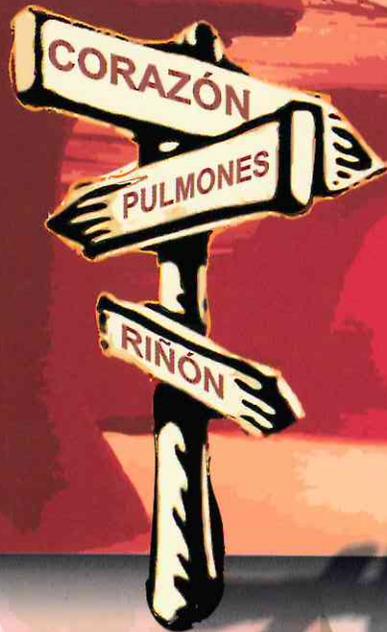
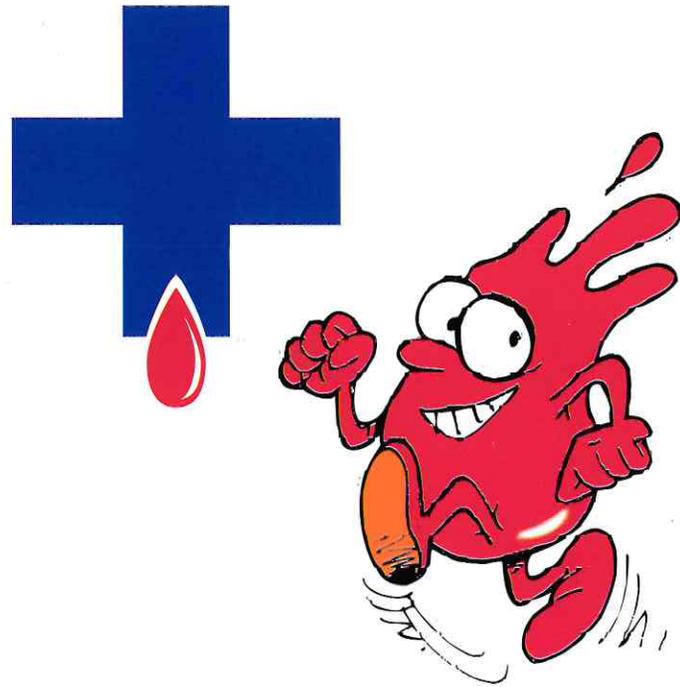
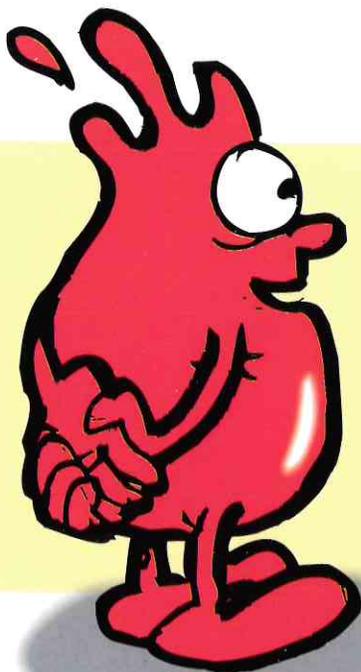


EL FASCINANTE VIAJE DE

# UNA GOTTA DE SANGRE







Desde la HERMANDAD DE DONANTES DE SANGRE DE LEÓN, presentamos este original CÓMIC creado por Carlos García Valverde, titulado "EL FASCINANTE VIAJE DE UNA GOTA DE SANGRE", gracias a la colaboración de la DIPUTACIÓN DE LEÓN a través de la COORDINACIÓN DE BIBLIOTECAS que con el BIBLIOBÚS lo hará circular por toda la provincia.

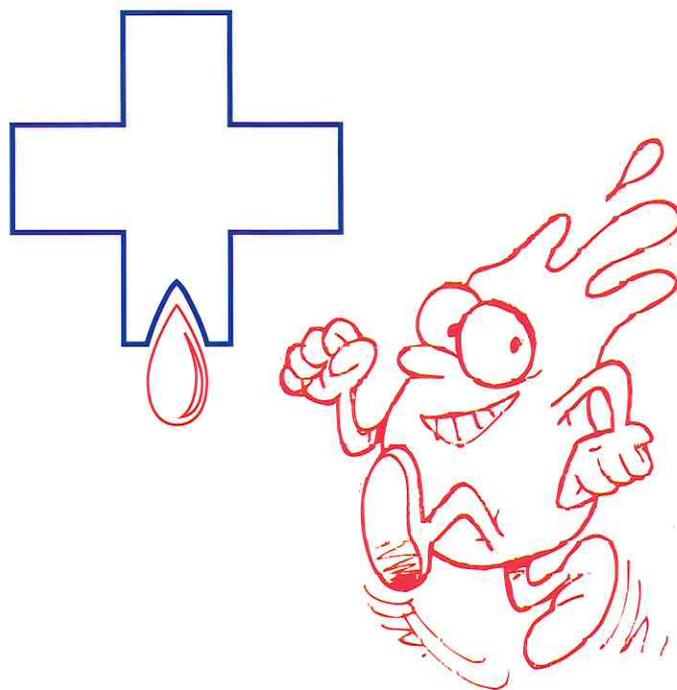
Sin duda este maravilloso viaje de ABO, como protagonista activo de la historia divulgativa que refleja el Cómic, hará las delicias de niños y mayores.

Esta campaña divulgativa de la Hermandad de Donantes de Sangre de León contiene además del cómic propiamente dicho, la edición de carteles y folletos informativos que pretenden llevar al ánimo de todos sus destinatarios la importancia de la SALUD como bien a preservar por encima de todo, pero siempre a través de la SOLIDARIDAD que representa el gesto de la donación altruista de sangre o cualquiera de sus componentes, plasma, plaquetas, glóbulos rojos, médula ósea y células madre, que junto con los tejidos y órganos para trasplantes, representan la recuperación de la salud y en muchísimos casos la salvación de la propia vida de tantos enfermos y accidentados que la precisan cada día y que son fundamentales para disponer de una correcta asistencia sanitaria.

Muchas gracias por vuestra atención.

**Martín Manceñido Fuertes.**

Presidente de la Hermandad de Donantes de Sangre de León.



© Guión e ilustraciones: Carlos García Valverde  
[www.garciavalverde.wordpress.com](http://www.garciavalverde.wordpress.com)

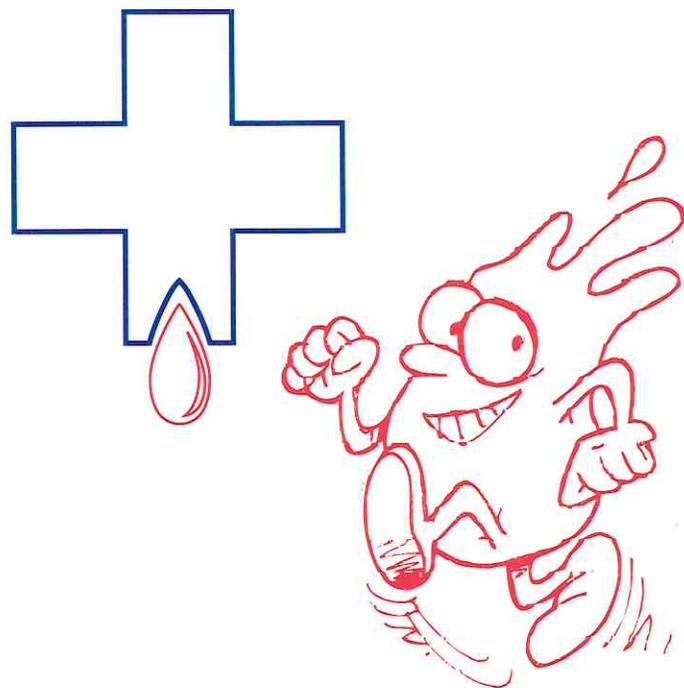
Imprime: Actividades Gráficas - 670521996  
[ag\\_ignacio@telefonica.net](mailto:ag_ignacio@telefonica.net)

Dep. Legal: LE-226-2010

EL FASCINANTE VIAJE DE

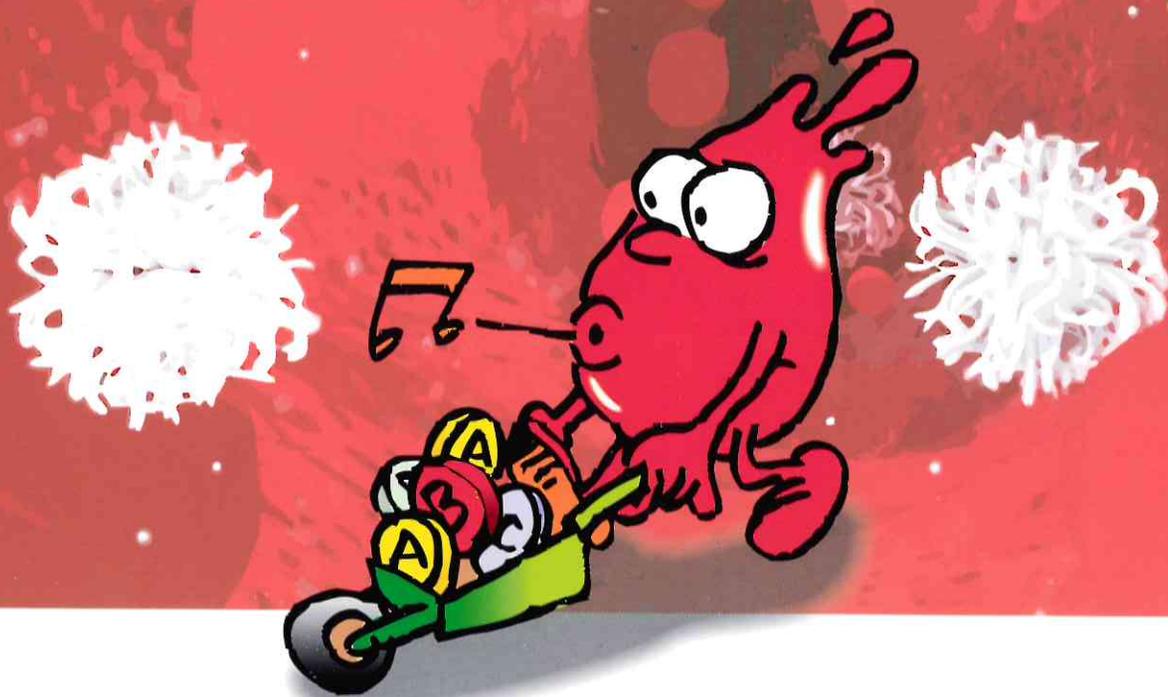
# UNA GOTTA DE SANGRE





**P**arecía un día normal en la vida de las gotitas de sangre.  
**Abo**, nuestro protagonista, transitaba plácidamente por la red arterial, llevando un cargamento de nutrientes.

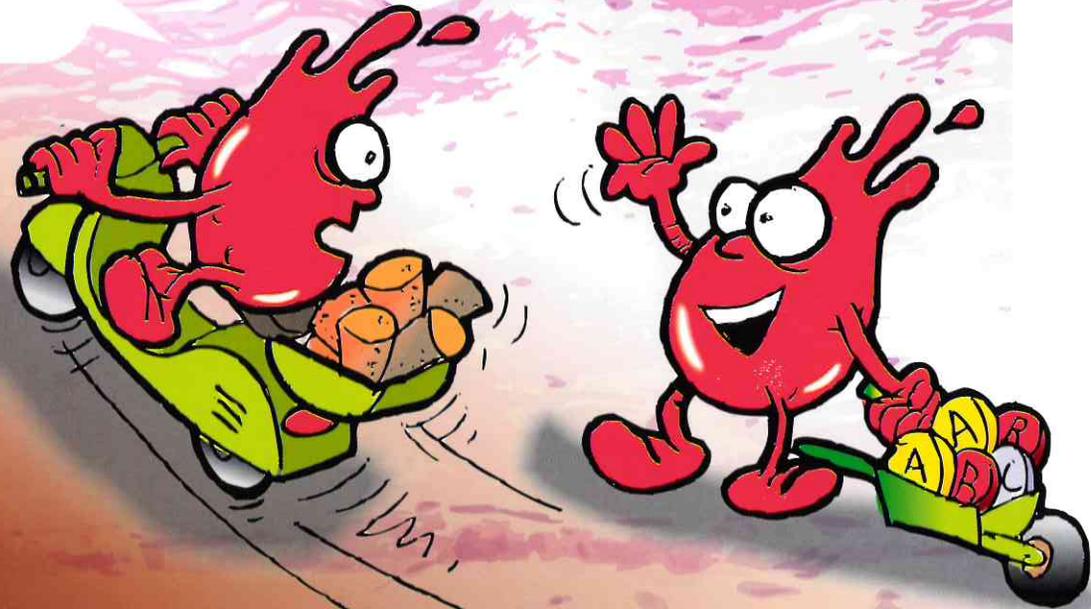
La **sangre**, impulsada por el corazón, se distribuye a través de **arterias** y **capilares** por todo el organismo, transportando los elementos que permiten realizar las funciones vitales (respirar, defenderse de infecciones...). La sangre representa una treceava parte del peso total del cuerpo humano.



¡EH! ¿A DÓNDE VAS CON TANTA PRISA?

PERDONA QUE NO ME DETENGA, ABO, ES QUE TENGO QUE LLEVAR URGENTEMENTE ESTAS PLAQUETAS HASTA EL PULGAR DE LA MANO IZQUIERDA, QUE HA SUFRIDO UN PEQUEÑO CORTE Y HAY QUE TAPONAR. NADA IMPORTANTE, PERO CUANTO ANTES, MEJOR.

Las **plaquetas** son unas pequeñas células que intervienen cuando se produce una rotura en los vasos sanguíneos, formando lo que llamamos **postilla**.



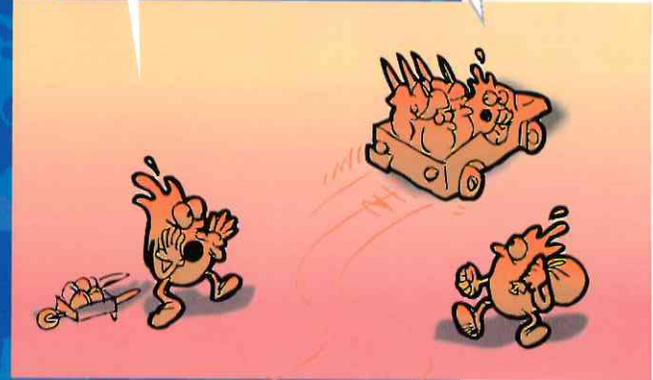
OYE, ABO, ¿HAS VISTO PASAR UNA GOTA CON UNAS PLAQUETAS?

SÍ, SE HA IDO POR EL SEGUNDO VASO A LA DERECHA. DIJO QUE IBA AL PULGAR IZQUIERDO.

BUENO, PUES VAMOS PARA ALLÁ PITANDO

¿ALGÚN PROBLEMA GRAVE?

NO LO PARECE, PERO NOS HAN AVISADO DE ARRIBA QUE HAY UNOS BACILOS INCONTROLADOS QUE PRETENDEN ENTRAR EN EL TORRENTE SANGUÍNEO, APROVECHANDO LA HERIDA DEL DEDO. ¡ADIÓS!



Los leucocitos (glóbulos blancos) son los encargados de proteger al organismo contra los microbios.

La sangre se oscurece cuando lleva cierto tiempo "de servicio". A fin de recuperar su color y capacidades habituales, debe retornar a los pulmones a través de las venas, para oxigenarse.

¡BUFF!.. ESTOY AGOTADO DE IR TODO EL DÍA DE ACÁ PARA ALLÁ LLEVANDO COSAS. NECESITO UN DESCANSO REPARADOR. VOY A PASARME POR LOS PULMONES PARA TOMAR UN POCO DE AIRE FRESCO.

PULMONES

HOLA, ¿ERES LA ÚLTIMA?

SÍ, SÍ... MENUDO TRÁFICO HAY ESTA MAÑANA.

APARATO RESPIRATORIO



Poco más tarde, en el interior del pulmón...

¡AHH!.. ¡ESTO ES VIDA! ME SIENTO FORTALECER POR MOMENTOS.

NADA, QUE HOY LE HA DADO AL JEFE POR HACER EJERCICIO, Y NO PARAMOS DE TRANSPORTAR OXÍGENO A LOS MÚSCULOS.

¿Y ESO?

BUENO, ESO ESTÁ BIEN, ¡ME ENCANTA LA ACTIVIDAD!

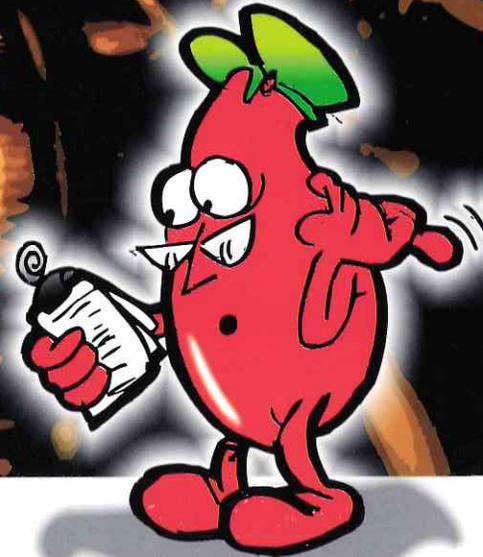
Abo, recuperado y reluciente de nuevo, se dirige al corazón.

BIEN. BASTA YA DE HOLGAZANEAR. VOY A LA LANZADERA.

SÍ, SÍ... YA HE ESTADO VARIAS VECES POR ALLÍ.

ABO... ABO... ¡AH, SÍ, AQUÍ ESTÁ LA ORDEN DE TU NUEVA MISIÓN! TIENES QUE LLEVAR UN CARGAMENTO DE OXÍGENO AL BÍCEPS DEL BRAZO DERECHO. ¿CONOCES LA RUTA?

PUES ANDANDO. TU TRANSPORTE ESTÁ EN EL MUELLE SIETE.



Algo después...

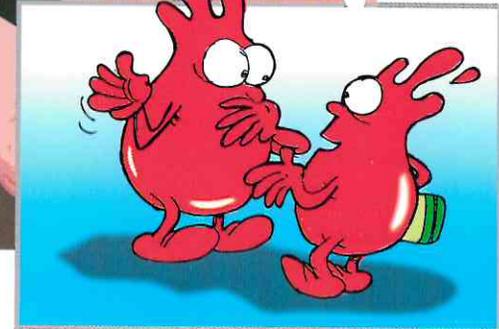
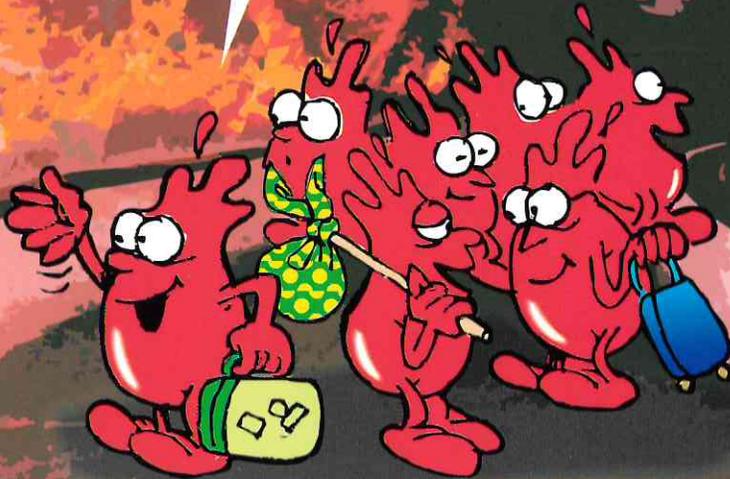
BUENO, YA CUMPLÍ EL ENCARGO, PERO...  
¿QUÉ ES TODO ESTE JALEO?

NOS VAMOS DE VIAJE, ABO. NOS NECESITAN EN OTRO LUGAR.

↓ SALIDA 3

¿EN OTRO LUGAR?  
¿QUIERES DECIR EN OTRO CUERPO? EXPLÍCAME ESO...

SÍ, VERÁS:  
RESULTA QUE EL JEFE ES DONANTE DE SANGRE.



¿DONANTE DE SANGRE?  
¿QUÉ QUIERE DECIR?

PUES QUIERE DECIR QUE MUCHAS DE NOSOTRAS  
VAMOS A IR DESTINADAS A OTRO ORGANISMO QUE  
ESTÁ NECESITANDO "REFUERZOS", POR LLAMARLO  
DE ALGUNA MANERA.

YA, YA... ¿Y QUÉ PASA SI AQUÍ  
NOS QUEDAMOS "EN CUADRO"?

ESO NO PUEDE SUCEDER, PORQUE UN  
ORGANISMO SANO COMO EN EL QUE VIVIMOS  
ESTÁ CONTINUAMENTE "FABRICANDO" NUEVA  
SANGRE, SI ELLO ES NECESARIO.

La sangre es imprescindible para la vida. La operación de aportar al enfermo o accidentado la sangre que necesita se denomina **transfusión**.



OYE, PUES SABES QUE... ME APETECE CAMBIAR DE AIRES Y, DE PASO, SER ÚTIL EN OTRO LUGAR.

PUES NADA, ÚNETE A NOSOTRAS Y PREPÁRATE PARA LA AVENTURA.

Y comienza así un viaje  
excitante y maravilloso.

¡EEEEEEEH! ¡QUÉ EMOCIONANTE!

¡ESTAMOS SIENDO  
EXTRAÍDAS!

Las gotitas son concienzudamente revisadas antes de entrar en el otro organismo.

PERFECTO.  
PUEDES  
PASAR.

LO SIENTO, PERO TÚ,  
CON ESE RESFRIADO,  
TENDRÁS QUE ESPERAR  
A OTRA OCASIÓN.

Los donantes son sometidos a un reconocimiento previo a cada extracción. La sangre a trasfudir es analizada para detectar posibles anomalías, en cuyo caso será excluída del proceso.

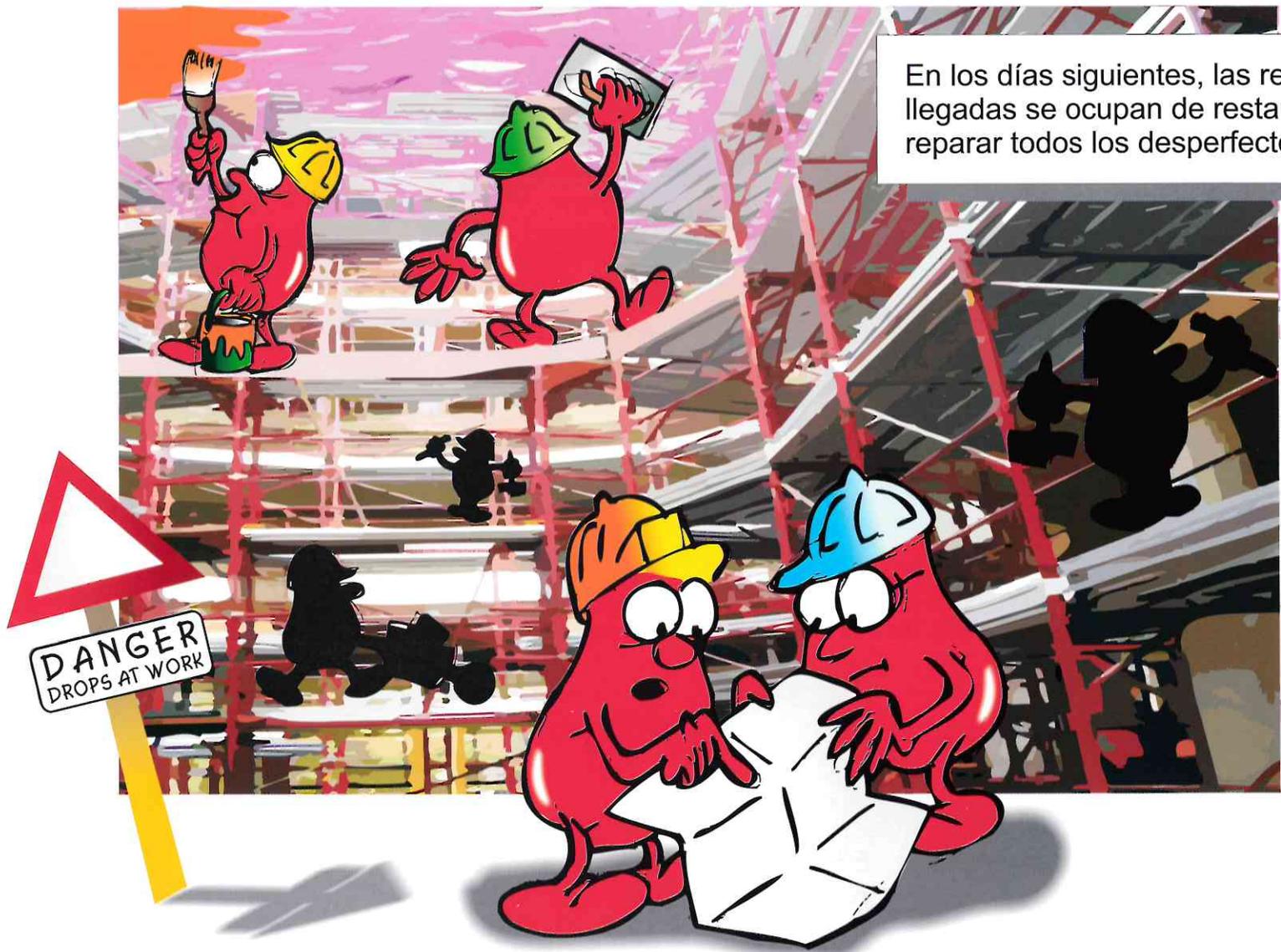
Abo y sus compañeras aterrizan en un paisaje desolado.

¡GUAAAU! VEO QUE HAY MUCHO TRABAJO QUE HACER POR AQUÍ

¡BIENVENIDAS!  
¡NECESITÁBAMOS AYUDA CON URGENCIA!

PUES MANOS A LA OBRA.





En los días siguientes, las recién llegadas se ocupan de restaurar y reparar todos los desperfectos.

Un tiempo más tarde...

Y la vida continuó sin más sobresaltos durante mucho tiempo, pero un buen día...

BUENO, ESTO YA ES OTRA COSA. ¡TODO VUELVE A FUNCIONAR A LA PERFECCIÓN!

¡ATENCIÓN! ¡SE PRECISAN VOLUNTARIOS PARA UNA MISIÓN ESPECIAL! ¡URGENTE DEMANDA DE SANGRE POR ACCIDENTE DE CIRCULACIÓN! ¡PARTIMOS EN QUINCE MINUTOS!



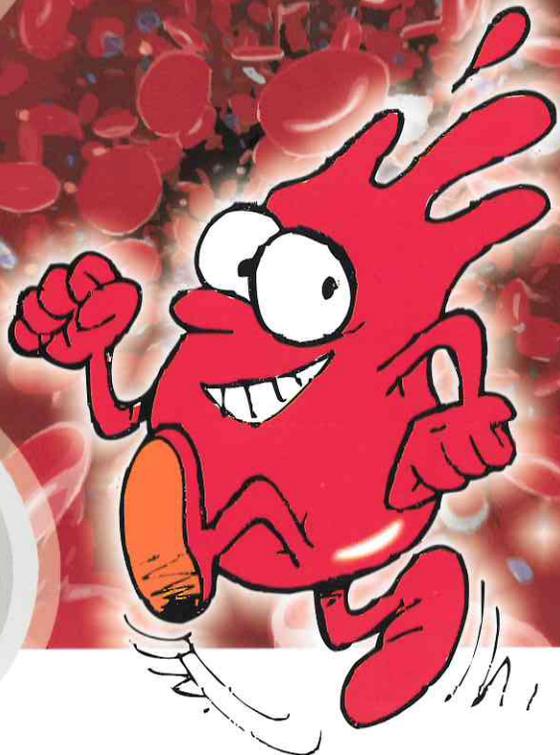
SÍ, ESTE ORGANISMO YA ESTÁ RECUPERADO. AHORA, A NUESTRAS FUNCIONES RUTINARIAS.

¿QUÉ TE PARECE?  
¿NOS APUNTAMOS?

A MÍ ME APETECE.  
ME GUSTA SER ÚTIL.

PUES NO SE HABLE MÁS.

Y nuestro buen amigo Abo siguió viajando, restableciendo la salud, difundiendo la vida, durante mucho tiempo...



Hasta que un día, en uno de sus viajes...

¡ANDA! ¡ESTE SITIO YA LO CONOZCO YO!  
¡HE VUELTO AL ORGANISMO DONDE NACÍ!

UN BUEN DÍA TE FUISTE A  
RECORRER MUNDO, A  
PRESTAR TU AYUDA SOLI-  
DARIA. ¡QUIÉN TE IBA A DE-  
CIR QUE HOY SERÍAS DE  
NUEVO NECESITADO AQUÍ!

BIENVENIDO, ABO! ¡NOS ALEGRAMOS DE  
TENERTE DE NUEVO ENTRE NOSOTROS!



Todos somos  
potenciales  
beneficiarios de la  
donación altruista de  
sangre. **Un poco de  
tu sangre puede  
salvar muchas  
vidas.** Un día, tú  
mismo puedes  
necesitarlo.

FIN



La sangre es sinónimo de vida, puesto que no existe vida sin ella. La donación es, hoy por hoy, la única forma de salvar la vida o recuperar la salud.

La donación es libre y voluntaria y no reporta beneficios económicos para el donante, pero sí la enorme satisfacción de haber sido útil.

Se puede donar en muchos sitios: en los Centros de Transfusión, Consultorios, Centros de Salud, o en las Unidades Móviles cuando se desplazan a las Facultades, Institutos, pueblos, empresas, etc.

Puedes informarte más ampliamente en las páginas Web de la Hermandad de Donantes de Sangre de León: [www.donantesdeleon.es](http://www.donantesdeleon.es) o de la Federación Española de Donantes de Sangre: [www.donantesdesangre.net](http://www.donantesdesangre.net)



La sangre circula por los vasos sanguíneos a una velocidad media de 2 kilómetros por hora. Si dispusiéramos todos los glóbulos rojos del cuerpo unos sobre otros, levantaríamos una torre de 50.000 kilómetros de altura, y formaríamos una línea lo suficientemente larga como para dar la vuelta a la tierra 4 veces. Cada segundo, la médula ósea genera de 2 a 3 millones de glóbulos rojos. La misma cantidad muere en ese tiempo.

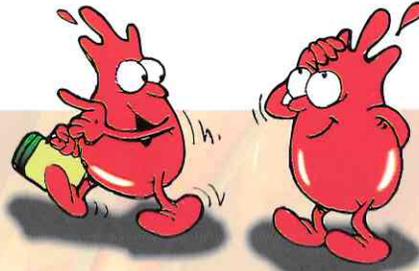


Por nuestro cuerpo circulan alrededor de 35.000 millones de leucocitos, el equivalente a la distancia entre Madrid y Barcelona si los dispusiéramos uno detrás del otro. El pus está formado por glóbulos blancos que han muerto durante el combate con las infecciones. Cada año en el mundo se recogen alrededor de 60 millones de litros de sangre, el equivalente a 32 piscinas olímpicas.





# GLOSARIO



**A B O:** Sistema (ABO) descubierto por Karl Landsteiner en 1901 que se usa para identificar a los cuatro grupos sanguíneos (grupo A, grupo B, grupo O, grupo AB). Las letras A y B se refieren al antígeno que se encuentra en cada uno de los glóbulos rojos, y la letra O a la ausencia de antígenos A o B en ellos.

**Antígeno:** Proteína celular que dispara una respuesta inmune, como puede ser la formación de anticuerpos, contra los antígenos de los que carece el glóbulo rojo.

**Arterias:** Vasos que llevan la sangre desde el corazón a las demás partes del cuerpo.

**Capilares:** Red de vasos muy finos que unen en el organismo las arterias con las venas, por donde circula la sangre.

**Células:** Unidades mínimas de las que está hecho el cuerpo humano, con autonomía propia (como las **células sanguíneas:** glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas).

**Coagulación:** Propiedad de la sangre para reparar las heridas, gracias a las plaquetas.

**Donante de sangre:** Persona altruista y generosa que desinteresadamente comparte su salud y da una parte de su sangre para poder ayudar a cualquier enfermo o accidentado que la necesite.

**Hematíes, Eritrocitos o Glóbulos rojos:** Células sanguíneas que contienen la hemoglobina. Transportan el oxígeno de los pulmones a los tejidos y se forman en la médula ósea.

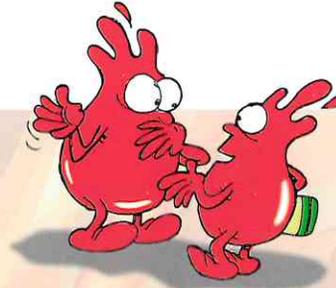
**Hemoderivados:** Nombre dado a los tres componentes que se obtienen al fraccionar la sangre: hematíes, plaquetas y plasma.

**Hemoglobina:** pigmento presente en los hematíes o glóbulos rojos que da el color rojo característico a la sangre.

**Hemorragia:** Pérdida de sangre por rotura de los vasos sanguíneos que puede perjudicar la salud.



# GLOSARIO



**Leucocitos o Glóbulos blancos:** Células sanguíneas que tienen como misión defender al organismo de los diferentes microbios y posibles enfermedades.

**Monocito:** Tipo de leucocito caracterizado por poseer un solo núcleo, grande y con forma de riñón.

**Oxígeno:** Elemento químico gaseoso esencial para la respiración, que tomamos del aire, es transportado por los glóbulos rojos y que usamos para obtener la energía que necesita el cuerpo humano, junto con la que proporcionan los alimentos.

**Plaquetas o Trombocitos:** Células sanguíneas que intervienen cuando se rompen los vasos sanguíneos y producen la coagulación de la sangre.

**Plasma:** Líquido donde están en suspensión los glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas, compuesto además de agua, sales minerales y otras sustancias (proteínas, grasas, hidratos de carbono).

**Rh o antígeno D:** Factor presente en los glóbulos rojos. Cuando el antígeno D está presente, el tipo sanguíneo es Rh positivo, y cuando el antígeno D no se encuentra presente, se designa como Rh negativo.

**Sangre:** Tejido líquido vital que representa 1/13 del peso total del cuerpo humano. Es indispensable para vivir, porque la disminución de su volumen o la alteración de alguna de sus funciones vitales (respiratoria, inmunitaria o defensiva, excretora, transportadora y reguladora) pueden poner en peligro la supervivencia del organismo.

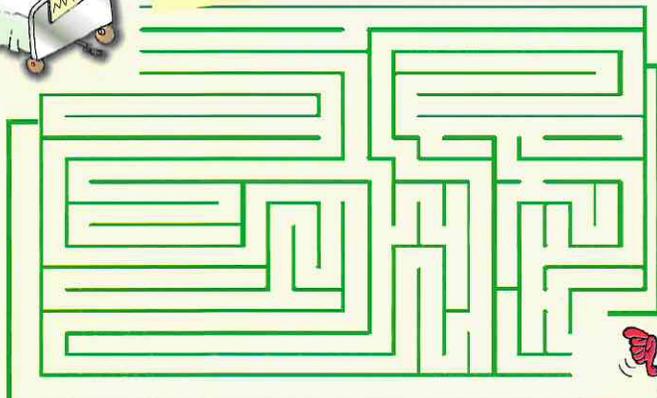
**Transfusión sanguínea:** Operación por la que se aporta sangre al accidentado o enfermo que lo necesite, para recuperar la función alterada.

**Venas:** Vasos o conductos por donde retorna la sangre a los pulmones y corazón.

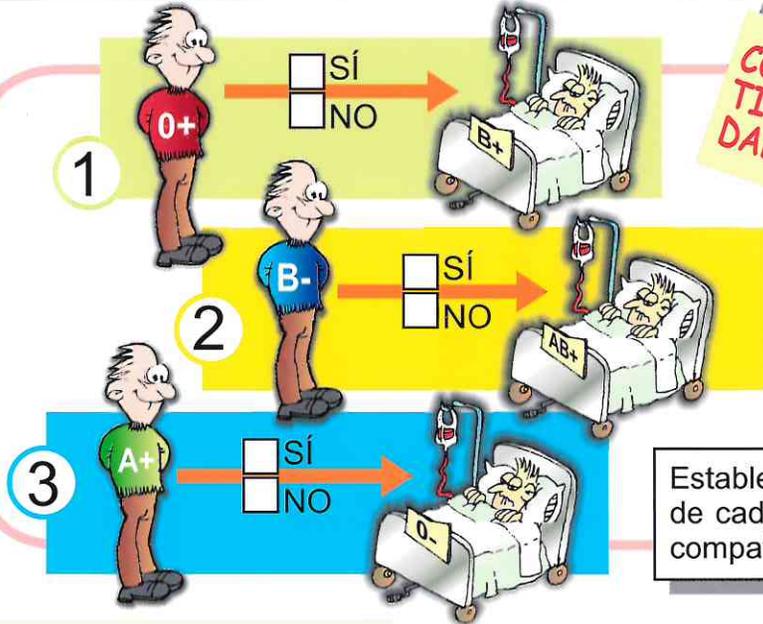
# PASA TIEMPOS

(Soluciones en pág. 26)

## LABERINTO



¿Por dónde tendrá que pasar nuestro amigo Abo para llegar hasta el hospitalizado que necesita su ayuda?



## COMPATIBILIDAD

Si tu grupo es...

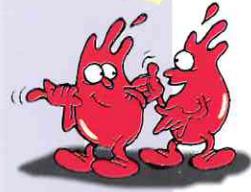
	0-	0+	A+	A-	B+	B-	AB+	AB-
0-	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
0+	😞	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
A+	😞	😞	😊	😊	😊	😊	😊	😊
A-	😞	😞	😊	😊	😊	😊	😊	😊
B+	😞	😞	😞	😊	😊	😊	😊	😊
B-	😞	😞	😞	😊	😊	😊	😊	😊
AB+	😞	😞	😞	😞	😊	😊	😊	😊
AB-	😞	😞	😞	😞	😞	😊	😊	😊

Puedes recibir de...

Establece qué enfermo puede recibir sangre de cada donante, ayudado por el cuadro de compatibilidad de arriba.

## SOPA DE LETRAS

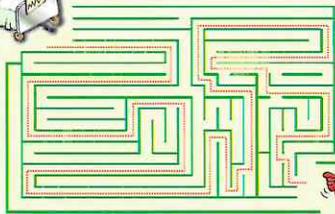
L	E	T	U	J	N	A	S	F	G	Ñ	P
K	E	I	K	N	C	E	O	H	A	A	L
L	E	U	M	E	R	Y	T	I	U	Y	A
P	A	R	C	E	M	N	I	M	N	B	S
J	E	R	I	O	T	I	C	O	N	O	M
A	S	D	P	O	C	I	O	W	M	S	A
L	E	R	Ñ	J	E	I	R	T	E	R	U
S	P	L	A	Q	U	E	T	A	T	O	R
H	E	R	R	O	J	Y	I	O	V	C	E
H	O	E	R	U	B	V	R	E	E	G	S
A	O	I	T	H	T	O	E	E	K	L	U
E	O	K	J	B	N	C	U	O	E	R	I



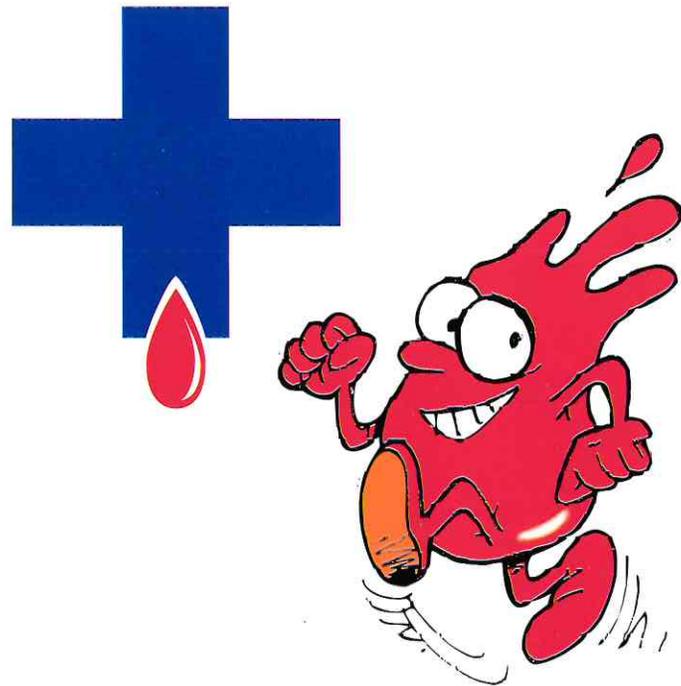
Encuentra cinco componentes de la sangre.

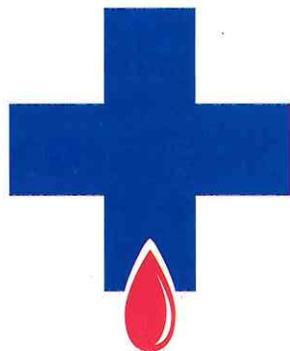
**SOLUCIONES  
A LOS  
PASATIEMPOS**

- 1 = SÍ
- 2 = SÍ
- 3 = NO



L	E	T	U	J	N	A	S	F	G	Ñ	P
K	E	I	K	N	C	E	O	H	A	A	L
L	E	U	M	E	R	Y	T	I	U	Y	A
P	A	R	C	E	M	N	I	M	N	B	S
J	E	R	I	O	T	I	C	O	N	O	M
A	S	D	P	O	C	I	O	W	M	S	A
L	E	R	Ñ	J	E	I	R	T	E	R	U
S	P	L	A	Q	U	E	T	A	T	O	R
H	E	R	R	O	J	Y	I	O	V	C	E
H	O	E	R	U	B	V	R	E	E	G	S
A	O	I	T	H	T	O	E	E	K	L	U
E	O	K	J	B	N	C	U	O	E	R	I





HERMANDAD DE DONANTES  
DE SANGRE DE LEÓN

Con la colaboración de:



DIPUTACIÓN  
DE LEÓN