o siquiera para el resfiado común. Quizá esta imagen pesimista de la ciencia se relacione con que hay dos maneras de tener esperanza. Una es la que se basa en la idea de que desear algo con suficiente intensidad, o bien “merecerlo” en un sentido ético, debería bastar para que la vida, el Universo, el kama o alguna deidad nos lo conceda. Es una manera de pensar que puede resultar enormemente reconfortante, incluso terapéutica: a nadie ayuda, en situaciones, difíciles, pensar que las cosas no mejorarán. Pero hay que reconocer que es frecuente que aun nuestras más hondas ilusiones queden frustradas. La esperanza concebida como una forma de “pensamiento mágico” (wishful thinking, en inglés) no es muy eficaz para enfrentar los problemas prácticos, aunque pueda hacernos sentir mejor momentáneamente. La ciencia, en cambio, se enfoca en afrontar los problemas de manera racional, y sobre todo, basándose en evidencia y datos concretos. Es por eso que muchas veces, cuando se les pregunta cómo resolver un problema nuevo, los expertos se ven forzados a responder “no sabemos”. Y aún peor: es común que, cuando la información necesaria ya está disponible, la respuesta de la ciencia sea negativa. Hay retos que, con el conocimiento y la técnica actuales, no pueden ser resueltos como deseamos. La ciencia parece ser experta en decir “no”.

Bonfil, M. 2020. Esperanza. ¿Cómo ves? Recuperado de: <http://www.comoves.unam.mx/numeros/ojodemosca/263>

- a) Universalidad
- b) Objetividad
- c) Comprobable
- d) Sistémica

3. Lee con atención la editorial de la revista *Conversus* y menciona quién es el emisor considerando que el mensaje es: cuanto más sabemos, más estamos en control de nosotros y más podemos escoger que es lo adecuado para nosotros

Hoy por hoy, de acuerdo a la OMS las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en el mundo. Al respecto, el doctor Valentín Fuster, cardiólogo español, explica que las personas tienen 7 factores de riesgo para padecer problemas cardiovasculares: dos factores son físicos, la presión arterial alta (hipertensión) y la obesidad; dos químicos, el colesterol elevado y la diabetes; y tres son de conducta (hábitos): fumar, sedentismo y una alimentación inadecuada donde hay exceso de sal, azúcar, grasas saturadas, entre otros alimentos. En México, estos factores de riesgo cada vez están más presentes y la tendencia va en aumento. En esta edición de *Conversus*, los expertos nos explican y orientan acerca de las Enfermedades No Transmisibles como la obesidad, la Diabetes Mellitus y los diferentes tipos de cáncer que se presentan con mayor frecuencia en nuestro país (pulmonar, hepático, colorectal, gástrico y mamaio), así como del Alzheimer y el Parkinson. El panorama se observa hasta cierto punto aterrador, sin embargo los factores de conducta que menciona el doctor Fuster están en nuestras manos y pueden hacer una gran diferencia en nuestra calidad de vida. Bien vale la pena documentarse, conocer y aprender más sobre este tema y cómo prevenir, porque como dice él “cuanto más sabemos, más estamos en control de nosotros y más podemos escoger que es lo adecuado para nosotros”. Todos podemos tener una buena calidad de vida y una salud en bienestar.

Rodríguez, J. y Ledesma, R. 2019. La salud debe de ser prioridad. *Conversus*. México: IPN

- a) OMS
- b) *Conversus*
- c) Valentín Fuster
- d) José Juan Rodríguez y Rocio Ledesma.

4. De acuerdo a lo estudiado en el curso es correcto afirmar que la comunicación es la transmisión de mensajes con un referente en común bajo un mismo contexto.

- a) Verdadero
- b) Falso

5. ¿Qué utiliza el texto científico para establecer la comunicación?

- a) Un referente científico
- b) Un discurso científico
- c) Un mensaje científico
- d) Un contexto científico

6. Obseva la imagen y menciona qué tipo de lenguaje se emplea al colocar las letras más grandes y en color azul, lo cual facilita la generación de una idea sobre el tema abordado.



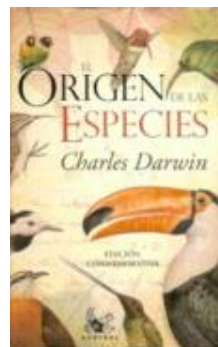
- a) Código lingüístico.
- b) Paralenguaje
- c) Lenguaje escrito
- d) Tipos de tipografía

7. Lee con atención el siguiente fragmento y completa la información.

Los filósofos griegos hicieron la primera contribución de importancia al desarrollo de un método sistemático para descubrir la verdad. Aristóteles y sus discípulos implantaron el \_\_\_\_\_ como un proceso del pensamiento. Es un sistema para organizar hechos conocidos y extraer conclusiones, lo cual se logra mediante una serie de enunciados que reciben el nombre de silogismos, los mismos comprenden tres elementos: a) la premisa mayor, b) la premisa menor y c) la conclusión. He aquí un ejemplo: a) todos los hombres son mortales (premisa mayor), b) Sócrates es hombre (premisa menor); por lo tanto, c) Sócrates es mortal (conclusión).

- a) Método deductivo
- b) Método Inductivo
- c) Método sistemático
- d) Método analítico

8. Obseva la imagen y menciona qué texto científico es de acuerdo con la intención comunicativa. Recuerda que gracias a su escrito, la teoría de la evolución cambió el mundo tal y como lo vivíamos dentro de un proceso lento pero seguro. Sus conclusiones generaron un gran debate científico, filosófico y religioso no solo entre la comunidad científica sino también entre el público general hasta que su teoría fue aceptada oficialmente.



- a) De ciencia clásica
- b) De divulgación
- c) Didáctico
- d) De consulta

9. Un gran número de personas, bien sean científicos, especialistas, investigadores, directores de proyecto, profesores, estudiantes y otros sujetos vinculados a la actividad científica producen y usan el lenguaje atendiendo a:

- a) un tema
- b) al ¿qué? ¿quién? ¿cuándo? ¿cómo?
- c) una hipótesis
- d) al método

10. Es aquel tipo de texto que pretende adecuarse a la enseñanza, por lo general, el enunciador lo elabora utilizando métodos y procedimientos que faciliten el aprendizaje.

- a) Divulgación de la ciencia
- b) Didáctico
- c) De consulta
- d) Técnico

## UNIDAD II. Investigación documental.

RAP 1. Estructura el proyecto de investigación documental incorporando los componentes de referencia del proceso de investigación.

RAP 2. Elabora una propuesta de divulgación de los resultados de su investigación, en el contexto académico.

I. Con los datos que se proporcionan ordena adecuadamente la referencia bibliográfica de cada uno de los tres ejemplos:

a) González Moreno, Sergio Perales Vela, Hugo; Salcedo Álvarez, Martha O. (2008). LA FLUORESCENCIA DE LA CLOROFILA COMO HERRAMIENTA EN LA INVESTIGACIÓN DE EFECTOS TÓXICOS EN EL APARATO FOTOSINTÉTICO DE PLANTAS Y ALGAS. Revista de Educación Bioquímica, Diciembre-Sin mes, 119-129.

b) El manejo forestal en el contexto de la adaptación al cambio climático. Guariguata, Manuel R. Revista de Estudios Sociales, Núm. 32, abril-sin mes, 2009, pp. 98-112 Universidad de los Andes. Colombia

c) Prevalencia y perfil de resistencia de microorganismos en infecciones del tracto urinario. Bioquímica y Patología Clínica 2008, vol. 72 no. 3, CHIAVASSA, L.. VASCHALDE G., G.

II. Lee el siguiente texto y delimita lo que se te pide en el recuadro inferior

### **EL EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA.**

La adolescencia es comúnmente caracterizada como una etapa de transición en la que son reemplazados ciertos roles y pautas de conducta propios de la infancia por otros asociados con la edad adulta. A los cambios sociológicos se suman los de orden psicológico y orgánico.

En el ámbito específico de la reproducción, los riesgos de padecer complicaciones durante el embarazo son mayores en las madres adolescentes.

Son considerados embarazos de alto riesgo principalmente aquellos que se producen antes de los 18 años, hecho relacionado no sólo con el desarrollo psicosocial sino también con el orgánico y funcional de la mujer. Se acepta que los adolescentes presentan patologías propias del embarazo en 50%. En cambio, otros autores señalan que el embarazo en la adolescencia no acarrea mayores riesgos que los de mujeres mayores.

En condiciones adecuadas de nutrición, de salud, de atención prenatal, y en un contexto social y familiar favorable, un embarazo y/o parto a los 16, 17, 18 ó 19 años no conlleva mayores riesgos de salud materna y neonatal que un embarazo y parto entre los 20 y 25 años. Es sólo a edades muy tempranas posmenarca, o sea más o menos a los 14 años, cuando se constituye en un riesgo en términos biológicos.

Miño-Worobiej, A. (2008). Imágenes de género y conductas sexual y reproductiva. Salud Pública de México, 50, 17-31



**TEMAS**

1. ¿Qué investigar?

---

---

---

2. ¿De quién o sobre quién?

---

---

---

3. ¿En dónde?

---

---

III. Define cada uno de los elementos del proceso de investigación, así como un ejemplo.

Elemento	Definición	Ejemplo
1. Delimitación del tema		
2. Planteamiento del problema		
3. Hipótesis		
4. Objetivos		
5. Justificación		
6. Esquema o índice previo		

IV. Lee con atención cada pregunta y responde a lo solicitado.

1. ¿Qué es el marco conceptual o teórico-conceptual?

---

2. ¿Qué diferencias existen entre la investigación bibliográfica, de campo y experimental?

---

---

3. ¿De qué sirve una ficha de trabajo?

---

4. ¿Qué es una fuente de información?

---

5. Da al menos 6 ejemplos de fuentes de información

---

6. ¿Qué tipos de fichas hay?  
\_\_\_\_\_
7. Da algunos ejemplos de páginas confiables  
\_\_\_\_\_
8. ¿Qué buscadores confiables conoces?  
\_\_\_\_\_
9. ¿Qué es un texto de divulgación?  
\_\_\_\_\_
10. ¿Qué es un texto especializado?  
\_\_\_\_\_
11. ¿Cuáles son algunos de los criterios para distinguir si una fuente es confiable?  
\_\_\_\_\_

UNIDAD III Divulgación del trabajo científico.

RAP 1. Organiza la divulgación de los resultados en el marco de la investigación documental realizada en el contexto académico.

RAP 2. Presenta los resultados de la investigación mediante la divulgación de un discurso científico en forma oral y escrita en el contexto académico.

I. Lee con atención cada pregunta y responde lo solicitado.

1. ¿Qué es el aparato crítico?  
\_\_\_\_\_
2. ¿Qué es un estilo de publicación?  
\_\_\_\_\_
3. ¿Qué es una cita?  
\_\_\_\_\_
4. ¿Qué es una referencia?  
\_\_\_\_\_
5. ¿Qué es una paráfrasis?  
\_\_\_\_\_
6. ¿Qué es una cita directa?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Qué es una cita indirecta?  
\_\_\_\_\_
8. ¿Qué es contextualizar una cita?  
\_\_\_\_\_
9. ¿Cómo se le conoce a la cita indirecta?  
\_\_\_\_\_
10. ¿Cómo se le conoce a la cita directa?  
\_\_\_\_\_
11. ¿Cómo se le conoce a la cita de sumario?  
\_\_\_\_\_
12. Da un ejemplo de cómo deben colocarse las citas textuales menores de 40 palabras en el formato APA.  
\_\_\_\_\_

13. Da un ejemplo de una cita textual mayor de 40 palabras en el formato APA.

---

---

14. Da un ejemplo de cita indirecta en el formato APA:

---

---

15. ¿Qué es una cita de sumario?

---

---

16. Da un ejemplo de formato para citas indirectas de sumario en el formato APA

---

---

17. ¿Qué es el aparato crítico en un trabajo de investigación?

---

---

18. ¿Qué es una monografía o un trabajo de investigación?

---

---

19. ¿Qué elementos debe contener la introducción de una monografía?

---

---

20. ¿Qué elementos que debe contener la conclusión de una monografía?

---

---

21. ¿Qué porcentaje se sugiere debe tener las partes de una monografía?

---

---

22. ¿Cuál es la función de la lengua más relevante en un informe de investigación o de los textos expositivos?  
La referencial o informativa.

---

---

23. Da un ejemplo de una fuente de libro en formato APA

---

---

24. Da un ejemplo de una fuente de revista en formato APA

---

---

II. Construye un cartel científico que permita la divulgación de la ciencia.