

La partícula de Dios

LECTURA

NIVEL
Intermedio

NÚMERO
B2_2056R_ES

IDIOMA
Español





Objetivos

- Leer un texto sobre la partícula de Dios o el bosón de Higgs
- Aprender palabras relacionadas con la ciencia y las investigaciones
- Dar nuestra opinión sobre las investigaciones científicas más recientes





El **bosón de Higgs**, también llamado **partícula de Higgs**, es una partícula elemental que, según las **investigaciones científicas** más recientes, tiene un papel muy importante en el modelo en el cual se origina la **masa de las partículas** elementales que conforman el **universo**.



Investigaciones en física

partícula

parámetro

**física de
partículas**

**investigación
nuclear**



**Modelo
Estándar**

diagnóstico

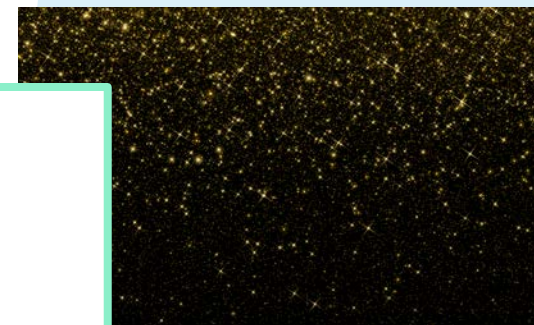
acelerador

colisionador



Lectura

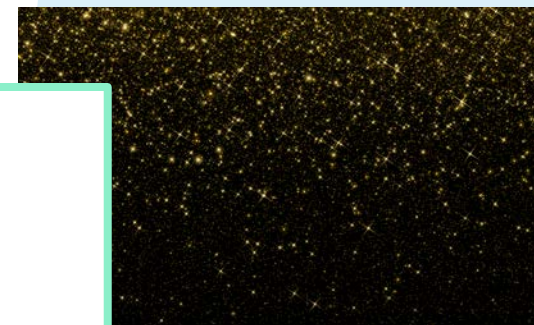
El **bosón de Higgs**, también llamado partícula de Higgs, es una partícula elemental que, según las investigaciones científicas más recientes, tiene un papel muy importante en el modelo en el cual se origina la masa de las partículas elementales que conforman el universo. La confirmación de su existencia es, por lo tanto, fundamental para el avance de la física.





Lectura

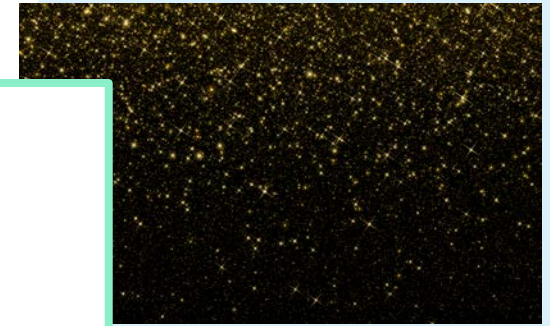
El bosón de Higgs debe su nombre al británico Peter Higgs, quien en los años 60 del siglo XX postuló la existencia de un mecanismo que se conoce con el nombre de ***campo de Higgs***. La existencia de esta partícula, denominada por los profesionales *bosón de Higgs*, completaría el Modelo Estándar de Física de Partículas, que describe todo lo que la ciencia sabe en el campo de las partículas elementales.





Lectura

La confirmación de la existencia del bosón de Higgs, o, por el contrario, su refutación, es uno de los objetivos del Gran Colisionador de Hadrones, un acelerador y colisionador de partículas ubicado en la Organización Europea para la Investigación Nuclear, que se sitúa cerca de Ginebra, en la frontera franco-suiza. Este sistema fue diseñado con el objetivo de examinar la validez del Modelo Estándar de la Física de Partículas.





¿Verdadero o falso?

	VERDADERO	FALSO
1. Bosón de Higgs es igual que Partícula de Higgs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Es seguro que existe el Bosón de Higgs tal y como lo describen los científicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. El Bosón de Higgs lleva el nombre de un científico que trabajó en el ámbito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Verificar la existencia del Bosón de Higgs no es prioritario ahora.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. El Gran Colisionador de Hadrones sirve para acelerar y colisionar partículas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. La Organización Europea de Investigación Nuclear trabaja desde Estados Unidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Busca un sinónimo para las siguientes palabras del texto

1. postular (p. 6)



2. denominar (p. 6)



3. refutar (p. 7)



4. ubicarse (p. 7)



5. examinar (p. 7)





Escuchar

¿Por qué se llama al bosón de Higgs *partícula de Dios*? Escucha a una experta que habla sobre el tema y toma notas.

A blank sheet of lined paper with a spiral binding on the left side, intended for taking notes.

¿Sabrías resumir lo que has escuchado con tus propias palabras?





Lectura

El tema del bosón de Higgs preocupa especialmente a los especialistas que trabajan en su ámbito. Si no se verificara la existencia del bosón de Higgs en los parámetros establecidos por el Modelo Estándar, sería necesario formular una nueva teoría sobre cómo las partículas obtienen su masa. El 4 de julio de 2012 la *Organización Europea para la Investigación Nuclear* anunció el posible descubrimiento de una partícula que podría corresponderse con el bosón de Higgs, si bien su confirmación precisaría más tiempo y más datos.





Lectura

El 14 de marzo de 2013, esta vez con más datos, se anunció el descubrimiento de una nueva partícula con más probabilidad de corresponderse con el bosón de Higgs. A raíz de este descubrimiento, el 8 de octubre de 2013 se les concedió a Peter Higgs y a François Englert, el Premio Nobel de física. En la justificación del premio se nombraban los experimentos ATLAS y CMS en el *Colisionador de Hadrones de la Organización Europea para la Investigación Nuclear*.





Los premios nobel

¿Qué sabes de los premios nobel?

¿Por qué se llaman así?

¿Cuántos son y qué categorías?

¿Alguna persona de tu país ha ganado algún premio nobel?



Los premios nobel

Severo Ochoa

Marie Curie

Barack Obama

Unión Europea

Juan Ramón Jiménez

Peter W. Higgs

Bob Dylan

Santiago Ramón y Cajal

Martin Luther King



Los premios nobel

Lee otra vez los nombres de la página anterior. ¿Te resultan familiares? ¿A qué categoría crees que pertenecen? ¿Cuáles de ellos crees que son españoles?



Un científico

Piensa en un científico importante en tu país y escribe una breve explicación de su labor a la ciencia. Escribe en torno a 200 palabras siguiendo el siguiente esquema:

Quién es el científico, dónde nació, estudió, etc.:

Qué hizo por la ciencia:

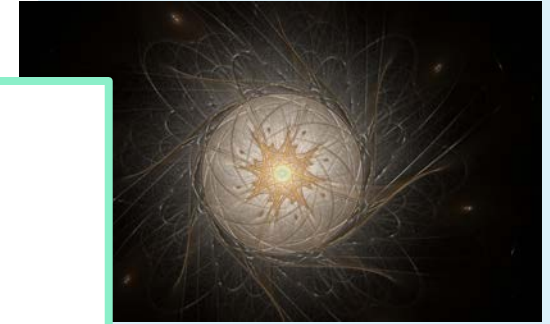
Por qué su labor es importante:

A vertical sheet of lined paper with a spiral binding on the left side, intended for writing the response.



Lectura

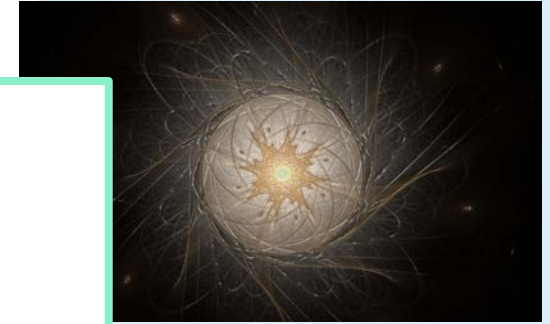
Los avances científicos en la física de partículas tienen numerosos beneficios en la sociedad. Estos beneficios se aplican en muy diversos ámbitos de la vida; entre ellos, la medicina, la industria, la informática o el medio ambiente. En el caso de la medicina, los imanes superconductores que se ha utilizado en el proceso de aceleración de partículas han tenido otra aplicación práctica, y han sido en las técnicas de diagnóstico por imagen.





Lectura

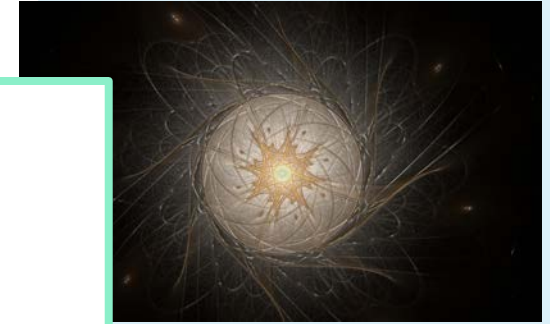
De esta manera, se han desarrollado técnicas como la **resonancia magnética**, que permite hacer un diagnóstico más fiable y determinar problemas de salud que podrían ser peligrosos para el paciente. También en el ámbito de la medicina, cada vez más centros médicos utilizan haces de partículas a modo de terapia para curar el cáncer.





Lectura

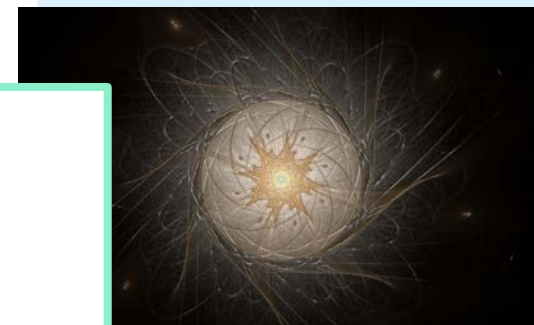
En el campo de la industria, algunos de los instrumentos creados para desarrollar los experimentos físicos son también utilizados en procesos industriales de diverso tipo, en especial en la fabricación de nuevos materiales. Además de la creación de la World Wide Web (el lenguaje de internet), otras muchas aplicaciones de la física de partículas han sido utilizadas con otros fines; es el caso de la creación de paneles solares o la reutilización de residuos nucleares, ambos con fines medioambientales.





Lectura

En cualquier caso, aunque la física de partículas parezca un tema inescrutable para los no iniciados, sus aplicaciones están presentes en la vida diaria, y todos deberíamos apoyar las investigaciones y contribuir a su visibilidad y al conocimiento de los ciudadanos. Eso han hecho algunos productores televisivos y cinematográficos, que han incluido el tema de la búsqueda del bosón de Higgs en sus producciones. Es el caso de un capítulo de la popular serie *The Big Bang Theory*, en la cual uno de los protagonistas cree haber descubierto una prueba que verificaría la existencia del bosón de Higgs o de la serie española *El barco*, en la cual también se trata el tema.





Un resumen oral



Sin leer el texto de nuevo, explica a tu compañero o a tu profesor las principales aplicaciones de la física de partículas.



Palabras del texto

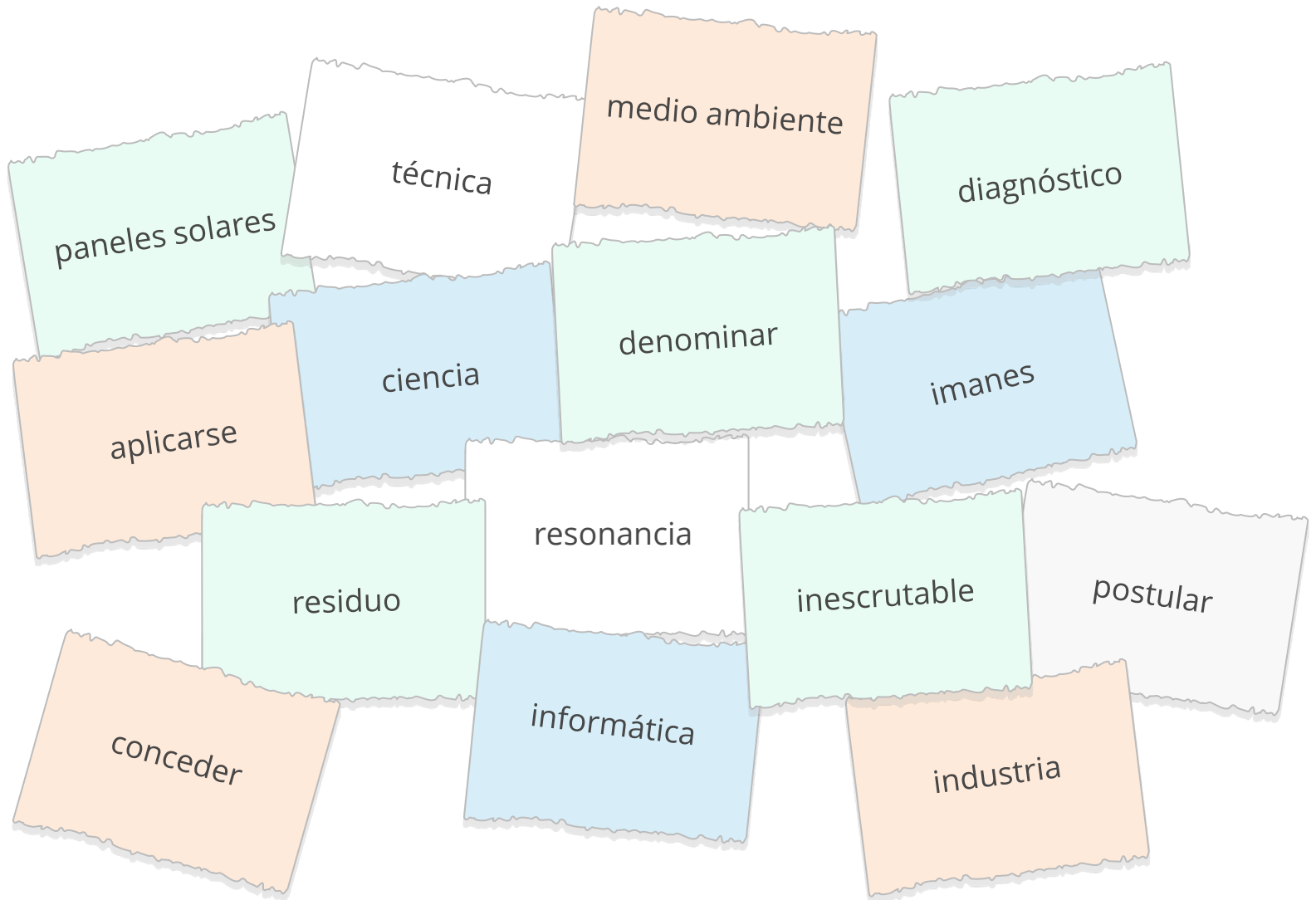
¿Recuerdas el significado de las siguientes palabras y conceptos del texto?

(En la página siguiente tienes más palabras)





Palabras del texto



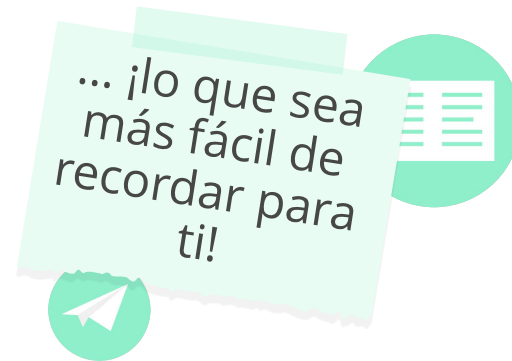


Palabras del texto

Ahora, vamos a memorizar más fácilmente todo este vocabulario. Inventa 3, 4 o 5 categorías en las que se puedan clasificar y copia las palabras en esta tabla. También puedes añadir otras palabras del texto:



Las categorías pueden ser: por significado, por partes en el texto, o por gramática...



... ¡lo que sea más fácil de recordar para ti!



Palabras del texto



Ahora, elige una palabra de tus listas anteriores y defínela. Tus compañeros o tu profesor debe adivinar qué palabra es.



¿Y tú?

¿Conoces alguna película, serie de televisión o libro que hable sobre temas de física?





Reflexiona sobre los objetivos

Vuelve a la segunda página y comprueba si has alcanzado los objetivos de esta lección.

sí

no

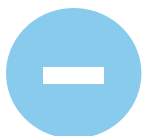




Reflexiona sobre la lección

Piensa en todo lo que has aprendido en esta lección.
¿Qué ha sido lo más difícil (actividades, vocabulario...)? ¿y lo más fácil?



Si tienes tiempo, repasa las páginas más difíciles de nuevo.



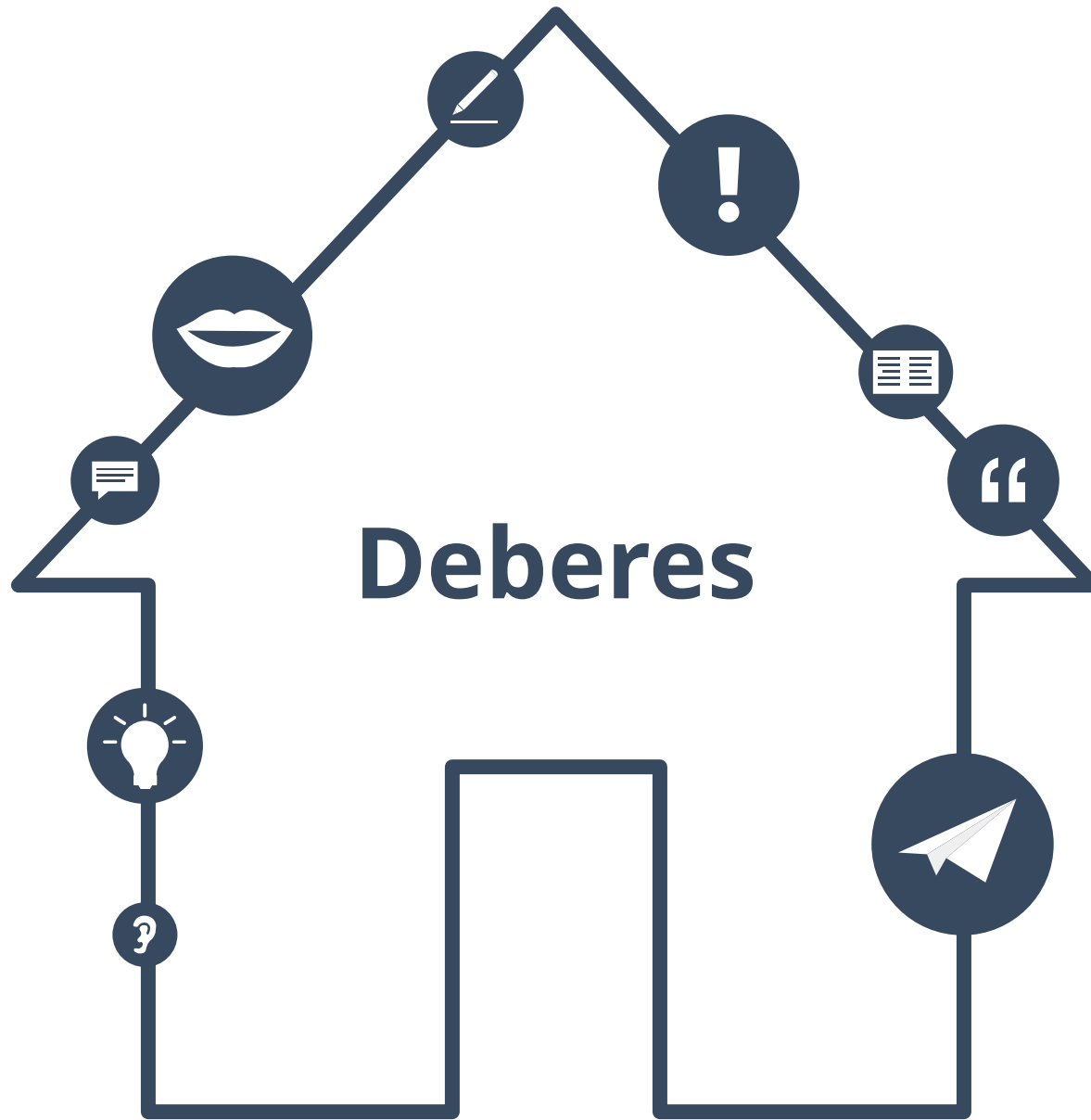
Soluciones

Ejercicio p. 8
1.V - 2.F - 3.V - 4.F - 5.V - 6.F



Transcripción

Todos los científicos que trabajan en la física de partículas son conocedores de bosón de Higgs y la importancia de su búsqueda para la ciencia. No así el común de los ciudadanos, muchos de los cuales desconocen la existencia de esta pregunta sin respuesta. Ese fue el motivo por el que el físico Leon M. Lederman publicó el año 1993 una obra de divulgación científica con la que pretendía concienciar a la población de este problema de la física de partículas. En su libro se refería el bosón de Higgs como "La partícula de Dios". Ese es el motivo por el que muchos ciudadanos la conocen por ese nombre, a pesar de que la mayor parte de la comunidad científica, incluyendo al propio Higgs, consideran el nombre impreciso y un tanto sensacionalista.



Deberes



Relaciona las palabras

1. acelerar

2. precisar

3. colisionar

4. corresponderse

5. refutar

6. utilizar

7. formular

a. chocar

b. necesitar

c. afirmar en el ámbito científico

d. ir más deprisa

e. usar

f. decir lo contrario o negar algo

g. ser igual que



Mis frases preferidas

Escoge tus cinco frases preferidas a partir de los tres textos de esta lección.

A vertical sheet of white paper with a spiral binding on the left side. The paper has ten horizontal lines for writing, intended for the user to record their five favorite phrases.



Avances científicos

Escribe un texto sobre un avance científico que te parezca importante. Tu texto debe contener en torno a 200 palabras y vocabulario específico de la lección.

A vertical rectangular area representing a sheet of lined paper. On the left side, there are ten circular punch holes. The rest of the area is filled with horizontal lines, providing space for writing a text.



¿Fácil o difícil?

¿El texto de esta lección es...
fácil o difícil?

Escribe lo que es fácil y lo que es difícil para ti.

A vertical rectangular area with a light gray background, featuring a series of horizontal lines for writing. On the left side, there are several small circular punch holes, suggesting it's a page from a notebook or binder.



Soluciones a los deberes

Ejercicio p. 32
1.D - 2.B - 3.A - 4.G - 5.F - 6.E - 7.C



Sobre este material

Para saber más:
www.lingoda.com



Este material ha sido creado por

lingoda

y puede ser utilizado de forma gratuita
por cualquiera para cualquier fin

lingoda ¿Quiénes somos?



¿Por qué aprender español online?



¿Qué tipo de clases de español ofrecemos?



¿Quiénes son nuestros profesores de español?



¿Cómo obtener nuestros certificados de español?



¡También tenemos un blog de idiomas!