

**Eje:** Sistemas de relación y autorregulación. De la recepción de la información a la respuesta del organismo.  
**Capacidades:** • Análisis y comprensión de la información. • Cuidado de sí mismo, aprendizaje autónomo y desarrollo.

**Objetivos:** • Realizar actividades experimentales como modo de conocer de la biología. • Profundizar en el sistema nervioso. • Diferenciar reflejos de respuestas ante estímulos.

**Contenidos curriculares:** • Sistema nervioso. • Procesamiento sensorial y respuesta motora.

## ¿Cuán rápidas son las reacciones de las personas frente a un estímulo?

### Antes de empezar

¿Qué es un impulso nervioso y cuán rápido viaja dentro de tu cuerpo? ¿Cuánto tiempo pasa entre que captás un estímulo y reaccionás, como por ejemplo desde que ves un charco de agua en el piso y lo esquivás para no mojarte? ¿Tendrás la misma velocidad si el estímulo es visual o si es auditivo?



1. Para comprobar la velocidad en la que reaccionás frente a un estímulo ingresá en el siguiente enlace:

“Luz verde, luz roja. Prueba de tiempo de reacción”.

*Faculty.Washington.edu*  
<https://bit.ly/3HOpTgW>



Escaneá este código para acceder al contenido.

Luego, junto con dos compañeros/as, realizá este experimento que medirá el tiempo que tardás en reaccionar desde que ves la luz verde hasta que apretás el botón.

- ¿Por qué crees que lo repetiste cinco veces?
- Compará tus resultados con los/as de tus otros/as dos compañeros/as. ¿Son similares?
- ¿Crees que podrían haber sido similares si se hubieran comparado con los de una persona de setenta años? ¿Por qué?

2. Reunite con otro/a estudiante para seguir experimentando.

Ingresen al siguiente enlace y prepárense para repetir la siguiente actividad:

“Estimación del tiempo de reacción de una persona”.

*CIIDEPT- Laboratorio de Química y Biología, Conectate con la Escuela, Ministerio de Educación, Gobierno de Tucumán.*

<https://bit.ly/3HlyRvY>



Escaneá este código para acceder al contenido.

- Realicen el mismo experimento y comprueben si los tiempos de reacción entre ustedes dos son similares.
  - Escriban un informe de lo realizado. Deberán incluir lo siguiente: la hipótesis y el procedimiento que llevaron a cabo, la cantidad de repeticiones que realizaron, los datos obtenidos en una tabla y las conclusiones. También pueden grabar con un dispositivo móvil la reacción de la mano cuando cae la regla en cámara lenta para ver en detalle lo que sucede.
3. A partir del experimento anterior pueden surgir algunas preguntas como las siguientes:

- ¿Será la misma velocidad de reacción si lo realizo con mi mano hábil o con la otra mano?
- ¿Será lo mismo si el estímulo es auditivo o visual (para comprobarlo pueden hacer que su compañero/a cierre los ojos y se le dice “ya” cuando se suelta la regla)?
- ¿Se lograrán mejorar los tiempos de reacción si se realiza la actividad habiéndola practicado durante un rato?

Seleccionen alguna de las preguntas o agreguen otra que se les ocurra a ustedes, y pónganla a prueba. No olviden escribir el informe teniendo en cuenta las pautas de la consigna anterior.

4. Buscá en internet o en libros de texto qué son los reflejos y cuáles son los más habituales (por ejemplo, reflejo pupilar, rotuliano, de succión, reflejo de marcha automática). Realizá un listado de al menos cinco y añadí un esquema que ilustre uno de ellos.



**Pista:** Para obtener más información acerca del tema podés consultar el siguiente enlace:

“Relación y coordinación”.  
Ministerio de Ciencia y Educación  
de España.

<https://bit.ly/3bloBhg>



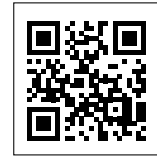
Escaneá este código para acceder al contenido.

**Pista:** Recordá que algunas fuentes de información no son recomendables, por eso, es importante observar si son válidas y confiables. Para verificar si la información de una página web es la adecuada podés consultar el siguiente sitio:

“¿Cómo hago para validar una página web?”.

*Campus Virtual de Educación Digital.*

<https://bit.ly/3n1SiqP>



Escaneá este código para acceder al contenido.

### Antes de terminar

¿Es lo mismo tiempo de reacción que reflejos?

Inventá el titular de una noticia cuyo tema sea el tiempo de reacción y los reflejos de las personas afectadas por el consumo de alcohol.



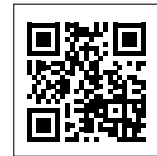
### Para profundizar

Si estás interesado en obtener más conocimientos sobre el sistema nervioso y realizar otros experimentos ingresá al siguiente sitio:

“Neurociencia para niños”.

*Eric H. Chudler.*

<https://bit.ly/3Oq5Ya6>



Escaneá este código para acceder al contenido.