

B2.41 Investigación en ciencia y tecnología



- Comprender y resumir información científica o técnica
- Explicar conceptos básicos de investigación (hipótesis, datos, resultados)
- Interpretar gráficos, figuras e información numérica

El aluminio	<i>(Aluminium)</i>	La neurona	<i>(Neuron)</i>
La célula	<i>(Cell)</i>	El astrónomo	<i>(The astronomer)</i>
La especie	<i>(Species)</i>	Las nuevas tecnologías	<i>(New technologies)</i>
El microscopio	<i>(Microscope)</i>	El avance científico	<i>(Scientific advancement)</i>
El nitrógeno	<i>(Nitrogen)</i>	El avance tecnológico	<i>(Technological advancement)</i>
La molécula	<i>(Molecule)</i>	Basarse en una investigación	<i>(To be based on research)</i>
El objeto de estudio	<i>(Object of study)</i>	Calcular con precisión	<i>(Calculate precisely)</i>
El oxígeno	<i>(Oxygen)</i>	Genético	<i>(Genetic)</i>
El virus	<i>(Virus)</i>	Biológico	<i>(Biological)</i>

1. Grammar: Adjective clauses

Las subordinadas adjetivas añaden información sobre un sustantivo.
(Adjective relative clauses add information about a noun.)



1. El que / la que / los que / las que / lo que concuerdan en género y número con el antecedente.
(El que / la que / los que / las que / lo que agree in gender and number with the antecedent.)
2. Quien / quienes se usan con personas. (Quien / quienes are used for people.)

Estructura (Structure)	Uso (Use)	Ejemplos (Examples)
El que / la que / los que / las que / lo que	Con antecedente expreso (With an explicit antecedent)	La molécula de la que hablamos contiene oxígeno. (The molecule that we are talking about contains oxygen.)
	Con antecedente no expreso (With an implicit antecedent)	Lo que observamos en el microscopio es sorprendente. (What we observed under the microscope is surprising.)
	Información extra (entre comas) (Extra information (between commas))	El aluminio, que es un material muy ligero, se utiliza en tecnología. (Aluminum, which is a very light material, is used in technology.)
	Objeto directo de persona (con "a") (Direct object referring to a person (with "a"))	El investigador al que entrevistaron trabaja con virus. (The researcher whom they interviewed works with viruses.)
Quien / quienes	Con antecedente expreso (With an explicit antecedent)	El astrónomo, de quien aprendimos mucho, estudia nuevas especies. (The astronomer, from whom we learned a lot, studies new species.)
	Sin antecedente expreso (Without an explicit antecedent)	Quien investiga el nitrógeno debe calcular con precisión. (Anyone who researches nitrogen must calculate precisely.) Quienes trabajan con nuevas tecnologías desarrollan avances importantes. (Those who work with new technologies develop important advances.)

- El artículo resume los datos del microscopio _____ resultaron más fiables durante el experimento.
a. lo que b. de los que c. los que d. que
- Buscamos un laboratorio _____ se pueda analizar el nitrógeno sin contaminar la muestra.
a. en el que b. en el cual c. en el que se d. en el que se puede

1. que 2. en el que

Rewrite the phrases

- (a quien) Conozco al investigador. Entrevistaron al investigador sobre el virus.

_____ (I know the researcher who was interviewed about the virus.)

- La molécula es estable. Hablamos de la molécula en la reunión.

_____ (The molecule we talked about in the meeting is stable.)

- Lo observamos en el microscopio. Fue sorprendente para todo el equipo.

_____ (What we observed under the microscope was surprising for the whole team.)

2. Exercises

1. Match each word with its definition.

- | | |
|---------------------------------|---|
| a. El microscopio | 1. Instrumento con el que se observan células y moléculas con gran aumento. |
| b. El avance científico | 2. Tema que sirve como referencia en una investigación concreta. |
| c. El objeto de estudio | 3. Nuevo conocimiento que se obtiene tras analizar datos y comprobar una hipótesis. |
| d. Basarse en una investigación | 4. Realizar operaciones numéricas que ofrecen resultados muy exactos. |
| e. Calcular con precisión | 5. Apoyarse en los resultados y pruebas que aporta un estudio previo. |
- a-1 b-3 c-2 d-5 e-4



2. Listen to the audio fragment and indicate whether the following statements are true or false.

La investigadora cree que el nuevo filtro puede ayudar a detectar el virus más pronto que la técnica que utilizaban antes.

True False

Según el audio, las células empleadas en el experimento se estropearon durante la prueba.

Ya tienen resultados concluyentes y solo falta preparar la presentación para el jueves.



3. Email

Asunto: ¿Me ayudas con un resumen para mañana?

Hola, Laura:

Para la reunión con el cliente del sector energético necesito un resumen breve del artículo que nos pasaron sobre un sensor de calidad del aire, basado en una **investigación** reciente. Incluye: hipótesis, datos y resultados. La figura 2 compara lecturas de **oxígeno** y **nitrógeno** con un margen de error del 2% y menciona que hay que **calcular con precisión** para detectar cambios pequeños.

¿Puedes mandarme 6-8 líneas y tu interpretación de esa figura? Gracias.

Marina (I+D)



Write an appropriate response: *Según el artículo, la hipótesis es que... / En la figura 2, los datos muestran que..., lo que sugiere que... / Adjunto un resumen breve del estudio, en el que se comparan...*

Important verbs

yo
tú
él/ella/usted
nosotros/nosotras
vosotros/vosotras
ellos/ellas/ustedes

Analizar *(to analyse)*

Pretérito indefinido
analicé
analizaste
analizó
analizamos
analizasteis
analizaron

Calcular *(to calculate)*

Pretérito indefinido
calculé
calculaste
calculó
calculamos
calculasteis
calcularon