

Elena Gatti

Quiero ser científico

*Una guía para conocer
el apasionante mundo
de la ciencia*

Presentación de
Cristiano Dal Sasso

Ilustraciones de
Ariel Vittori

Traducción del italiano
de Ana Doblado Castro

 Siruela

Las Tres Edades **Nos Gusta Saber**

Todos los derechos reservados.
Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Título original: *Voglio fare lo scienziato*
En cubierta: ilustración de © Gabriel Sanz Balfagón
Diseño gráfico: Gloria Gauger
© 2015 Mondadori Libri S.p.A., Milano
Preface by Cristiano Dal Sasso
© 2015 Mondadori Libri S.p.A., Milano
Illustration Ariel Vittori
© De la traducción, Ana Doblado Castro
© Ediciones Siruela, S. A., 2018
c/ Almagro 25, ppal. dcha.
28010 Madrid. Tel.: + 34 91 355 57 20
Fax: + 34 91 355 22 01
www.siruela.com
ISBN: 978-84-17454-00-5
Depósito legal: M-10.052-2018
Impreso en Unigraf
Printed and made in Spain

Papel 100% procedente de bosques bien gestionados
de acuerdo con criterios de sostenibilidad

ÍNDICE

<i>Presentación</i> de Cristiano Dal Sasso	4
Antropólogo	6
Arqueólogo	10
Astrónomo	14
Biólogo de laboratorio	18
Biólogo marino	22
Botánico	26
Cetólogo	30
Climatólogo	34
Entomólogo	38
Etólogo	42
Glaciólogo	46
Herpetólogo	50
Ingeniero aeroespacial	54
Oceanógrafo	58
Ornitólogo	62
Paleontólogo	66
Primatólogo	70
Químico	74
Sismólogo	78
Técnico alimentario	82
Veterinario de animales salvajes	86
Vulcanólogo	90
<i>Agradecimientos</i>	95



PRESENTACIÓN

Como científico y como padre opino que este libro puede ser una valiosísima guía para la vida futura de nuestros hijos. Tras su apariencia ligera y divertida se encuentra un atento trabajo por parte de la autora, que ha seleccionado las informaciones más relevantes y las ha transformado en un texto fácil de leer, muy informativo y en el que abundan los consejos para quien desea convertirse en científico. Consejos «reales», ya que derivan de las experiencias que ha recopilado entrevistando a expertos en cada una de las profesiones descritas. Hasta tal punto es real que en las páginas que explican qué hace un paleontólogo he podido reconocer yo mismo una parte de mi vida laboral, de la que un día le hablé a Elena Gatti.

Ser científico no es sencillo; en muchos países es muy difícil encontrar institutos que garanticen una carrera. Pero si sentís la pasión y estáis dispuestos a estudiar muchísimo aun sin tener garantías de llegar a ser un día ricos y famosos, ¡intentadlo! Quienes lo logren obtendrán sin duda satisfacciones, y estas serán impagables. Yo hice justamente eso, lo intenté con todas mis fuerzas, porque la pasión que sentía desde pequeño no me abandonaba. Me impulsaba a husmear en las cuevas abandonadas, en busca de amonites y de cualquier otro resto fósil. El más mínimo fragmento de vida prehistórica me hacía viajar atrás en el tiempo y me resultaba absolutamente fascinante pensar que, en esa misma montaña que pisaban mis pies, hace millones de años había un mar donde bullían los ictiosaurios.

Muchas de las profesiones científicas de las que habla este libro requieren una adaptación a los ritmos de la naturaleza, trabajo de campo y mucha paciencia en la búsqueda y en la exploración, pero también muchas horas delante de un ordenador. Este es y será un instrumento cada vez más usado por todos, porque gracias a Internet es posible tener acceso a una cantidad y una variedad casi infinita de datos, entrar en contacto con especialistas de todo el mundo, intercambiar valiosas informaciones, ayudarse mutuamente y dar a conocer a todos los resultados de los propios descubrimientos.



Cristiano Dal Sasso es paleontólogo de vertebrados en el Museo de Historia Natural de Milán. Es el «padre científico» del pequeño *Cirio* (*Scipionyx samniticus*) —primer dinosaurio italiano y de nombre italiano, y único en el mundo con los órganos internos excepcionalmente fosilizados— y de otras cuatro nuevas especies de reptiles fósiles, como el besanosaurio y el saltriosaurio, descubiertos en la provincia de Varese. Recientemente ha hecho una nueva descripción del espinosaurio, demostrando que era un dinosaurio semiacuático y que era más grande que el T-rex.

Pero son muchos más los instrumentos empleados en cada oficio y varían mucho de un científico a otro. Gracias a este libro conoceréis un montón de ellos y podréis haceros una buena idea de lo particular que es cada actividad en su trabajo. Quienes de mayores queráis aventuraros a ser científicos, tenéis aquí una muestra que hará que vuestras elecciones futuras sean más conscientes.

A todos aquellos que leáis este libro en busca de vuestro camino os deseo de corazón la misma suerte que tuve yo: encontrar un trabajo que, sobre todo, no deje de ser nunca una gran pasión.

CRISTIANO DAL SASSO

ANTROPÓLOGO

¿Qué características tenían nuestros antepasados y cuáles fueron las etapas fundamentales de nuestra evolución física y cultural? ¿Cómo se desarrollan y cómo funcionan las sociedades humanas? El científico que se dedica a la antropología, la «ciencia del hombre», trata de descubrir todo esto, analizando restos del pasado, pero también viajando por el mundo y observando cómo viven los diversos pueblos.

QUIÉN ES: es un licenciado en Biología, Ciencias Naturales o Antropología, o bien con estudios de Arqueología.

QUÉ HACE: estudia al *Homo sapiens* y nuestros antepasados.

CÓMO TRABAJA: observa, estudia y compara entre sí poblaciones humanas (esta rama de la antropología se llama «etnología»). Si está especializado en antropología forense, examina los restos de las víctimas de crímenes, mientras que si es un paleoantropólogo estudia los fósiles humanos.

LA JORNADA DE UN ANTROPÓLOGO

El antropólogo pasa mucho tiempo en estrecho contacto con las poblaciones objeto de sus estudios para conocer sus orígenes y tradiciones, y aprender a comunicarse con ellos. No siempre se trata de grupos étnicos que viven en países exóticos o en condiciones primitivas: a veces se ocupa de personas que se encuentran en zonas de guerra, en condiciones de pobreza o en otras situaciones particulares.

En una típica jornada de trabajo el antropólogo puede hacer entrevistas, grabar en audio o vídeo relatos, canciones, danzas, leyendas, pero también puede que tenga que participar personalmente en ceremonias, eventos particulares, actividades de trabajo o incluso expediciones de caza en la selva.





LAS HERRAMIENTAS DEL OFICIO

- Para tomar muestras de algunos eventos son indispensables la **grabadora de audio** y la **video-cámara**.
- **Cuadernos** para anotar las observaciones.
- Cualquier cosa que pueda ser útil para el análisis: documentos, objetos tradicionales, cultos religiosos.
- **Calibres, rayos X** y otros instrumentos de medida y de indagación cuando realiza análisis e investigaciones paleontológicas.
- **Microscopios** e instrumentos para análisis químicos y genéticos cuando hace averiguaciones antropológicas en el ámbito forense.

RETRATO ROBOT DEL FUTURO ANTROPÓLOGO

- Le fascinan la biología y la evolución del hombre.
- Adora leer y estudiar relatos históricos y diarios.
- Se interesa por las lenguas extranjeras, tradiciones, cultos religiosos.
- Es curioso y presta atención a los detalles.
- Disfruta viajando y conociendo a gente nueva.
- Le gusta aprender y hablar nuevos idiomas.
- Sabe realizar investigaciones, entrevistas, recogidas de información.

ALGO MÁS DE INFORMACIÓN

El **antropólogo** forense no estudia seres humanos vivos, sino esqueletos o partes del cuerpo. Con sus análisis ayuda a los investigadores a resolver crímenes. Gracias a sus competencias puede averiguar la edad, el sexo y otras características de una persona tan solo con examinar los restos.

El **paleoantropólogo** estudia la morfología de los restos fósiles de los homínidos (*Homo sapiens*, especies humanas extinguidas y simios antropomorfos) y realiza la datación de los restos hallados.



QUÉ ACTIVIDADES REALIZA

Es capaz de reconstruir (junto con otros especialistas como médicos, arqueólogos, paleontólogos) el aspecto y las costumbres de un hombre que vivió hace más de 5.000 años y se ha conservado en el hielo, que fue lo que ocurrió con Ötzi. Conocido como Hombre del Similaun, su momia se encuentra hoy en el Museo Arqueológico del Alto Adige (Italia).

Estudia a los pueblos tribales que aún hoy viven en muchos lugares del planeta, a veces sin contacto alguno con el mundo civilizado, como los yanomami y otras poblaciones del Brasil amazónico, los bosquimanos del África meridional o los papúes de Nueva Guinea.



PUEDES DAR LOS PRIMEROS PASOS

Los antropólogos especializados en etnología se interesan por los seres humanos vivos: analizan cómo viven, en qué creen, cuáles son sus sueños y pensamientos, sus aspiraciones, sus tradiciones. Las entrevistas (escritas o grabadas) son un valioso instrumento para este tipo de trabajo. ¿Quieres probar? Cuando vayas de vacaciones a un lugar distinto del que vives el resto del año, entrevista a algunos habitantes, quizá mujeres u hombres ancianos que puedan recordar tradiciones antiguas, historias, leyendas, canciones, expresiones... Prepara las preguntas, házselas y anota las respuestas, o bien utiliza una cámara de vídeo. Recoge las entrevistas en un cuaderno que llamarás «Libreta del antropólogo». Indica siempre en cada entrevista el lugar y la fecha, añade fotos del entorno y de la persona a la que has entrevistado, haz dibujos o traza mapas.

Museo Nacional de Antropología, Madrid: www.mecd.gob.es/mnantropologiaportada.html

En Leiden, Países Bajos, se puede visitar uno de los museos etnológicos más interesantes y antiguos del mundo, con más de 200.000 restos y 500.000 testimonios audiovisuales.

Museum Volkenkunde: www.volkenkunde.nl

QUIERO SER

ARQUEÓLOGO

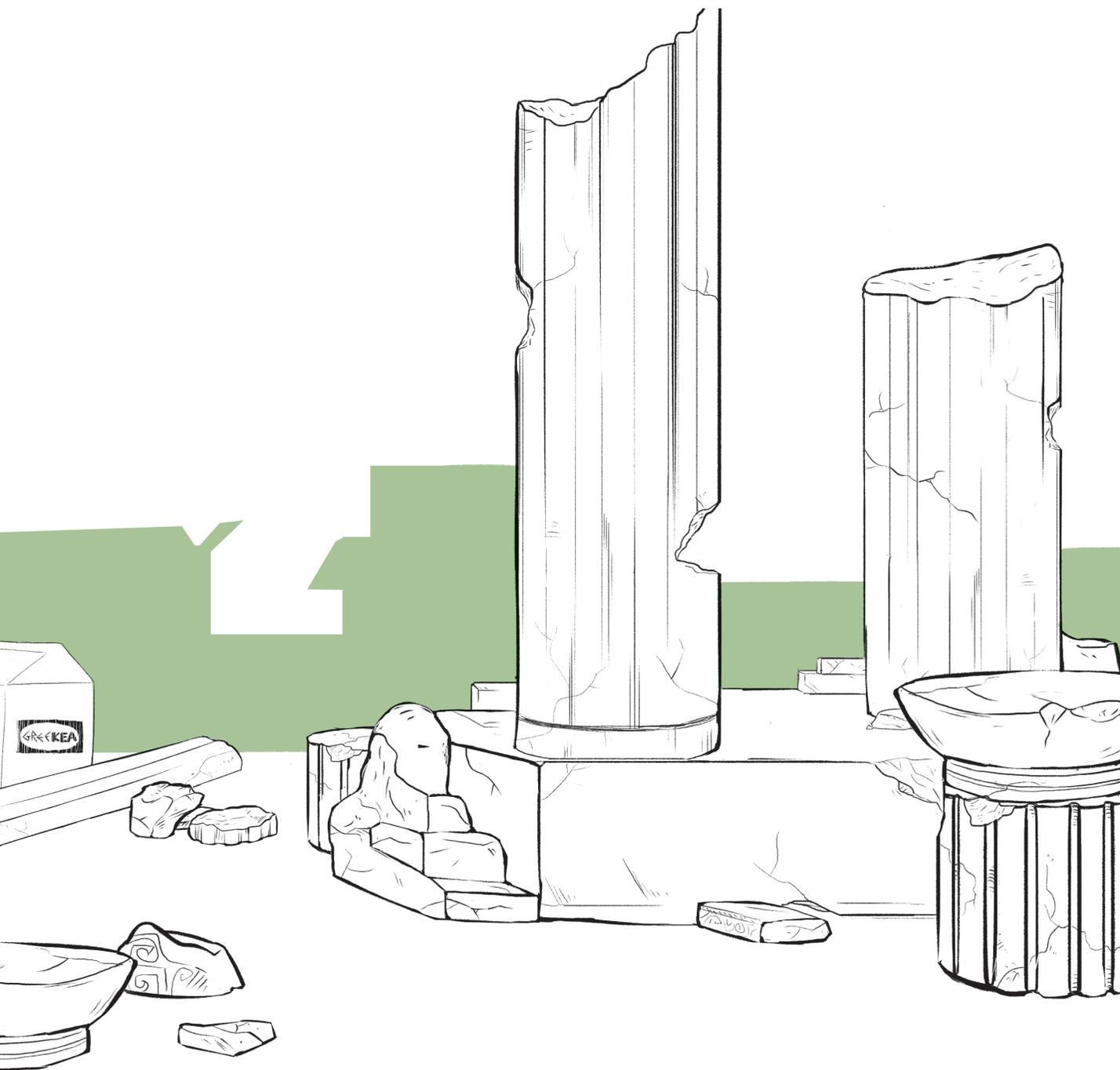


El arqueólogo es un estudioso que, combinando varias disciplinas (desde la historia hasta la geología), busca información sobre nuestro pasado. Los yacimientos arqueológicos son como ventanas en el tiempo: capa a capa van desvelando los secretos de las civilizaciones que nos precedieron y que es posible conocer y descubrir recomponiendo los restos como piezas de un puzle.

QUIÉN ES: es un licenciado en Arqueología, especializado por tanto en el estudio de las civilizaciones antiguas.

QUÉ HACE: excava en busca de restos (objetos, monedas, manufacturas de cualquier tipo, huesos, obras de arte, momias, etc.) en ciudades antiguas y en lugares que en un tiempo fueron casas, templos, tumbas...

CÓMO TRABAJA: excava en el terreno para sacar a la luz antiguos monumentos y objetos del pasado.



LA JORNADA DE UN ARQUEÓLOGO

Las excavaciones arqueológicas requieren buena forma física y concentración. Es posible que un arqueólogo trabajando en una excavación deba pasar muchas horas bajo el sol o en condiciones meteorológicas difíciles, ensuciándose mucho y respirando polvo.

Antes de la excavación y durante las fases posteriores, debe documentar todo el proceso de recuperación con fotografías, dibujos y fichas

en las que irá anotando las características de los hallazgos.

Su paciencia puede en algunos casos ser recompensada con el hallazgo, por ejemplo, de antiguas ánforas, objetos, joyas o incluso momias o ajuares completos, como los de las tumbas de los faraones egipcios o de las pirámides mayas.