

**Martes
15
de febrero**

3° de Secundaria Lengua Materna

Y así se comprobó la hipótesis

Aprendizaje esperado: *elabora informes de experimentos científicos utilizando adecuadamente el vocabulario técnico, los tiempos verbales y la concordancia sintáctica.*

Énfasis: *analizar el uso de construcciones impersonales y voz pasiva en informes.*

¿Qué vamos a aprender?

El aprendizaje promovido pretende acercarte al lenguaje que utiliza la ciencia para describir los fenómenos que ocurren y son observados con detenimiento, pues establecen las bases para avanzar en la búsqueda de explicaciones de la realidad y dar respuesta a lo desconocido.

Te acercarás al conocimiento del lenguaje propio de la ciencia, donde el rigor, la precisión y la coherencia no implican un estilo frío, seco; de hecho, quien lo emplea debe tener la preocupación de que sus mensajes cuenten con la adecuación y el cuidado formal necesarios, y que además de lograr comunicación, hagan gala de una excelente redacción.

Es importante que tengas listos tus materiales: cuaderno, bolígrafo y libro de texto.

Toma apuntes, escribe palabras clave, anota, sobre todo, las dudas para que puedas aclararlas.

¿Qué hacemos?

El conocimiento que forma el acervo de la humanidad crece vertiginosamente; esto resulta comprensible porque responde a un anhelo de aproximarse a la verdad y explicarse los asombros de su presencia. Escudriñar causas, procedimientos y efectos tras la observación y experimentación minuciosa, es el asunto de la ciencia. Su ámbito es más amplio de lo que puedes imaginar.

No existe ser humano que pueda ignorar la presencia de las manifestaciones científicas, aunque no se atreva a internarse por sus laberintos.

Toda investigación debe estar basada en hechos reales; para registrarla, la ciencia emplea un lenguaje de carácter expositivo que persigue la objetividad y que reduzca al mínimo la ambigüedad, a fin de comunicar la observación, análisis y conclusiones del fenómeno estudiado.

Una de las características de ese lenguaje es el empleo del vocabulario técnico.

¿Sabes qué es el vocabulario técnico?

Observa el siguiente video.

1. ¿Qué importancia tiene el vocabulario técnico?

<https://www.youtube.com/watch?v=LRfIMFHtsXw>

¿Comprendes ahora qué es el vocabulario técnico? ¿Qué palabras recuerdas que formen parte del vocabulario científico que empleas en la escuela, en química?

Por ejemplo: átomos, neutrones, ácido, dióxido, iones, electrólisis, molécula, solvente, masa, volumen.

Recuerda tu laboratorio escolar, ese local con instalaciones y materiales especiales donde se realizan observaciones con carácter científico, a las que suele conocerse como prácticas, y de las que se obtiene información, generalmente en forma de datos que conducen a la elaboración de un informe, pues tras la experimentación y la observación, la comunicación de los resultados es indispensable.

Observa el siguiente video, son aportaciones de la maestra Susana Muñoz Pérez, docente de Química en educación secundaria.

La pregunta que se le realizó es: ¿por qué en la escuela secundaria se realizan experimentos?

2. ¿Por qué se realizan experimentos?.mp4

<https://youtu.be/GILFVMlrWy0>

Efectivamente, es necesario que desarrolles la actividad científica para conocer la naturaleza, estimular la reflexión para replantear tus conocimientos previos adquiridos en la escuela (o fuera de ella) para fomentar tu espíritu investigativo, esa motivación continúa para escudriñar la realidad en busca del conocimiento objetivo.

Los experimentos científicos son fundamentales para adquirir y crear nuevos conocimientos, por tal razón es crucial que se registre con precisión cómo fueron realizados dichos experimentos; además, la ciencia requiere la demostración de los saberes, por tanto, necesita que las investigaciones y sus resultados aporten pruebas suficientes para cimentar su veracidad, y que lo hagan en un lenguaje claro y preciso.

Siguiente pregunta para la Maestra Susana, cuando los alumnos realizan un experimento, ¿por qué es recomendable que tomen notas de lo observado?

3. Porqué es recomendable tomar notas.mp4

<https://youtu.be/B38RtwijkaU>

Esta respuesta contribuye a que comprendas la importancia que tiene tomar nota de lo que ocurre a medida que se realiza el experimento.

Con esas notas se elabora el informe. Es conveniente practicar la redacción de informes de experimentos para así comprender de manera eficaz los fenómenos observados. De esta manera, esos textos se convertirán en materiales sumamente útiles para consulta.

- ¿De qué manera has registrado el procedimiento y resultados de los experimentos que has realizado?

Al redactar el informe, tras citar el objetivo y mencionar el material necesario:

- ¿Cómo redactas las etapas del proceso?
- ¿Identificas el lenguaje que empleas?

Le pedimos a la Maestra Susana, si ¿puede dirigir un experimento sencillo e indicarte cuáles son las etapas fundamentales de las que es recomendable tomar nota?

4. Experimento.mp4

<https://youtu.be/C3dPcRZWMBw>

Queda claro el propósito, la hipótesis, el material necesario, el desarrollo y el resultado del experimento.

Es preciso tomar notas con precisión de lo realizado para contar con elementos para elaborar un informe objetivo.

Finalmente, maestra, ¿qué recomienda a los alumnos a fin de que el informe que presentan del experimento sea claro?

5. Sugerencias

<https://youtu.be/PsAnWDWUloA>

Aprenderás sobre el lenguaje que se emplea para redactar esos informes:

Los elementos primordiales, indiscutiblemente, son los verbos, pues indican las acciones que se realizan.

Observa que, cuando se dan indicaciones para el desarrollo del experimento, se emplean en modo imperativo, el cual sólo se conjuga en un tiempo, el presente, por ejemplo:

Experimento para comprobar el contenido de hierro en los cereales:

- 1- Pon cada uno de tres cereales en una bolsa transparente.
 - 2- Tritura con las manos hasta reducir cada cereal a un polvo fino.
 - 3- Vacía cada polvillo en un plato y etiqueta el que dice: “contiene hierro”.
 - 4- Introduce un extremo de imán en cada uno de los cereales y exámínalo.
 - 5- Observa que, al extraer el imán del cereal enriquecido con hierro, minúsculas partículas blancas se adhieren al imán. Esto no sucede con los otros dos cereales.
- Pon, tritura, vacía* y los demás verbos están en presente, puesto que son las indicaciones para la realización de la actividad; en cambio, cuando se elabora un informe, las acciones ya se realizaron, por lo tanto, ¿en qué tiempo han de escribirse? La respuesta es en pasado.

¿Cómo escribirías?

INFORME DE EXPERIMENTO

- 1- Puse cada uno de tres cereales en bolsa transparente.
- 2- Trituré con las manos hasta reducir cada cereal a polvo fino.
- 3- Vacíé cada polvillo en un plato.
- 4- Introduje un imán en cada cereal y lo examiné.
- 5- Observé que, al extraer el imán del cereal enriquecido con hierro, minúsculas partículas se adhirieron al imán y esto no sucedíó con los otros cereales.

Es posible, pero ¿recuerda lo que se mencionó sobre el hecho de que persigues objetividad? Conjugado en primera persona, el lenguaje se vuelve muy subjetivo. Si emplearas la tercera persona del pasado: puso, trituró, etcétera, la pregunta inmediata sería: ¿quién puso, trituró, etcétera? Lo que necesitas es una manera de enfatizar la acción y no quién la hizo, porque los textos derivados de una investigación buscan describir el hecho, no destacar quiénes lo hacen, a fin de que se comprenda que

cualquier persona que realice el experimento en las mismas condiciones debería obtener resultados semejantes.

Para lograr un balance, dispones de dos recursos gramaticales: las llamadas *construcciones impersonales* y la también llamada *voz pasiva*, que entre los especialistas más recientemente se conoce como *construcciones pasivas*.

Recuerda primero las construcciones impersonales. ¿Qué son? ¿En qué consisten?

Im-personales se entiende como “sin persona”. Efectivamente, las construcciones impersonales carecen de sujeto, es decir, son oraciones donde no está explícito quién realiza la acción debido a que no es tan importante quién realiza la acción, sino la acción misma.

Ten presente que un informe de experimento será leído por infinidad de personas interesadas en las acciones que se realizaron, paso a paso, para obtener un resultado, por lo cual no es fundamental citar al sujeto que realizó dichas acciones.

¿Cómo se escriben las construcciones impersonales? Aquí tienes un pequeño pero valioso auxiliar: el pronombre *se*.

Este pronombre ocupa el lugar de un sujeto y se coloca junto al verbo, el cual va en singular; observa qué sucede en el caso del sencillo experimento mencionado:

DESARROLLO DEL EXPERIMENTO

- Se pone cada uno de los tres cereales en una bolsa transparente.
- Se tritura con las manos hasta reducir cada cereal a polvo fino.
- Se vacía cada polvillo en un plato.
- Se introduce un imán en cada cereal.

¿Adviertes el cambio respecto al ejemplo anterior? Esta forma es más apropiada para la escritura de un informe de experimento.

Recuerda que los textos de este tipo deben ser breves, pero han de contener toda la información relevante; el vocabulario debe ser claro. En ocasiones será necesario incluir términos cuyo uso no es generalizado, es decir, de vocabulario técnico, pero no se debe abusar de él. Si el término no es familiar para quienes leerán el informe, es conveniente definirlo en un glosario que se anota al final del mismo.

Ahora bien:

- Cuando son instrucciones para la realización del experimento, el verbo se anota en presente, como en este ejemplo.

- Cuando son acciones ya realizadas, es decir, las que hiciste durante el desarrollo del experimento, naturalmente el verbo se anota en pasado:

INFORME DE EXPERIMENTO

- Se puso cada uno de los tres cereales en una bolsa transparente.
- Se trituró con las manos hasta reducir cada cereal a polvo fino.
- Se vació cada polvillo en un plato.
- Se introdujo el imán en cada cereal y se examinó.
- Se observó que, al extraer el imán del cereal enriquecido con hierro, minúsculas partículas se adhirieron al imán y esto no sucedió con los otros cereales.

Recuerda ahora la otra forma que es también apropiada para la redacción de los informes: la voz pasiva o más recientemente “construcción pasiva”.

Voz pasiva:

Al escribir, generalmente colocas primero el sujeto, después el verbo y a continuación el complemento, como en el siguiente ejemplo:

Los alumnos de tercer grado realizaron un experimento.

La maestra de Química dirigió una práctica de laboratorio.

Es recomendable realizar un cambio para brindar a esa expresión un carácter más apropiado en la redacción. Observa:

Un experimento fue realizado por los alumnos de tercer grado.

Una práctica de laboratorio fue dirigida por la maestra de Química.

Observa que, además de cambiar el orden de los elementos de la oración, cambia la forma del verbo.

Realizaron-----fue realizado

Dirigió----- fue dirigida

Nota también que el género del participio cambia para que concuerde con el sujeto de la construcción pasiva, sino a quien recibió la acción; asimismo, puedes agregar la preposición *por* si necesitas especificar quién realizó la acción.

La voz pasiva es una construcción en la que se presenta el sujeto como receptor de la acción ejecutada, mientras que el complemento indica quién realiza la acción.

- Los alumnos elaboran un informe de experimento.

- Un informe de experimento es elaborado por los alumnos.

La voz pasiva se basa en una combinación del verbo *ser* más el participio del verbo que conjugas, el cual tendrá concordancia en género y número con el nuevo sujeto. El que era sujeto es precedido por la preposición *por*.

- Los alumnos agregaron una cucharada de jugo de limón.

- Una cucharada de jugo de limón fue agregada por los alumnos.

Verbos transitivos e intransitivos:

Es conveniente que estés enterado de que no todos los verbos pueden ser usados en construcciones pasivas, se requiere que sean transitivos.

Un verbo transitivo expresa una acción que el sujeto realiza y recae en otra persona o ser, por ejemplo, traer.

Mis compañeros trajeron vinagre y limón para realizar el experimento.

Vinagre y limón fueron traídos por mis compañeros para realizar el experimento.

Existen verbos que no permiten ese tránsito del sujeto al predicado, son los verbos intransitivos.

Una reacción química intensa apareció a los dos minutos de haber comenzado el experimento...

En este caso, es imposible decir: A los dos minutos fueron aparecidos una reacción química.

Las construcciones pasivas se emplean en la redacción de informes porque enfatizan las acciones.

Recuerda, la voz pasiva es una construcción verbal en la cual se presenta al sujeto como receptor de una acción.

Seguramente has advertido que en la construcción pasiva lo importante es la acción, no quien la realiza; observa:

El oxígeno ha sido desplazado por el dióxido de carbono.

En ello coinciden las construcciones impersonales y las pasivas. Pero, ¿por qué se recomienda su uso en la elaboración de informes de experimentos científicos?

Porque en un experimento lo importante es la acción, no quien la realiza.

Reafirma lo comentado de estos tres elementos:

1- Se verificó que los datos obtenidos estuvieran correctamente registrados (construcción impersonal se + verbo en pasado).

2- Los datos fueron verificados (construcción pasiva: verbo ser + participio).

Cualquiera de estas dos formas es recomendable para la redacción de informes de experimentos.

3- Ten presente el uso mesurado del vocabulario técnico, porque no sería comprensible la información.

Lee el siguiente reporte médico:

“La evolución del reporte estable, aunque en el dímero D ha aumentado un poco más de 1400 a 1600 y presentó un pico febril de 38 grados, a la movilización tiende a hacer bradicardias; le realizaron un nuevo ecocardiograma, con reporte de hipocinesia generalizada...”

Si es proporcionado de un médico a otro, el informe es comprensible, pero dado a los familiares del paciente, no presenta claridad.

Puede suceder lo mismo con un reporte de experimento si se abusa del vocabulario técnico.

El uso apropiado de construcciones impersonales y voz pasiva, y el uso moderado del vocabulario técnico son recursos que darán claridad a tus reportes de experimentos.

En el mundo estás rodeado de fenómenos que la ciencia ha explicado o trata de explicar, para ello, se vale de la experimentación; es decir, es un examen práctico que se realiza para probar la eficacia de algo o examinar sus propiedades. Tras su realización, se redacta un informe.

Su propósito es comunicar el resultado de un experimento científico de manera ordenada y objetiva; por tanto, describe con precisión todo el proceso: características, desarrollo, circunstancias, resultados. Un adecuado informe puede ser retomado por otros investigadores con la finalidad de comprobar si las conclusiones presentadas son correctas o no; el informe también es referente para ampliar el conocimiento del fenómeno estudiado y aportar elementos nuevos.

Elaborar este tipo de informes te familiariza con la ciencia, rama del saber humano que en el país requiere de la participación de todos y más aún de los jóvenes como tú.

El reto de hoy:

Toma el último informe que hayas realizado en Química de una práctica de laboratorio, de un experimento que hayas realizado en segundo o primero.

Con una marca *textos* señala los verbos que indican las actividades que realizaste. Reflexiona cómo los escribiste y cámbialos a construcciones impersonales o a voz pasiva, lo que prefieras.

Y observa cuánto mejora la calidad de tu texto, y desde ahora, cada vez que debas de redactarlos, aplica lo aprendido en la sesión de hoy.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/secundaria.html>