

Estudios
Sociales

Estudios
Sociales

Descifrando mensajes de los alemanes

por Rena Korb

Género	Comprensión: Destrezas y estrategia	Características del texto
No ficción expositiva	<ul style="list-style-type: none">• Características gráficas• Idea principal y detalles• Predecir y establecer propósitos	<ul style="list-style-type: none">• Encabezamientos• Tablas• Leyendas• Glosario

Pearson Scott Foresman Calle de la Lectura 4.4.4

Scott Foresman
is an imprint of

PEARSON

ISBN-13: 978-0-328-52868-4
ISBN-10: 0-328-52868-4



9 780328 528684



Vocabulario

antiguas
destapar
eruditos
sagrado
templo
traducir
triunfo
vínculo

Número de palabras: 2,229

Descifrando mensajes de los alemanes

por Rena Korb



Scott Foresman
is an imprint of

PEARSON

Nota: El número total de palabras incluye solamente las palabras en el texto del cuento y sus encabezados. Los numerales, títulos de capítulos, leyendas, rótulos, diagramas, cuadros, gráficas, recuadros y otros elementos no se incluyen.

Glenview, Illinois • Boston, Massachusetts • Chandler, Arizona
Upper Saddle River, New Jersey

La Segunda Guerra Mundial

En la década de 1930 había surgido una nueva fuerza que crecía en Europa. Alemania había estado creciendo cada vez con más fuerza bajo el mando de Adolfo Hitler y del Partido Nazi. Los nazis llegaron a ser tan poderosos que Alemania comenzó a exigir territorios que no le pertenecían. Las tropas alemanas tomaron Austria y parte de Checoslovaquia. Los líderes de Europa permitieron que Alemania mantuviera los nuevos territorios, pues deseaban evitar la guerra. Sin embargo, Alemania ocupó el resto de Checoslovaquia.

El 1° de septiembre de 1939, el ejército alemán invadió Polonia. Los cazabombarderos sobrevolaban los cielos y los tanques retumbaban por toda la frontera. Dos días después –incluso antes de que Polonia se rindiera– Gran Bretaña y Francia le declararon la guerra a Alemania. Había comenzado la Segunda Guerra Mundial.



Adolfo Hitler, líder de la Alemania nazi

Every effort has been made to secure permission and provide appropriate credit for photographic material. The publisher deeply regrets any omission and pledges to correct errors called to its attention in subsequent editions.

Unless otherwise acknowledged, all photographs are the property of Scott Foresman, a division of Pearson Education.

Opener: The Imperial War Museum/©DK Images; 1 Corbis; 3 Library of Congress; 4 Library of Congress; 6 ©DK Images; 8 ©DK Images; 12 ©DK Images; 13 ©DK Images; 14 ©Hulton Archive/Getty Images; 17 Library of Congress; 18 Time & Life Pictures/Getty Images; 19 ©DK Images; 21 Corbis; 23 Imperial War Museum/©DK Images

ISBN 13: 978-0-328-52868-4

ISBN 10: 0-328-52868-4

Copyright © by Pearson Education, Inc., or its affiliates. All rights reserved. Printed in the United States of America. This publication is protected by copyright, and permission should be obtained from the publisher prior to any prohibited reproduction, storage in a retrieval system, or transmission in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or likewise. For information regarding permissions, write to Pearson Curriculum Rights & Permissions, One Lake Street, Upper Saddle River, New Jersey 07458.

Pearson® is a trademark, in the U.S. and/or other countries, of Pearson plc or its affiliates.

Scott Foresman® is a trademark, in the U.S. and/or other countries, of Pearson Education, Inc., or its affiliates.

En la Segunda Guerra Mundial combatieron más de veinte países. Por un lado estaban las fuerzas Aliadas compuestas por Gran Bretaña, Rusia, los Estados Unidos y sus partidarios. Por el otro lado estaban las fuerzas del Eje, con Alemania, Italia, Japón y sus partidarios. Sólo unos pocos países en el mundo no tomaron partido por ninguno de los dos lados. Cuando finalizó la Segunda Guerra Mundial en 1945, se había combatido en partes de Europa, el Pacífico, Asia y África del Norte.



Después de ocupar Polonia, las fuerzas alemanas comenzaron a atacar al resto de Europa. Al cabo de pocos meses, Alemania había ocupado gran parte del continente. Llegado el verano de 1940, sólo Gran Bretaña se mantenía luchando contra Alemania. Más tarde las demás fuerzas aliadas se unirían a ella.

Los alemanes bombardearon Gran Bretaña y amenazaron con invadirlos. Enviaron cazabombarderos a sobrevolar ciudades y campos. Los submarinos alemanes, conocidos como *U-boats*,

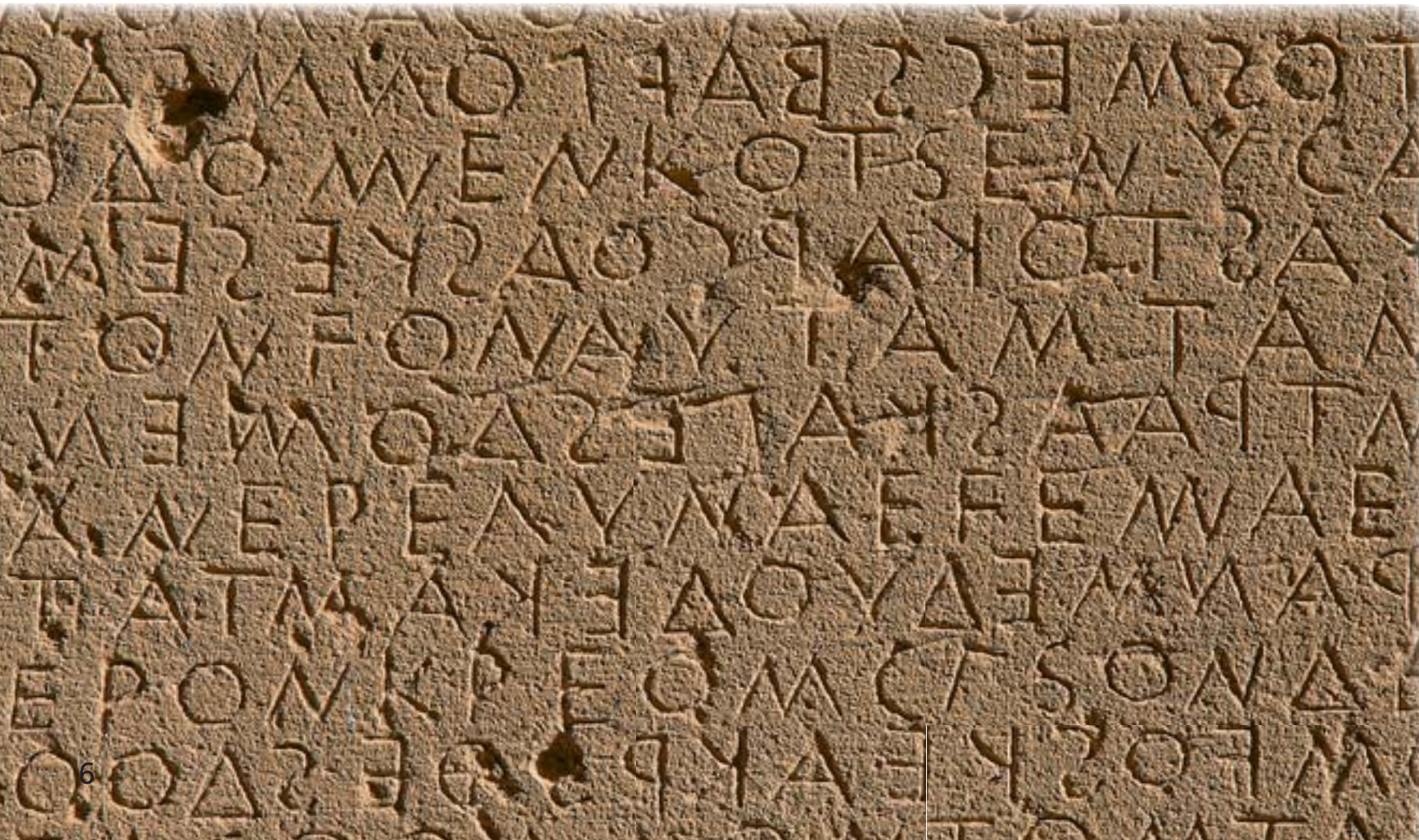
hundían barcos que llevaban abastecimiento y tropas a Gran Bretaña. A diario, Alemania enviaba por radio miles de planes y mensajes de guerra. Todos estos mensajes estaban escritos en un código secreto alemán. Los oficiales británicos sabían que podrían luchar mejor contra los alemanes si lograban decodificar o interpretar estos mensajes secretos. Así podrían averiguar el siguiente plan de ataque alemán. Los británicos supieron de la existencia de este código durante años, pero nunca pensaron que podrían descifrarlo.

Oficiales de las fuerzas aliadas de los Estados Unidos y de Gran Bretaña se estrechan la mano.

Códigos secretos en la historia

Desde la invención de la escritura en épocas antiguas, la gente ha codificado mensajes para protegerlos de sus enemigos. Por ejemplo, los antiguos griegos usaron cilindros como ayuda para leer mensajes secretos. El mensajero enviaba un mensaje en una tira de papel que se enrollaba alrededor de un cilindro, y el receptor lo enrollaba alrededor de un cilindro de exactamente el mismo tamaño para leer el mensaje secreto.

Otros sistemas de mensajes reemplazaban una letra con otra. Éste se llamó sistema o código cifrado. Una clave mostraba cómo las letras eran sustituidas, de modo que el mensaje pudiera leerse. A fines del siglo XV, el italiano Leon Battista Alberti pensó en usar un disco para codificar mensajes. Esto haría que descifrar los mensajes fuera más difícil. Cada letra del texto estaba representada por diferentes letras en un mensaje. A comienzos del siglo XX, los inventores comenzaron a usar máquinas para poder crear códigos complicados.



Éste es un ejemplo de un texto antiguo cifrado.

La máquina Enigma

Inmediatamente después de la Primera Guerra Mundial, un inventor alemán desarrolló una máquina de códigos con fines comerciales. En la década de 1920, el ejército alemán usó una versión de esa máquina, llamada *Enigma*, para codificar mensajes militares. *Enigma* significa "misterio". La máquina estaba hecha de modo que sólo alguien con una máquina idéntica pudiera decodificar el mensaje.

Esta máquina Enigma está lista para usarse.



La Enigma se parecía un poco a una máquina de escribir. El operador escribía un mensaje en un teclado normal. Por ejemplo, cuando presionaba la tecla de la letra *A*, se enviaban señales eléctricas a través de un sistema de cables. Estos cables se conectaban a tres rotores. En cada uno, la letra *A* cambiaba a una letra diferente.

Los cables también se conectaban al teclado y los rotores se conectaban a unos enchufes que confundían la letra aún más. Luego, una corriente eléctrica llegaba a un tablero iluminado con pequeñas celdas que se encendían. Cada celda tenía una letra. Cuando la corriente eléctrica llegaba al tablero, la letra codificada se encendía. El operador veía que la *A* se convertía en otra letra, como la *D*.

Luego de presionar una tecla, los rotores giraban según un patrón. Cuando el operador presionaba de nuevo la tecla de *A*, aparecía una letra diferente de la *D* en el tablero. El código se parecía a letras puestas al azar. El hecho de tener más de un código para cada letra ocultaba aún más el mensaje.

La Enigma era una máquina muy complicada. Cada uno de los tres rotores podía intercambiarse o remplazarse y cada uno tenía un anillo de letras que podían colocarse en diferente orden. Además, los cables del tablero iluminado intercambiaban aún más las letras. Con los rotores y el tablero iluminado, ¡la Enigma tenía más de 150 millones de configuraciones! Hoy en día una computadora tardaría un año entero en descifrar un mensaje en todas sus posibles configuraciones. No es de extrañar que los alemanes pensaran que sus códigos no serían descifrados.

Para enviar mensajes secretos, un operador de Enigma escribía cada letra del mensaje con una mano, mientras que con la otra anotaba la letra que se iluminaba en el tablero. Luego le daba el mensaje codificado a un operador de radio, quien lo enviaba a un receptor mediante el código Morse. El código Morse es una manera de transmitir letras y números por medio de señales cortas y largas. Estas letras se representan por medio de puntos y rayas. El receptor escribía en el mensaje codificado sobre su Enigma, y las letras originales aparecían en el tablero.

El ejército alemán les dio libros de códigos a los operadores de Enigma que mostraban cómo configurar sus máquinas. Cada día tenían que ordenar los rotores, calibrarlos de modo que la letra correcta apareciera por la celda y conectar los cables. Los libros de códigos les daban a los operadores las indicaciones para que todas las máquinas Enigma se configuraran exactamente igual.

A . -	J . - - - -	R . - . .	1 . - - - -
B -	K - - . -	S	2 . - - - -
C -	L	T -	3 . . . - -
D - . . .	M - -	U . . -	4 -
E .	N - .	V . . . -	5
F	Ñ - - - - -	W . - - -	6 -
G - - . .	O - - - -	X - . . . -	7 - - . . .
H	P . - . . .	Y - - - - -	8 - - - . .
I . .	Q - - . . -	Z - - . . .	9 - - - . .
			0 - - - - -

Estos puntos y rayas representan letras y números en el código Morse.

Decodificadores polacos

Incluso antes de la Segunda Guerra Mundial, un pequeño grupo de académicos en Polonia trataba de **destapar** los secretos del código Enigma. No sabían cómo funcionaba la máquina. No podían descifrar el código.

Su suerte cambió en 1931. Hans-Thilo Schmidt, que trabajaba en el gobierno alemán, vendió al gobierno francés los documentos que describían la máquina Enigma. Los franceses pasaron esta información a los oficiales polacos. Con ella, un matemático polaco, Marian Rejewski, descubrió cómo construir un modelo de trabajo de Enigma. ¡Se había resuelto la primera pieza del rompecabezas!

Los polacos descifradores del código dedicaron un año a estudiar el aparato. Finalmente, pudieron descifrar el código diario. Esto les permitió descifrar o descubrir los mensajes que los alemanes estaban enviando.

Muy pronto las máquinas Enigma y los códigos se volvieron más complicados. Era difícil para los polacos descifrar los mensajes. Un poco antes de que estallara la Segunda Guerra Mundial, los oficiales polacos decidieron informar al gobierno británico de cómo funcionaban las máquinas Enigma. En un encuentro secreto, los polacos les dieron a los británicos dos máquinas Enigma que ellos habían diseñado.



Este operador alemán de una máquina Enigma envía o recibe un mensaje secreto.

Bletchley Park

El gobierno británico había pensado que los códigos Enigma no podían descifrarse. La información de Polonia cambió su manera de pensar. Rápidamente los británicos montaron un nuevo centro para descifrar códigos en una vieja mansión llamada Bletchley Park. Contrataron a miles de personas para trabajar en el desciframiento del código Enigma.

Muchos trabajadores eran criptólogos profesionales o personas que estudian y descifran códigos. Otros habían trabajado como oficinistas. Algunos eran **eruditos** en matemáticas, ciencias o idiomas. Había tanto hombres como mujeres. Todos tenían una cosa en común: eran expertos en resolver problemas y acertijos.

Los criptólogos trabajaban día y noche en los mensajes alemanes. Lo hacían como un deber **sagrado** y la vieja mansión era casi como un **templo** para ellos. El trabajo que hacían era ultra secreto. Los británicos no querían que los alemanes supieran que era posible que descifrarán el código Enigma. Los criptólogos no podían hablar con sus amigos o familiares sobre el trabajo que realizaban. ¡Incluso había personas en Bletchley Park que no sabían que estaban trabajando para descifrar el código alemán!

Bletchley Park



Descifrando el código alemán

Los decodificadores británicos no tenían los libros de códigos alemanes. Por tanto, tenían que investigar cómo funcionaba Enigma cada día. Los operadores de Enigma le cambiaban los rotores al menos una vez al día. Como punto de partida ese día enviaban al receptor un código de tres letras dos veces consecutivas.

Los decodificadores usaron estas letras repetidas para hallar vínculos. Un **vínculo** les ayudaría a hacer mejores conjeturas sobre la distribución de los rotores. Luego verificaban a mano estas distribuciones hasta que hallaban la correcta. Este proceso se realizaba a diario.



Una vez que era descubierto el código del día, comenzaba el trabajo de descifrar los mensajes. Un grupo de personas en Bletchley Park se encargaba de **traducir** los mensajes del alemán al inglés. Otro grupo revisaba los mensajes en busca de los planes de guerra alemanes. Luego los enviaban al gobierno británico y a los líderes militares.

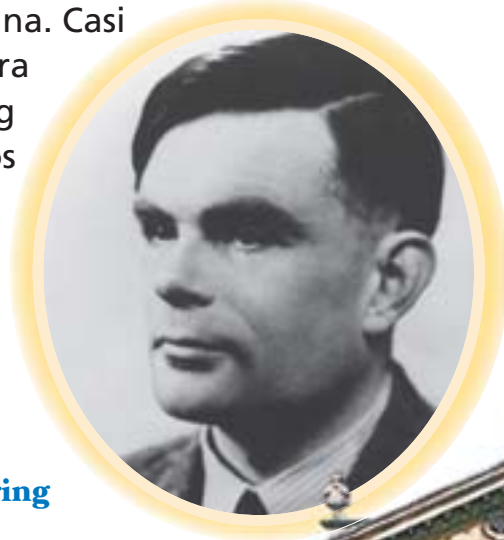
El sistema utilizado en Bletchley Park permitió a los británicos conocer los planes secretos de guerra alemanes. Sin embargo, el sistema Bletchley resultaba trabajoso porque los militares alemanes cambiaban sus códigos constantemente. Incluso algunas veces le hicieron cambios a la máquina Enigma.

El primer ministro británico Winston Churchill hizo una visita sorpresa a los decodificadores de Bletchley Park en septiembre de 1941.

El genio de Alan Turing

Un hombre llamado Alan Turing ya trabajaba arduamente para encontrar nuevas formas de descifrar el código. Como estudiante de la Universidad de Cambridge, Turing había sido un investigador matemático. Ahora trataba de hallar una nueva manera de descubrir el código secreto alemán.

Turing estudió mensajes que ya habían sido descifrados. Notó que muchos mensajes tenían las mismas palabras en los mismos lugares. A estas palabras y frases repetidas las llamó "chuletas". Un ejemplo de chuleta era *wetter*, la palabra alemana para "clima". Los alemanes enviaban un informe meteorológico cada mañana. Casi siempre contenía la palabra *wetter* al comienzo. Turing comenzó a recolectar estos mensajes.



Alan Turing

El siguiente paso consistía en examinar los mensajes para hallar un lugar donde la palabra *wetter* pudiera encajar. La máquina Enigma no podía codificar una letra con la misma. Eso significaba que la letra *W* en el texto original nunca podría corresponder con la letra *W* en el texto codificado. Hallar la ubicación de la chuleta constituía un gran paso para descifrar el código. Los descifradores tenían una clave para hallar las preparaciones diarias de Enigma.

W E T T E R
X E W M S O V B

W E T T E R
X E W M S O V B

W E T T E R
X E W M S O V B

Los descifradores alineaban la chuleta *wetter* con el texto codificado. Deslizaban la chuleta a lo largo del texto, buscando un lugar donde no correspondieran las letras. En los ejemplos, sólo el segundo grupo es un posible lugar para la chuleta.



Universidad de Cambridge

Esta chuleta funcionó, pero se necesitó mucho tiempo. Turing inventó una máquina para hacer parte del trabajo. Llamada la Bomba, esta máquina detectaba los lugares donde las chuletas pudieran encajar en el mensaje. Algunas veces la Bomba pudo encontrar el lugar correcto en una hora. Otras veces tardaba días.

La Bomba medía más de seis pies de altura y siete pies de largo. Pesaba dos mil libras. Cuando ya estaba próximo el final de la guerra, los británicos estaban usando más de doscientas de estas maravillosas máquinas.

En febrero de 1942, la armada alemana agregó un cuarto rotor a Enigma para volver más intrincados sus códigos. Esto hizo que los descifradores de Bletchley Park tardaran nueve meses en descubrir el código. Hasta que los nuevos códigos fueron descifrados, los aliados no pudieron detectar los submarinos alemanes. Los submarinos hundieron muchos barcos.

Durante la Segunda Guerra Mundial, dos victorias navales ayudaron enormemente a los descifradores de códigos. En octubre de 1942, destructores británicos obligaron a la tripulación de un submarino alemán, el U-559, a abandonar la nave. Tres marinos británicos abordaron el barco y recuperaron los libros de códigos. Esto ayudó a descifrar mensajes. Dos años después, en junio de 1944, barcos estadounidenses obligaron a la tripulación de un submarino alemán, el U-505, a abandonar también la nave. Los estadounidenses capturaron el submarino y sus libros de códigos, que fueron enviados a Bletchley Park.

En 1944 tropas estadounidenses capturaron un submarino alemán, el U-505.



Caída de las fuerzas del Eje

Para 1942, los Estados Unidos se había unido a los Aliados en la Segunda Guerra Mundial. Con la ayuda de este país, los Aliados lucharon para liberar territorios que los alemanes y otras fuerzas del Eje habían ocupado. En junio de 1944, los Aliados enviaron fuerzas al oeste de Europa, mientras que el ejército ruso obligó a las tropas alemanas a abandonar Rusia. En otoño de ese año, las fuerzas alemanas empezaron la retirada. Los Aliados invadieron Alemania y sus líderes se rindieron. La Segunda Guerra Mundial terminó en 1945.

La capacidad de decodificar los mensajes secretos alemanes ayudó a los Aliados en su larga y difícil lucha. Los decodificadores brindaron información que ayudó a los líderes militares a tomar decisiones sobre cuándo y dónde atacar a las fuerzas del Eje.

Los descifradores de códigos en la historia

Una vez terminada la guerra, podrías pensar que los descifradores de códigos obtuvieron el crédito que merecían. Pues no. El gobierno británico se resistió a dejar que alguien se enterara del difícil trabajo de los descifradores. El gobierno cerró Bletchley Park y quemó u ocultó todas las pistas sobre lo que había ocurrido allí durante la guerra. Incluso destruyeron las máquinas Bomba.

Cerca de treinta años después, los líderes gubernamentales cambiaron de opinión. Finalmente, Gran Bretaña reveló el secreto de los descifradores de códigos y su **triunfo** sobre el código alemán.

El periódico Daily Dispatch anuncia el fin de la Segunda Guerra Mundial o Día de la Victoria en Europa.



Glosario

antiguas *adj.* de épocas pasadas.

destapar *v.* hacer conocido; revelar, exponer.

eruditos *s.* personas que tienen mucho conocimiento.

sagrado *adj.* digno de veneración y respeto.

templo *s.* lugar usado para orar o adorar lo sagrado.

traducir *v.* cambiar de una lengua a otra.

triunfo *s.* victoria; éxito.

vínculo *s.* conexión entre cosas.

Reacción del lector

1. Vuelve a leer la información que aparece en la página 19 y busca los ejemplos. ¿Cómo te ayudó esto a comprender mejor lo que estabas leyendo?
2. Cuando leíste el título del libro, ¿sobre qué pensaste que trataba? ¿Resultaron correctas tus predicciones? ¿Cómo te ayudó predecir a comprender mejor el libro? Usa una tabla como la de abajo para organizar tu respuesta.

Predicciones	¿Correctas?

3. La palabra griega *kriptos* significa "oculto". El sufijo español *grafía* significa en *criptografía* "proceso de registrar, escribir o dibujar". Piensa en el trabajo que realizaban las personas en Bletchley Park. ¿Qué significa la palabra *criptografía*?
4. En los libros de no ficción se usan leyendas y rótulos para que puedas aprender más sobre las fotografías, ilustraciones y el tema. ¿Qué aprendiste de las leyendas de este libro?