

REDACCIÓN CIENTÍFICA

Tres principios de la redacción científica:

1. Precisión- precisión significa usar las palabras que comunican **exactamente** lo que se quiere decir. La meta es transferir información desde el cerebro al artículo y de allí al cerebro del lector, quien no puede pedirle que aclare sus dudas, ni mucho menos leerle la mente. Para escribir con precisión es necesario desarrollar la capacidad de escribir para el lector. Ejemplos:

El plancton se distribuyó mejor en ambas bahías. El autor de esta oración sabe qué significa "mejor", pero ¿lo sabe el lector? Mejor puede significar rápidamente, uniformemente, según se esperaba, o varias otras cosas.

El propósito de este trabajo fue determinar la flora intestinal de las palomas. ¿Qué significa determinar? ¿Describir, identificar, cuantificar?

Las larvas recién nacidas son de color miel. ¿Tiene la miel siempre el mismo color?

2. Claridad- claridad significa que el texto se lee y se entiende rápidamente. El texto es fácil de entender cuando el lenguaje es sencillo, las oraciones están bien construidas y cada párrafo desarrolla su tema siguiendo un orden lógico.

3. Brevedad- brevedad significa incluir solamente la información que es pertinente al contenido del tema y comunicarla con el menor número posible de palabras. Debemos ser breves porque mientras más largas y complejas son las oraciones, mayor es la probabilidad de afectar la claridad del mensaje y confundir al lector. Las primeras oraciones a continuación son más largas que las segundas, pero dicen exactamente lo mismo.

○ Los muestreos fueron un total de 27 y se realizaron por la noche.

Se hicieron 27 muestreos por la noche.

○ Las observaciones con respecto a las condiciones de temperatura y salinidad en cada localidad estudiada nos permiten establecer, de una manera general, que éstas no presentaron grandes variaciones.

La temperatura y la salinidad no variaron mucho en las localidades estudiadas.

tres especies que habitan en la superficie de la hojarasca de un bosque similar en Manitoba, Canadá. Estas especies saltaron una distancia de 4 a 5 Mm. y brincaron de 6 a 9 veces sucesivamente.

El propósito de esta investigación fue medir la distancia y la frecuencia del salto de cuatro especies tropicales con hábitats distintos para determinar si las diferencias entre los hábitats se reflejan en la capacidad de salto de estas especies. Estos datos nos ayudarán a entender las presiones de selección que afectan la capacidad del salto de los colémbolos.

La redundancia

Podemos ser redundantes ocasionalmente para enfatizar un punto ("perfectamente normales" en la oración anterior), pero las palabras redundantes usualmente ocupan espacio sin añadirle valor a la comunicación, ejemplos:

- *En el bosque habitan dos especies diferentes de Zamia.* **Correcto:** *En el bosque habitan dos especies de Zamia.*
- *Hasta el presente se conocen las características físicas de dos maderas nativas.* **Correcto:** *Se conocen las características físicas de dos maderas nativas.*
- *Los resultados son estadísticamente significativos.* **Correcto:** *Los resultados son significativos.*
- *Los experimentos que se llevaron a cabo produjeron estos resultados.* **Correcto:** *Los experimentos produjeron estos resultados.*
- *Los resultados obtenidos en las áreas estudiadas demuestran que los hongos son más abundantes.* **Correcto:** *Los resultados demuestran que los hongos son más abundantes.*
- *Cada mosca adulta ovipositó cien huevos.* **Correcto:** *Cada mosca depositó cien huevos.*

La redundancia en la expresión implica un defecto de demasía, en que se usan ideas o palabras inútiles por estar implicadas en el significado de otras. A continuación una lista de las más comunes (las palabras entre paréntesis son innecesarias):

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| ○ abstinencia (total) | ○ mi opinión (personal) |
| ○ advertir (por adelantado) | ○ (nueva) iniciativa |
| ○ (a la hora del) mediodía | ○ partitura (musical) |
| ○ a la (misma) vez | ○ (pequeña) notita |
| ○ bajar (hacia abajo) | ○ peligro (potencial) |
| ○ bono (adicional) | ○ periodo (de tiempo) |
| ○ (color) azul | ○ persona (individual) |
| ○ (completamente) desnudo | ○ planes (futuros) |
| ○ (completamente) destruido | ○ prever (de antemano) |
| ○ (completamente) gratis | ○ (primero) comenzó |
| ○ (completamente) seguro | ○ (proceso de) aprendizaje |
| ○ conclusiones (finales) | ○ que se ha hecho (previamente) |
| ○ constelación (de estrellas) | ○ proseguir (adelante) |
| ○ crisis (seria) | ○ recordar (de memoria) |
| ○ (dar comienzo) comenzar | ○ regimiento (de soldados) |
| ○ (el día de) hoy | ○ reiterar (de nuevo) |
| ○ (el libro de) la Biblia | ○ reservación (por adelantado) |
| ○ entrar (adentro) | ○ resultado (final) |
| ○ (en una fecha) más adelante | ○ resumir (brevemente) |
| ○ erario (público) | ○ salir (afuera) |
| ○ (pasada) experiencia | ○ saludo (de bienvenida) |
| ○ (falso) pretexto | ○ sinagoga (judía) |
| ○ garantía (absoluta) | ○ subir (para arriba) |
| ○ guardia (de seguridad) | ○ subrayó (debajo) |
| ○ hace cuatro años (atrás) | ○ tiritaba (de frío) |
| ○ hemorragia (de sangre) | ○ traer (para atrás) |
| ○ hecho (real) | ○ un (antiguo) proverbio |
| ○ historia (pasada) | ○ un error (no intencional) |
| ○ jauría (de perros) | ○ (una distancia de) cinco millas |
| ○ lapso (de tiempo) | ○ volar (en el aire) |
| ○ (línea del) horizonte | ○ (vuelvo a) reiterar |
| ○ lleno (a capacidad) | ○ (vuelvo a) repetir |
| ○ lo vi (con mis propios ojos) | ○ (ya) existente |

Ejemplos:

1. El estudio de Rivera (1999) indica lo contrario.
Rivera (1999) indica lo contrario.
2. El mapa tiene varios círculos perfectamente redondos.
El mapa tiene varios círculos.
3. Identificamos los chinches usando una clave taxonómica para chinches.
Identificamos los chinches usando una clave.
4. La característica es conspicua cuando está presente.
La característica es conspicua.
5. La curva es de forma sigmoidea.
La curva es sigmoidea.
6. La tercera muestra se perdió debido a un error involuntario del asistente.
La tercera muestra se perdió debido a un error del asistente.
7. La toronja dura poco en almacenaje después de su cosecha.
La toronja dura poco en almacenaje.
8. Mediante este método se fecundan más óvulos después de la ovulación.
Mediante este método se fecundan más óvulos.
9. Se conocen actualmente 33 especies. *Se conocen 33 especies.*

La doble negación

La doble negación es muy común en el lenguaje cotidiano: no falta nadie, no sé nada, no es imposible, etc. Aunque generalmente no afecta el sentido de la oración, su uso en la redacción técnica debe evitarse porque la expresión positiva es más precisa, clara y concisa. Ejemplos:

- La bacteria **no** está presente en **ninguna** de las especies.
La bacteria está ausente en todas las especies.
- **No** hay **ningún** tipo de contaminación.
No hay contaminación.

Las citas

Sólo deben citarse referencias realmente necesarias y directamente pertinentes al tema de la investigación. Recomendaciones para evitar las citas excesivas:

- No respaldar una aseveración con más de tres citas.
- Si respalda las aseveraciones con varias citas, usar las más recientes y las más importantes.
- No respaldar aseveraciones que toda la audiencia conoce. Las citas son innecesarias en estas oraciones: 1. *Los plaguicidas son tóxicos (Cancel, 1967; Henderson, 1950; Hedges, 1936; Curtis, 1975).* 2. *El tomate es una de las hortalizas de mayor consumo en el mundo (Andújar, 1992; Cardona, 1995; Hill, 1997).*
- Al citar el mismo trabajo varias veces en sucesión, substituir algunas de las citas por las abreviaturas op. cit. (*opus citatum*= en la obra citada) o loc. cit. (*loco citato*= en el lugar citado). **Ejemplo:** *Carl (2001) demostró que las dos*

enzimas tienen una estructura muy similar. Según Carl (op. cit.) los detalles de la estructura molecular se conocerán pronto.

Lenguaje claro

En los textos científicos se plantea a menudo la posibilidad de obtener resultados distintos o de que existan explicaciones alternas para una observación. Escudarse es normal cuando se trabaja con organismos y con sistemas dinámicos, donde variables diversas pueden afectar los resultados. Sin embargo, escudarse demasiado puede crear dudas innecesarias y desmerecer el valor de la investigación. Ejemplo:

- *Los resultados de las 35 repeticiones **sugieren** que la planta **probablemente** puede crecer más rápido. ¿Cuántas repeticiones necesitas para probar que la planta puede crecer más rápido? **Correcto:** Los resultados de las 25 repeticiones demuestran que la planta puede crecer más rápido.*

El artículo científico se redacta con un lenguaje formal que debe estar libre de ciertas palabras y giros típicos de la conversación cotidiana. No escriba frases como *un montón de*, *hicieron un boquete*, o *cualquiera lo sabe*; entonces es mejor: muchas, hicieron un hueco y es bien conocido.

La barra oblicua se emplea en construcciones informales tales como él/ella, señal/ruido, y/o, pero no se usa en la redacción científica.

El artículo científico no es una historia y por lo tanto no debemos redactarlo como si fuese una historia informal.

Ejemplo: Despertamos temprano, a eso de las 06:30 y todavía estaba oscuro. Una hora más tarde, luego de una larga caminata por el bosque, llegamos a la orilla del río, dejamos todo el equipo en un lugar seguro y comenzamos a coleccionar peces usando redes electrificadas. Este proceso largo y tedioso duró seis horas y durante el mismo logramos coleccionar 15 lobinas adultas y 10 juveniles. La oración siguiente contiene toda la información que incluiríamos en un artículo científico: La colecta de peces con redes electrificadas comenzó a las 07:30 y duró 6 h. Colectamos 15 lobinas adultas y 10 juveniles.

Los párrafos

Para que se note claramente dónde comienzan los párrafos, dejar una línea en blanco entre los párrafos. Una página impresa a espacio doble debe tener dos o tres párrafos. Los párrafos deben tener un promedio de 7 a 14 líneas, aunque es mejor alternar párrafos de esa longitud con párrafos más cortos (3-6 líneas) y párrafos más largos (15-20 líneas), el promedio ideal es un párrafo NO mayor a 10 líneas.

Una secuencia de varios párrafos cortos, al igual que una secuencia de oraciones cortas, contiene demasiadas señales de alto y produce una lectura desagradable. Al otro extremo, un párrafo que ocupa la página completa luce abrumador y no invita a la lectura. Las oraciones largas son por lo general más difíciles de entender que las cortas. Esto es así

porque mientras más larga es la oración mayor es la probabilidad de que el sujeto y el verbo se aparten, o que la oración contenga tanta información que el lector olvide el material importante.

Notas adicionales

- Las mayúsculas siempre se acentúan. Escríbase: África, Éfeso, Índico, Úrsula, etc.
- Los títulos de libros, cuentos, poemas, etc., van entre comillas. Ejemplo: "Leí el libro *Bestiario* y me gustaron los cuentos "Casa tomada" y "Bestiario".
- Los títulos de libros sólo llevan mayúscula al comienzo. Correcto: *Cien años de soledad*.
- Los títulos de personas no llevan mayúscula cuando acompañan al nombre. Correcto: don Pedro, licenciado Rosado, doctor Bárcena, profesor Vivaldi, gobernador Pérez, presidente Sánchez, etc. Los títulos abreviados sí llevan mayúscula. Correcto: D. Pedro, Lic. Rosado, Dr. Bárcena, Prof. Vivaldi.

Tomado de: Mari Mutt, José A Manual de Redacción Científica. Departamento de Biología, Universidad de Puerto Rico. Mayagüez, Puerto Rico. 2004