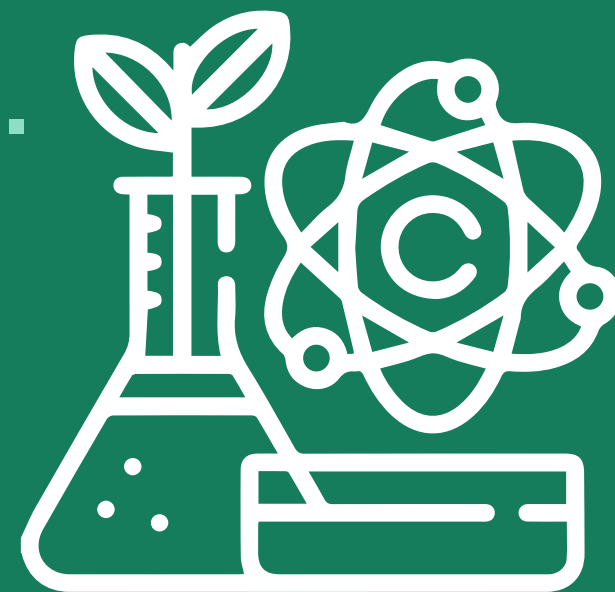






# Conozcamos

lo que se profundiza en el área  
de ciencias naturales dentro  
de la Estrategia de  
Fortalecimiento de  
Aprendizajes



La prueba de ciencias naturales evalúa la capacidad de los estudiantes para comprender y usar nociones, conceptos y teorías de las ciencias naturales en la solución de problemas; también, su habilidad para explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza, a través de observaciones, patrones y conceptos propios del conocimiento científico; adicionalmente, el proceso de indagación, que incluye observar y establecer relaciones en los datos, para derivar conclusiones de fenómenos naturales.

En resumen, la prueba de ciencias naturales pretende evaluar la capacidad de los estudiantes para reconstruir significativamente el conocimiento existente, razonar, tomar decisiones, resolver problemas, pensar con rigurosidad y valorar, de manera crítica, el conocimiento y sus consecuencias en la sociedad y en el ambiente.



# ¿Cuáles

## son las características de la prueba de ciencias naturales?

Esta prueba se compone de 58 preguntas que evalúan las siguientes tres competencias:

### *Uso comprensivo del conocimiento científico*

Esta competencia hace referencia a la capacidad que tiene el estudiante de **comprender y usar nociones, conceptos y teorías** de las ciencias naturales en la solución de problemas, y de **establecer relaciones** entre esos conceptos, los conocimientos adquiridos y los fenómenos que se observan con frecuencia.

### *Explicación de fenómenos*

Esta competencia se refiere a la habilidad del estudiante para **construir explicaciones y comprender argumentos y modelos** que den razón de fenómenos, y de establecer la validez o coherencia de una afirmación o de un argumento relacionado con un fenómeno o problema científico.

### *Indagación*

Esta competencia está relacionada con la capacidad del estudiante para comprender que, a partir de la **investigación científica**, se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Además, involucra los **procedimientos o metodologías** que se aplican para generar más preguntas o intentar dar respuestas a estas. El proceso de indagación en ciencias incluye, entre otras cosas, formular preguntas, hacer predicciones, plantear experimentos, identificar variables, realizar mediciones y organizar y analizar resultados.

La prueba de ciencias naturales se elabora según unos escenarios conceptuales y unas temáticas en las que se involucran estas competencias. Los componentes que se derivan de lo establecido en los Estándares Básicos de Competencias en ciencias naturales incluyen:

.....



### Componente biológico:

homeóstasis en los seres vivos, la herencia y la reproducción, las relaciones ecológicas, la evolución y transformación de la vida en el planeta, y la conservación de la energía.

### Componente físico:

cinemática, dinámica, energía mecánica, ondas, energía térmica, electromagnetismo, campo gravitacional, transformación y conservación de la energía.



### Componente químico:

cambios químicos, el átomo, tipos de enlaces, propiedades de la materia, estequiometría, separación de mezclas, solubilidad, gases ideales, transformación y conservación de la energía.

### Componente de ciencia, tecnología y sociedad (CTS):

se trata de temáticas interdisciplinarias relacionadas con las ciencias naturales. Algunas son globales como la deforestación, el efecto invernadero y la producción de transgénicos, y otras son locales como la explotación minera y el tratamiento de basuras. El objetivo es promover en los jóvenes el desarrollo del pensamiento crítico y del sentido de responsabilidad cívica ante la ciencia y la tecnología, en la medida en que estas tienen efectos en sus vidas.



# Recomendaciones para mejorar el desempeño en el área de ciencias naturales

- **Practica la resolución de problemas:** trabaja con problemas de diferentes niveles de dificultad para fortalecer tu capacidad de análisis y razonamiento científico. Para esto, puedes apoyarte en situaciones en las cuales se presenten problemáticas en el ámbito de las ciencias naturales.

- **Realiza experimentos y observaciones:** plantea experimentos simples para comprender mejor los principios científicos. Observa fenómenos naturales en tu entorno y pregúntate, por ejemplo, ¿cómo y por qué ocurren?, ¿qué características tienen? y ¿qué cambios se llevan a cabo?, entre otros.

- **Utiliza recursos en línea y multimedia:** aprovecha los recursos en línea, como videos educativos, tutoriales interactivos y simulaciones que pueden ayudarte a visualizar y comprender fenómenos científicos de manera más dinámica. No olvides los materiales de la Estrategia de Fortalecimiento de Aprendizajes.

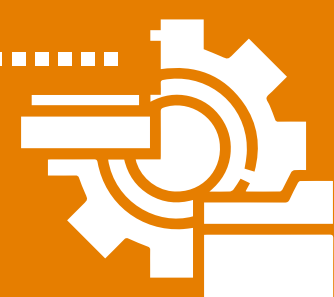
- **Practica la habilidad de análisis:** fortalece la lectura crítica de textos científicos, gráficos y tablas, mediante la cual pongas en juego tus habilidades para analizar información, identificar patrones y hacer conexiones entre diferentes fenómenos.





# Herramientas útiles para practicar las competencias en ciencias naturales

---



[Ver más](#) 

Esta herramienta en línea permite realizar simulaciones en escenarios enmarcados en la química, la biología y la física. De esta manera, puedes fortalecer tus habilidades para comprender ciertos fenómenos desde diferentes perspectivas que incluyen el análisis de variables, la comprensión de leyes y teorías científicas y la argumentación en ciencias naturales.

---



Khan Academy

[Ver más](#) 

Khan Academy te ofrece ejercicios de práctica, videos instructivos y un panel de aprendizaje que te permite aprender a tu propio ritmo, dentro y fuera del salón de clases. Esta plataforma es un recurso gratuito que puedes usar en el colegio o el hogar. Allí puedes aprender y practicar habilidades en un sistema de aprendizaje personalizado. Encontrarás contenidos de física, química y biología que puedes usar para potenciar tus habilidades en ciencias naturales.

---



[Ver más](#) 

Para trabajar en las clases de ciencias te presentamos el pódcast "Ciencia para leer", un espacio creado a partir de los libros de la colección ¿Qué sabemos de? del Ministerio de Educación de España, en el que de la mano de investigadores y científicos se abordan cuestiones de la ciencia y la tecnología presentes en nuestra vida.

# Materiales

## para fortalecer los aprendizajes

---



La Estrategia de Fortalecimiento de Aprendizajes se apoya en diversas clases de materiales para lograr su propósito. Estos son:



Esta caja de herramientas te permitirá conocer y familiarizarte con el examen Saber 11 de forma gratuita. Podrás conocer cómo son las preguntas del examen a través de ejemplos explicados, informarte respecto a las competencias que te serán evaluadas y practicar con más de 345 preguntas. Y si eres docente, podrás utilizar este material en las actividades de aula con tus estudiantes.

[Ver más](#) 



**SMECE**  
Sistema Multidimensional  
de Evaluación para la  
Calidad Educativa

**La Caja de Herramientas SMECE** Esta Caja de herramientas contiene los materiales a los cuales se le brinda acceso a los participantes. Cuenta con un único enlace de acceso el cual se compartirá luego de cada sesión a los correos que se registren en los listados de asistencia. El material se encuentra organizado por áreas. Los documentos que se encuentran en estas carpetas incluyen las presentaciones, las grabaciones, la hoja de preguntas, las hojas de trabajo y las guías pedagógicas entre otros recursos.




# Comentarios



## de los asistentes a la Estrategia de Fortalecimiento de Aprendizajes




.....








Los asistentes que participan en las distintas actividades de la Estrategia de Fortalecimiento de Aprendizajes se han manifestado a través de los canales de comunicación para expresar sus apreciaciones. Algunos de estos comentarios se encuentran a continuación:



  
M 5:03 PM  1   
Gracias y muy asertivo el programa de fortalecimiento en Ciencias Naturales.




**María Camila Escobar Valderrama** 4:58 PM    
Muchas gracias, fue muy enriquecedora esta clase



**Sebas Idk** 4:53 PM  3    
gracias Profes las amo mucho por su ayuda En estas grandiosas clases ya que me ayudan en el colegio mas que todo en quimica

**Esteban Sanchez (LCGS-1105)** 8:32 AM    
Muchas gracias a todos por todo <3

**Sharon González** 8:30 AM     
Muchas gracias por todo ♥

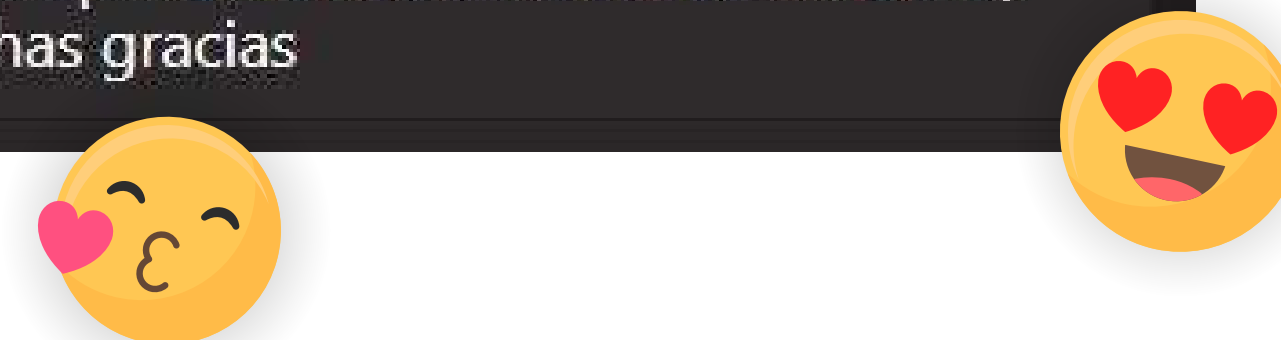
**Laura** 8:27 AM  2   
Me gusto mucho su explicación, comprendí temas q se me dificultaba anteriormente, muchas gracias

**Juan Stiven Mendieta** 8:14 AM  2    
Gracias panas y moderadores. Desen me suerte con de física. Muchas gracias ☺

**Anónimo** 8:28 AM  1   
las ciencias siempre han sido una complicacion para mi, pero con estas explicaciones me puedo manejar mejor en el tema

**Julian David Beltrán Garzón (LCGS1004)** 8:28 AM  2   
Muchas gracias, estuvo muy buena la clase, y comprendí por que las evaluaciones me quedan mal

**Javier** 8:30 AM  1   
gracias a ustedes fueron de bastante apoyo!







**Estrategia de Fortalecimiento  
de Aprendizajes**  
**Sesiones de Profundización**  
*Examen Saber 11*  
Tránsito a la Educación Posmedia

# ¡Acompáñanos a las próximas sesiones!

Si quieres participar o conoces a alguien de los colegios oficiales del Distrito que esté interesado en la Estrategia de Fortalecimiento de Aprendizajes, puedes consultar la programación semanal de las sesiones de la Estrategia en Red Académica.

**Aquí** 

**¡Estás a tiempo para unirse a las sesiones este año!**



**Secretaría de Educación del Distrito**  
Avenida El Dorado No. 66-63  
Teléfono (57+1) 324 10 00  
Bogotá D.C. - Colombia  
[www.educacionbogota.edu.co](http://www.educacionbogota.edu.co)



@Educacionbogota



Educacionbogota



/Educacionbogota



@educacion\_bogota



SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN

