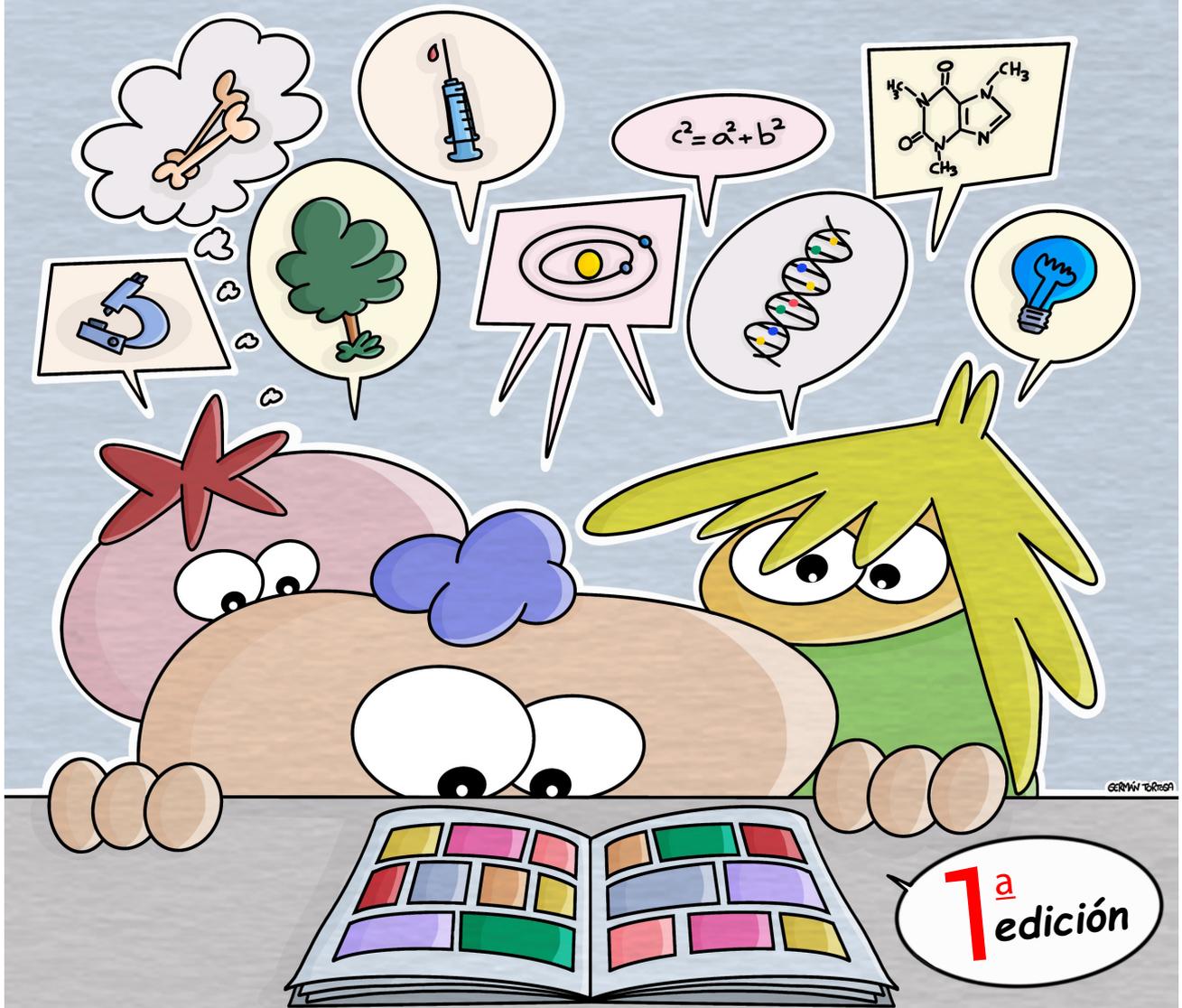


Desgranando Ciencia 7

Trabajos ganadores de la primera edición del concurso "Desgranado Cómics"

CONCURSO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y CÓMICS

DESGRANANDO CÓMICS



1^a edición

FINANCIA



CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA EL FOMENTO DE LA CULTURA CIENTÍFICA, TECNOLOGÍA Y DE LA INNOVACIÓN

ORGANIZA

Hablando de Ciencia



IAA

INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA



EXCELENCIA SEVERO OCHOA

CSIC



COLABORA



Subterránea Cómics y Discos



La Madriguera Shop



Ovni Bazar Bizarro

Hablando
de Ciencia

Libro con los trabajos ganadores de la primera edición del concurso "Desgranado Cómic" organizado por Hablando de Ciencia para la VII edición de Desgranando Ciencia (17 y 18 de septiembre de 2021)

*Edita: Hablando de Ciencia
Maquetación: Jose GN*

Financiación: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECyT)

Depósito Legal: GR 1256-2021

Este libro se terminó de imprimir en septiembre de 2021

Prólogo

En 1830, el naturalista Charles Darwin quedó fascinado con la descripción de la vida científica descrita en el libro *Un discurso preliminar sobre el estudio de la Filosofía Natural*, de su buen amigo John Herschel. Tanto, que en una carta dirigida poco después a su 'bulldog' Thomas H. Huxley, lo expresó con este entusiasmo: «A veces pienso que los textos generales de divulgación son casi tan importantes para el progreso de la ciencia como la obra original».

No seremos nosotros quienes vayamos a contradecir al gran Darwin, ni mucho menos. En todo caso, podemos hablar o discutir sobre los formatos de la divulgación. El cómic, en general, y también como medio de expresión para divulgar la ciencia, merecería escalar al pódium olímpico del arte y la cultura desde su noveno puesto. Nos puede parecer una materia artística reciente, ya que los estudiosos del tema sitúan su origen en *The Yellow Kid* a finales del siglo XIX, pero, ¿podemos considerar las pinturas prehistóricas, como las de Altamira, como un cómic? Yo diría que sí. La fuerza de la imagen para transmitirnos la belleza, las emociones o el conocimiento, nos ha acompañado desde tiempo inmemorial.

Un ejemplo de la pervivencia de este arte, uniendo el cómic con la divulgación científica, es la obra que tienen en sus manos. El resultado de la primera edición del concurso **Desgranando cómics**, por iniciativa de la asociación Hablando de Ciencia, en colaboración con la Universidad de Granada y la empresa Laniakea Management & Communication, podemos calificarlo de brillante y motivador.

El «¡Deja los tebeos y coge un libro!» que nos gritaban nuestros padres, se ha convertido en un «¡Suelta el móvil y coge un cómic!», como lamento desesperado que hacemos muchos de nosotros a nuestros hijos. Así que soltad el libro, el móvil o lo que tengan en sus manos y sumérjanse en la magia gráfica de estas pequeñas obras de puro arte, enfocado hacia la transmisión del conocimiento, pero ARTE con mayúsculas. Que lo disfruten.

Daniel Torregrosa, divulgador científico (@DaniEPAP)

Imaginemos que estamos en una película americana de adolescentes en un instituto. Entre los protagonistas solemos encontrar a alumnos populares, carismáticos y que lideran los equipos de sus respectivos deportes. Pero siempre encontramos a aquel compañero que no llama demasiado la atención, más retraído. No hace mucho ruido, pero es alguien en el que todos confían y muchas veces resulta clave en el desenlace de la película. Ese es el cómic. En el mundillo de la divulgación quizá no sea el formato más popular, a veces pasa desapercibido y sin embargo siempre puedes confiar en él para comunicar la ciencia de manera increíblemente efectiva.

Por eso es tan bonito que se haya creado este concurso de Cómic Científico, ya que pone en valor este formato, le da visibilidad, y muestra la gran cantidad de gente que tiene ganas de contar su ciencia a través del cómic. ¡Ojalá sea el primero de muchos!"

Jesús Sánchez, dibujante de cómics científicos (@labora_toons)

Si la ciencia está en todas partes en el mundo del cómic no iba a ser menos. Al contrario que en el cine, donde los científicos suelen aparecer como malvados que desatan todo tipo de catástrofes a partir de indeseables experimentos o accidentes de laboratorio, en el cómic encontramos de todo. Existe un ejemplo de lo más ilustrativo. Hace justo sesenta años, el guionista Stan Lee y el dibujante Jack Kirby ideaban la historia de un viaje espacial experimental cuya tripulación obtuvo superpoderes tras exponerse a una ráfaga de rayos cósmicos. Así nacieron Los 4 Fantásticos y dio inicio el archiconocido Universo Marvel que nos ha regalado una explosión de símbolos de la cultura popular como son Spiderman, Hulk o X-men. Sin el conocimiento científico previo adquirido tras siglos de investigación, el origen de los superhéroes que invaden nuestras pantallas desde hace décadas habrían sido adornados de otros términos, pero no infiltrados o explicados por los de la ciencia.

Además de narrar ficción, el cómic también fomenta la curiosidad divulgándola. Desde las revistas impresas de quiosco de la segunda mitad del siglo XX hasta su salto a cientos de perfiles en redes sociales en el presente. Para continuar inmiscuyendo el conocimiento científico en el formato, Desgranando Ciencia pone su granito de arena convocando la primera edición de su concurso de cómic. Más de veinte propuestas nos cuentan por qué la ciencia forma parte de nuestra vida diaria con historias de todo tipo y con un derroche de creatividad admirables. ¡Sigamos infiltrando ciencia en el mundo de las viñetas!

José Fernando Ramírez, socio de Hablando de Ciencia (@josef_ramirez)

Desgranando Ciencia es un evento diverso y atrevido, que apuesta siempre por la innovación en los formatos divulgativos. Por eso, en esta edición creamos el concurso Desgranando Cómic, para explorar el cómic como vía de transmisión de conocimiento científico. El resultado lo tienes entre tus manos.

En esta primera edición se han presentado 18 trabajos, que suman 50 páginas y que pertenecen a un total de 19 autores (11 mujeres y 8 hombres). Los trabajos se han enviado desde Ecuador, Países Bajos y España, concretamente desde Granada, Murcia, León, Pontevedra, Navarra, Madrid, Sevilla, Santa Cruz de Tenerife y Barcelona.

Los trabajos se han evaluado bajo dos prismas complementarios: su capacidad divulgativa y su calidad artística. Seis personas de reconocida experiencia en ambas facetas lo han hecho. Con estas palabras agradecemos su compromiso con este concurso. Simplemente, gracias

Aparte de los oficiales, recibimos el apoyo de varios negocios de Granada para crear una nueva categoría de premios. Desde la organización agradecemos a Ovni Bazar Bizarro, Subterránea Discos y Cómic, y La Madriguera Shop por su apoyo a este concurso.

¡Muchas gracias a todos por participar!

Germán Tortosa, coordinador de Desgranando Cómic (@germantortosa)

Índice de trabajos

06

Ganador Categoría Cómic.

1 - La electricidad, de **Erika Hidrobo Venegas y Alexis Hidrobo Portilla.**

12

Ganador Categoría Webcómic.

2 - CD4: un arma de doble filo para los linfocitos T, de **Indira Álvarez Fernández.**

14, 18

Ganadores premio “Tiendas de Granada”.

3 - ¡Y tú que ni me conocías!: La próstata, de **Alba Rosa Díaz.**

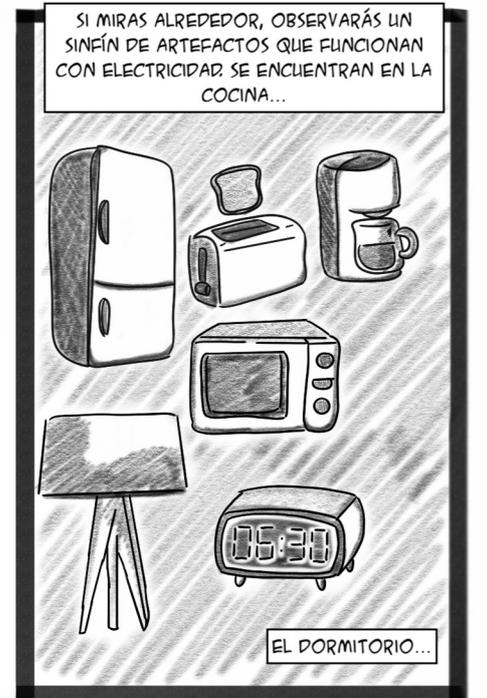
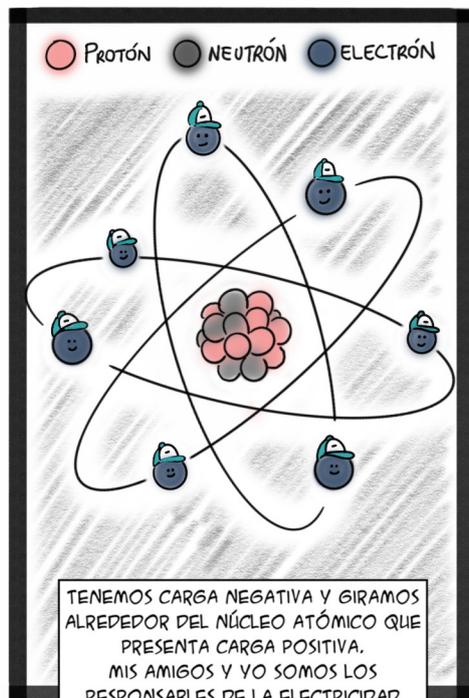
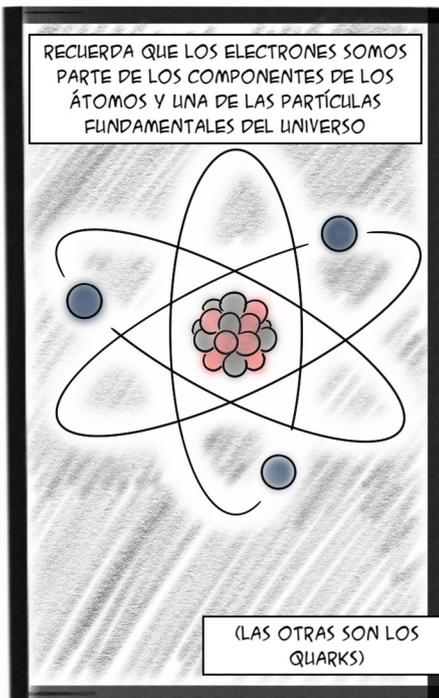
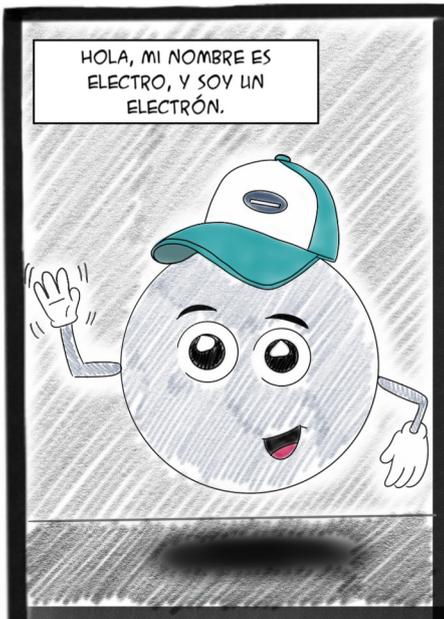
4 - Cacahuete, de **Manuel Piñero Hernández y Maria Franco i Provenzal.**

5 - Petitrol, de **Iván Rodríguez Arós.**

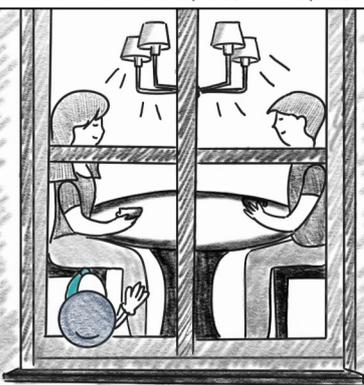
19

Mención especial de la organización:

6 - Rizobios al rescate, de **Carmen Berraquero García y Ariana Casas Román.**



TUS TATARABUELOS FUERON LAS PRIMERAS PERSONAS QUE DISFRUTARON DE LA ELECTRICIDAD EN CIUDADES Y CASAS; TUS ABUELOS Y SOBRE TODO TUS PADRES YA LA USARON CON ABUNDANCIA EN APARATOS ELÉCTRICOS.



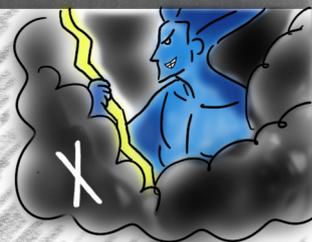
A PESAR DE ESTO, TODAVÍA EXISTEN MUCHAS PERSONAS EN EL MUNDO QUE VIVEN SIN ELECTRICIDAD.



AL NO CONTAR CON ELLA, SE USAN VELAS O LÁMPARAS DE GAS PARA ALUMBRAR. LA CALEFACCIÓN Y LA COCINA FUNCIONAN CON LEÑA O CON CARBÓN.

CIERRA TUS OJOS DURANTE UNOS SEGUNDOS, O RECUERDA UN DÍA CON CORTE ELÉCTRICO... TRATA DE IMAGINAR LAS DURAS CONDICIONES DE VIDA DE ESTAS PERSONAS AL NO DISFRUTAR DE LAS COMODIDADES QUE NOS BRINDA LA ELECTRICIDAD.

EL MILAGRO DE LA ELECTRICIDAD YA ERA CONOCIDO POR LOS GRIEGOS



PROBABLEMENTE LA PRIMERA PERSONA QUE LOGRÓ DETERMINAR QUE UNA DESCARGA ELÉCTRICA SE DEBÍA A CAUSAS NATURALES Y NO DIVINAS (LA IRA DE LOS DIOSES) FUE EL GRIEGO TALE DE MILETO HACE YA 2500 AÑOS ATRÁS.

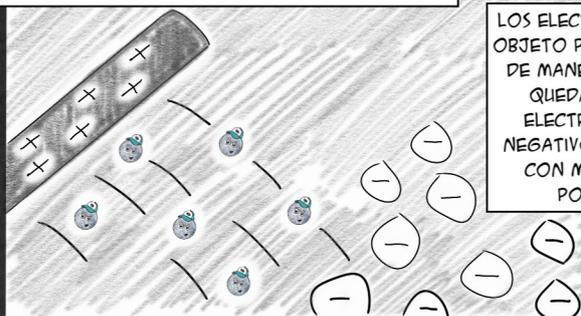
ÉL OBSERVÓ QUE DESPUÉS DE FROTAR UN TROZO DE ÁMBAR, CIERTOS OBJETOS DE TAMAÑO PEQUEÑO ERAN ATRAÍDOS POR UNA MISTERIOSA FUERZA.

ESTA FUERZA OCULTA ES CONOCIDA COMO ELECTRICIDAD ESTÁTICA, PRECISAMENTE PORQUE NO CIRCULA.

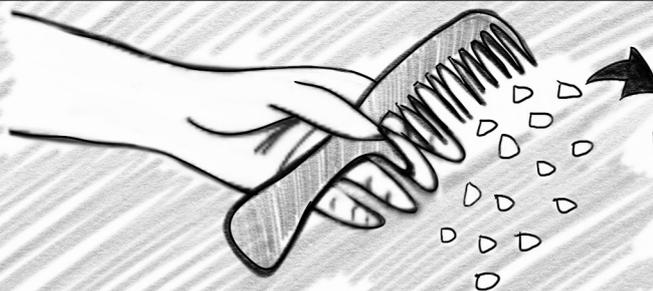


ESTE TIPO DE ELECTRICIDAD SE OBTIENE DEBIDO A LA FRICCIÓN Y SE PRODUCE POR LA ACUMULACIÓN DE CARGA ELÉCTRICA.

LOS ELECTRONES DE UN OBJETO PASAN AL OTRO DE MANERA QUE UNO QUEDA CON MÁS ELECTRONES (MÁS NEGATIVO) Y EL OTRO CON MENOS (MÁS POSITIVO).



INTENTA CARGAR UN PEINE CON ELECTRICIDAD ESTÁTICA AL PEINARTE REPETIDA Y RÁPIDAMENTE, O FROTÁNDOLO CONTRA UNA PRENDA DE LANA PARA ATRAER PEQUEÑOS TROZOS DE PAPEL.



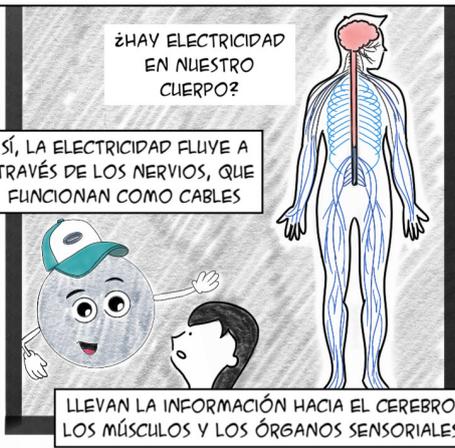
PEDAZOS DE PAPEL

EXISTE UN FENÓMENO NATURAL MUY CONOCIDO, QUE SE DEBE PRECISAMENTE A LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA



LOS RELÁMPAGOS SE CREAN DEBIDO A LA DESCARGA DE ELECTRICIDAD ESTÁTICA. ESTA SE GENERA EN LAS NUBES POR EL ROZAMIENTO DE LOS MINÚSCULOS CRISTALES DE AGUA.

SIN EMBARGO, LA IDEA ES PENSAR EN LA ELECTRICIDAD QUE FLUYE EN LA RED DE NUESTRAS CASAS O EN NUESTROS CUERPOS.



¿HAY ELECTRICIDAD EN NUESTRO CUERPO?

SÍ, LA ELECTRICIDAD FLUYE A TRAVÉS DE LOS NERVIOS, QUE FUNCIONAN COMO CABLES

LLEVAN LA INFORMACIÓN HACIA EL CEREBRO, LOS MÚSCULOS Y LOS ÓRGANOS SENSORIALES.

LA APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA ELECTRICIDAD SE LLAMA CORRIENTE ELÉCTRICA.



SE REFIERE AL FLUJO DE ELECTRONES QUE VIAJAN A TRAVÉS DE CABLES AÉREOS O SUBTERRÁNEOS, HACIA TODO RECINTO CON APARATOS ELÉCTRICOS E ILUMINACIÓN.



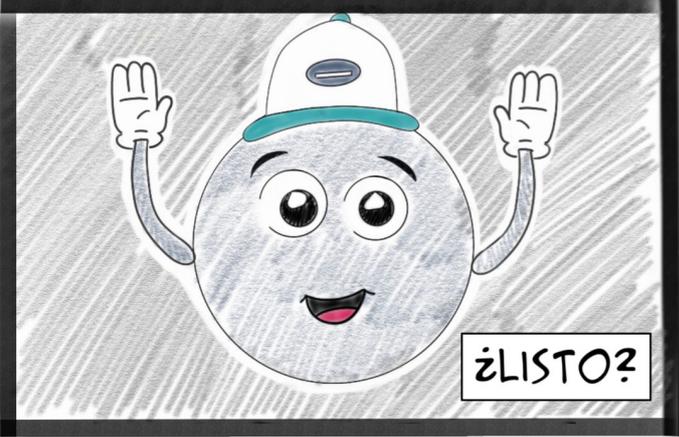
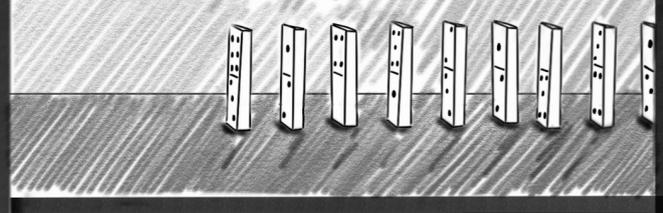
PLÁSTICO

PLÁSTICO

LOS CABLES SON HILOS HECHOS DE UN METAL LLAMADO COBRE, QUE SE ENCUENTRAN RECUBIERTOS DE PLÁSTICO PARA HACERLOS MÁS SEGUROS Y ASÍ EVITAR ACCIDENTES.

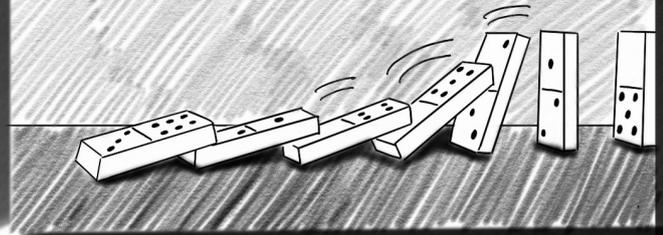
EN EL CABLE DEBEMOS RECONOCER EL MATERIAL CONDUCTOR, LOS HILOS DE COBRE, POR DONDE CIRCULAN LOS ELECTRONES, Y EL PLÁSTICO COMO MATERIAL AISLANTE QUE NO PERMITE QUE LOS ELECTRONES SE MUEVAN.

¿CÓMO ES ENTONCES QUE PODEMOS APAGAR Y PRENDER LA LUZ CON TANTA FACILIDAD? ANTES DE CONTESTARTE, PROONGO QUE HAGAS UN CAMINO CON FICHAS DE DOMINÓ COLOCADAS EN FORMA VERTICAL.

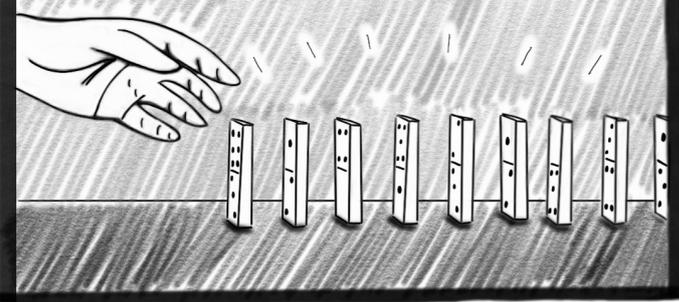


¿LISTO?

LA MANERA EN QUE LOS ELECTRONES FLUYEN ES SIMILAR A CUANDO TODAS LAS FICHAS DEL CAMINO DE DOMINÓ SE CAEN, AL EMPUJAR LA PRIMERA. ESTE EFECTO ES EL QUE PROVOCA EL INTERRUPTOR CUANDO LO ACCIONAS.

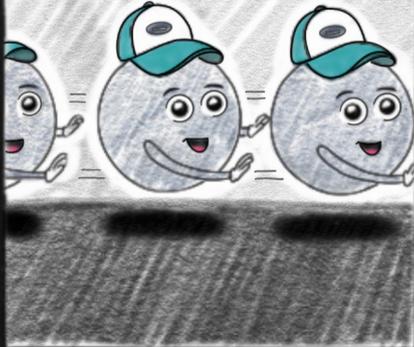


SI LA PRIMERA NO SE MUEVE, LAS FICHAS DEL CAMINO NO SE CAEN. ES DECIR, SI NO PULSAS EL INTERRUPTOR LOS ELECTRONES NO FLUYEN.

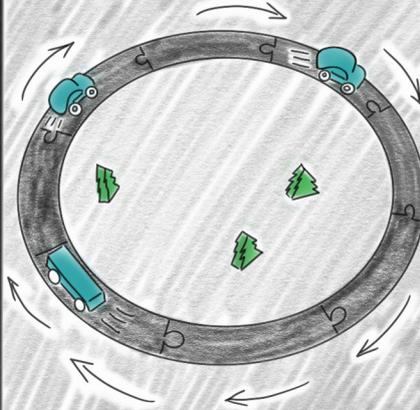


LA CORRIENTE ELÉCTRICA SE PRODUCE CUANDO UN ELECTRÓN CHOCA CONTRA OTRO QUE SE ENCUENTRA DELANTE.

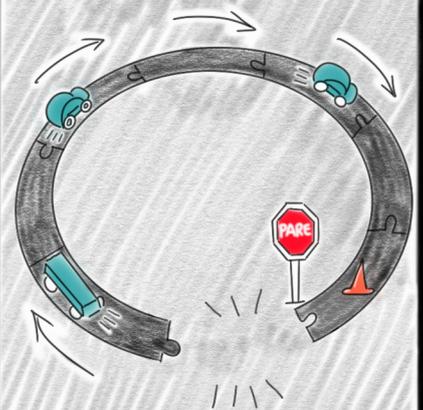
ESTE EMPUJA TAMBIÉN AL QUE SE ENCUENTRA DELANTE SUYO Y ASÍ SUCESIVAMENTE, SIEMPRE Y CUANDO HAYA UN CAMINO PARA EL FLUJO.



LA CORRIENTE DE ELECTRONES SE MUEVE EN UN "CÍRCULO" O CIRCUITO. SI EL CIRCUITO NO PRESENTA INTERRUPCIONES (CERRADO), LA ELECTRICIDAD FLUYE LIBREMENTE.



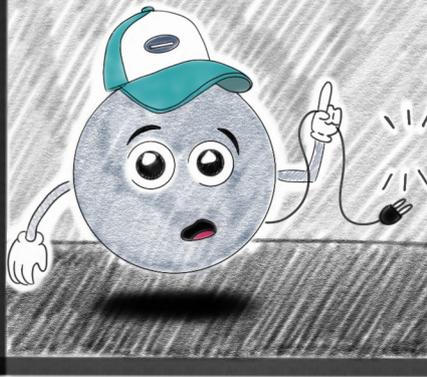
POR OTRA PARTE, SI EL CIRCUITO SE CORTA EN UN TRAMO (ABIERTO), EL PASO DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA SE DETIENE.



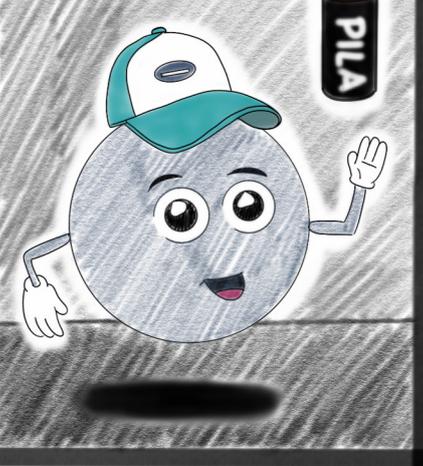
LA TAREA DEL INTERRUPTOR ES ABRIR O CERRAR EL CIRCUITO PARA QUE PUEDAS ENCENDER O APAGAR LA LUZ, USAR UN ARTEFACTO ELÉCTRICO O JUGAR CON TU CONSOLA PREFERIDA.



PERO, SURGE UNA PREGUNTA PERTURBADORA: ¿QUÉ PASA SI NO TIENES UN TOMACORRIENTE A LA MANO?, ¿DE DÓNDE SACAS LA ELECTRICIDAD?



SE NECESITA DE UNA FUENTE PORTÁTIL DE ENERGÍA. BIEN, ESA FUENTE SON LAS PILAS.



ES INTERESANTE PENSAR, QUE EN PLENO 2021, TODAVÍA EXISTEN CIENTOS DE ARTEFACTOS DE USO COMÚN QUE NO PODRÍAN FUNCIONAR SIN ELAS.



CUALQUIERA DE ESTOS OBJETOS QUEDARÍA EN NADA SIN LA INVENCION DE ESTE MARAVILLOSO ARTÍCULO.

LA INSPIRACION PARA LA PRIMERA PILA FUE NADA MÁS Y NADA MENOS, QUE LAS ANCAS DE UNA RANA.



LUIGI GALVANI, UN PROFESOR ITALIANO DE ANATOMÍA Y OBSTETRICIA REALIZABA EXPERIMENTOS EN SU LABORATORIO...

1786 - Bolonia



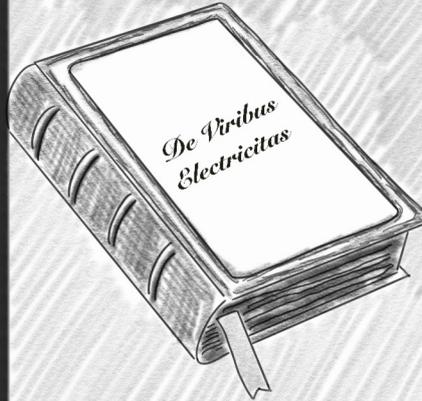
UN DÍA OBSERVÓ QUE LAS ANCAS DE UNA RANA SE CONTRAÍAN BRUSCAMENTE CUANDO SE ENCONTRABAN CERCA DE UN GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

GALVANI, INTRIGADO, CONTINUÓ INVESTIGANDO. COLOCÓ RANAS SOBRE UNA SUPERFICIE METÁLICA DURANTE UNA TORMENTA Y OBTUVO IGUAL RESULTADO. CONCLUYÓ QUE SE ENCONTRABA EN PRESENCIA DE "ELECTRICIDAD ANIMAL"...



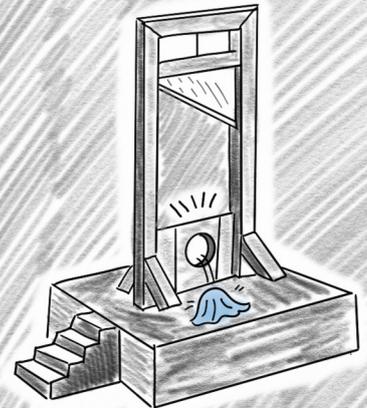
ES DECIR, DE ELECTRICIDAD ALMACENADA EN LA ANATOMÍA DE LA RANA.

PARA 1791, PUBLICÓ TODOS SUS EXPERIMENTOS Y CONCLUSIONES AHORA CONSIDERADAS ERRÓNEAS.



SU FAMA SE DIFUNDIÓ EN FORMA NOTABLE.

UN DISCÍPULO Y PRIMO SUYO, GIOVANNI ALDINI, EXPERIMENTÓ CON CABEZAS CORTADAS AL PIE DE LAS GUILLOTINAS, AL INSERTARLES ELECTRODOS Y...



GENERAR LAS MÁS ESPELIZNANTES MUECAS JAMÁS VISTAS.

EN UNA OCASIÓN, EL OJO DE UN CADÁVER SE ABRIÓ DE FORMA ESPANTOSA. LOS ASISTENTES COMENZARON A GRITAR, TEMIENDO QUE VOLVIERA A LA VIDA.

UNO DE ELLOS, QUEDÓ TAN IMPRESIONADO POR TAL ESPECTÁCULO QUE SUFRIÓ UN ATAQUE CARDÍACO Y MURIÓ INSTANTÁNEAMENTE.



LOS TRABAJOS DE GALVANI SOBRE ESA ANÓNIMA RANA LLAMARON LA ATENCIÓN DE OTRO ITALIANO: ALEJANDRO VOLTA

PARA VOLTA LAS CONTRACCIONES NO ERAN NADA FUERA DE LO COMÚN. NO EXISTÍA NINGÚN TIPO DE ELECTRICIDAD DISTINTA A LA YA CONOCIDA.

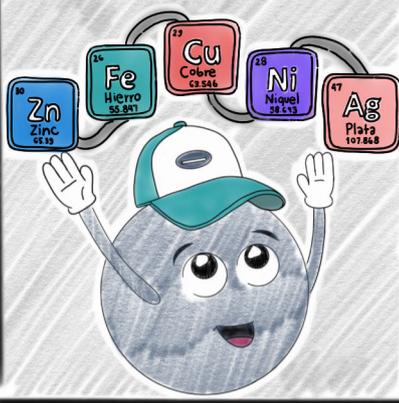
1792 y 1793

SIMPLEMENTE, LOS NERVIOS Y MÚSCULOS DE LA RANA SE COMPORTAN COMO UN APARATO EXTREMADAMENTE SENSIBLE, CAPAZ DE DETECTAR CORRIENTES ELÉCTRICAS MUY DÉBILES...

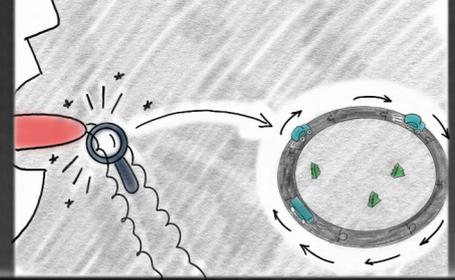


MUCHO MÁS QUE LAS MEDIBLES CON EL INSTRUMENTAL DE ENTONCES.

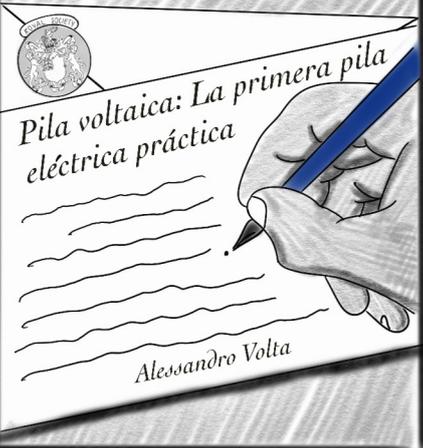
PARA APOYAR SU RAZONAMIENTO, EXPERIMENTÓ CON COMBINACIONES DE VARIOS METALES Y DEMOSTRÓ QUE SE PODÍA GENERAR CORRIENTE ELÉCTRICA.

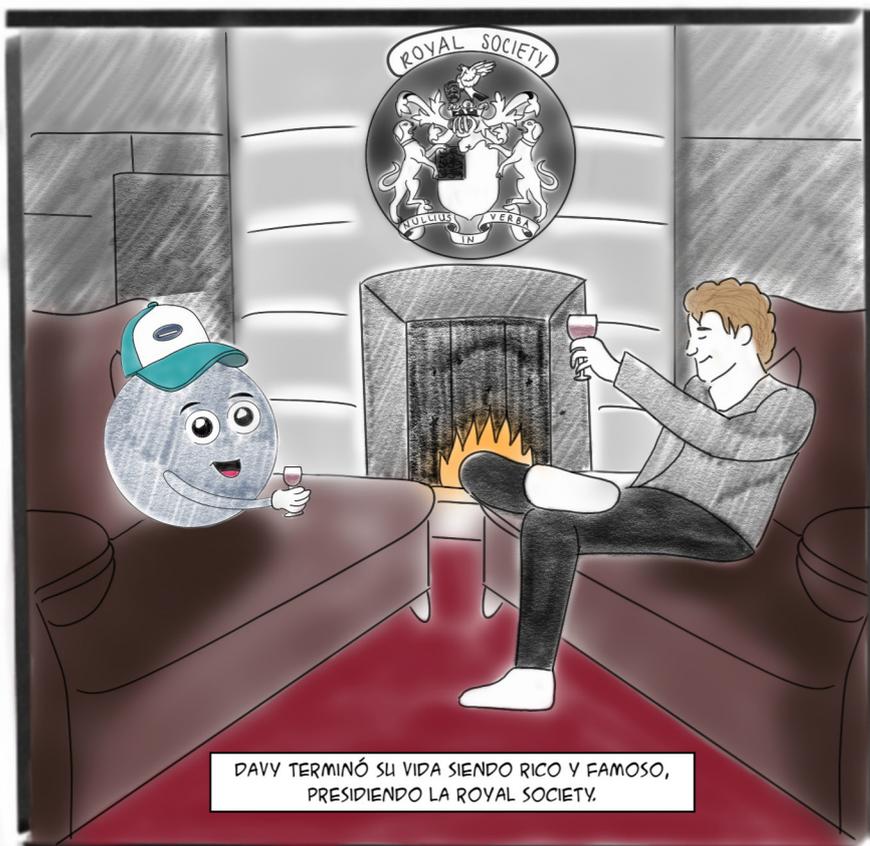
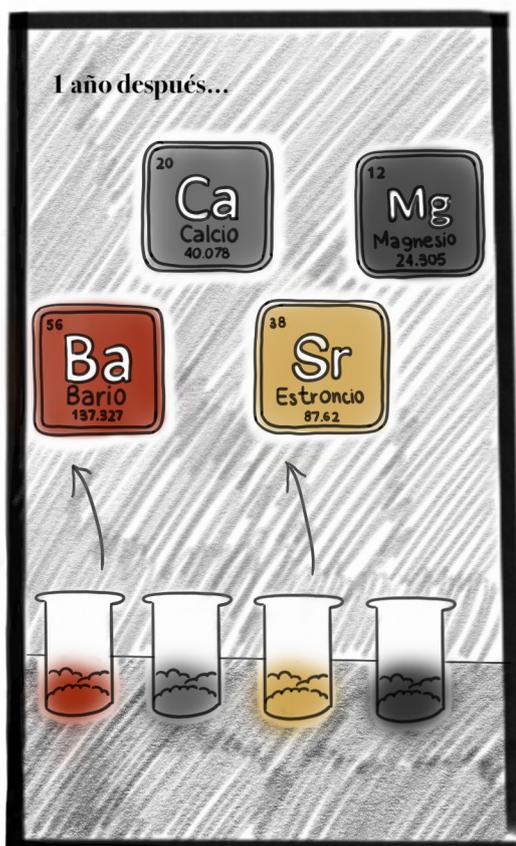


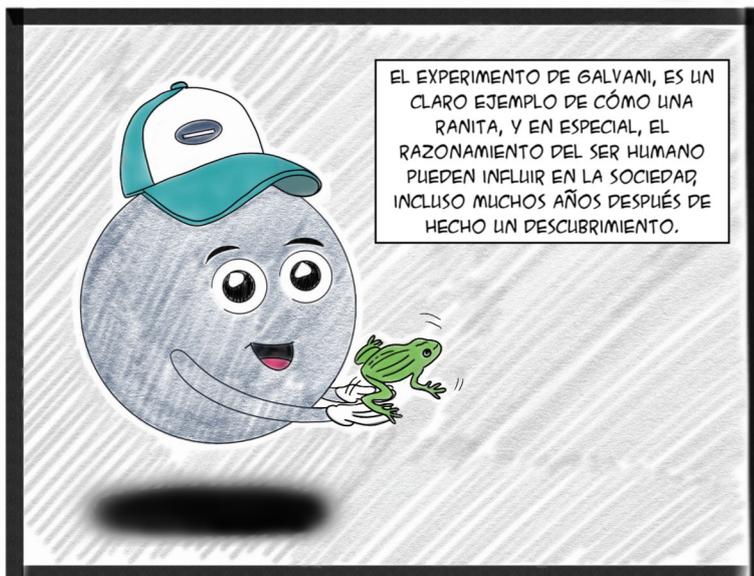
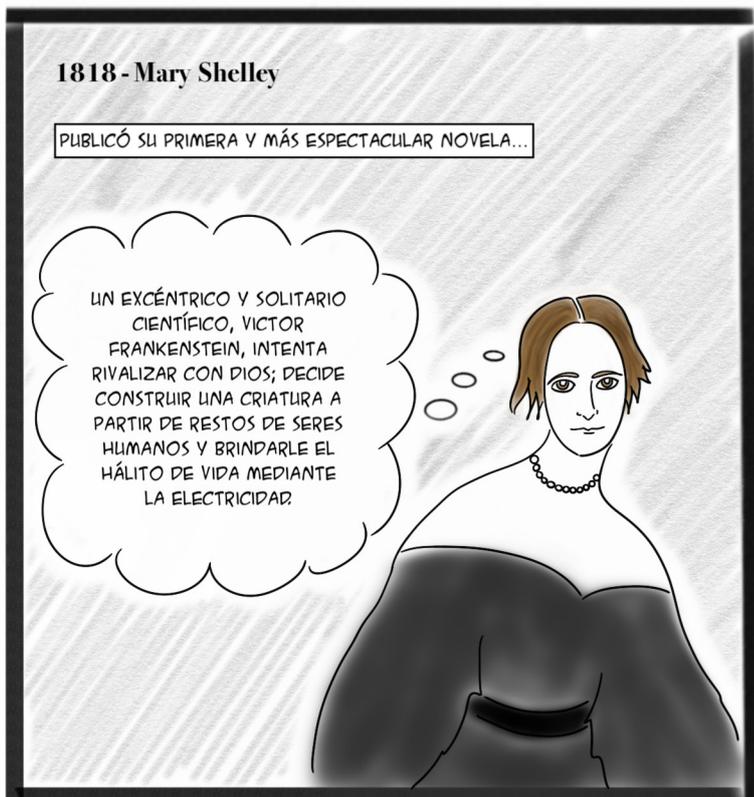
LA PRIMERA PRUEBA LA REALIZÓ COLOCANDO SU LENGUA EN LOS TERMINALES DEL SISTEMA. AL DETECTAR LA PEQUEÑA DESCARGA CONCLUYÓ QUE LA SALIVA DE SU BOCA CERRABA EL CIRCUITO.

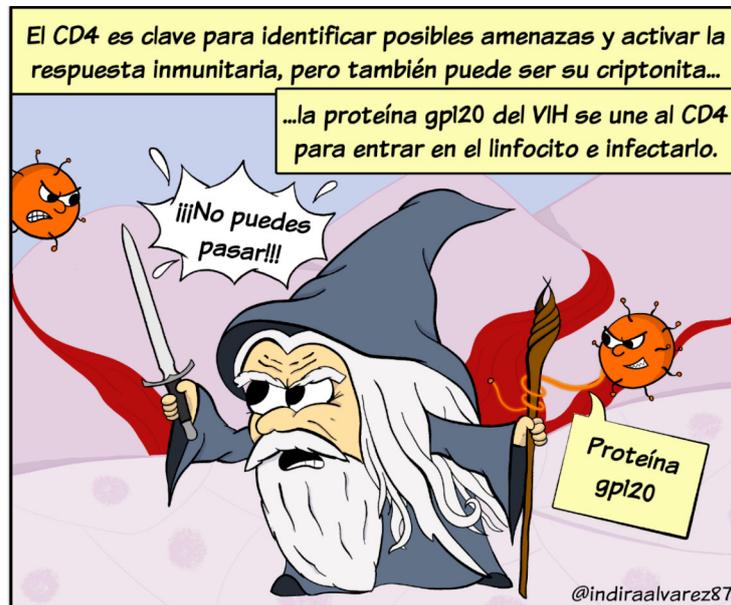


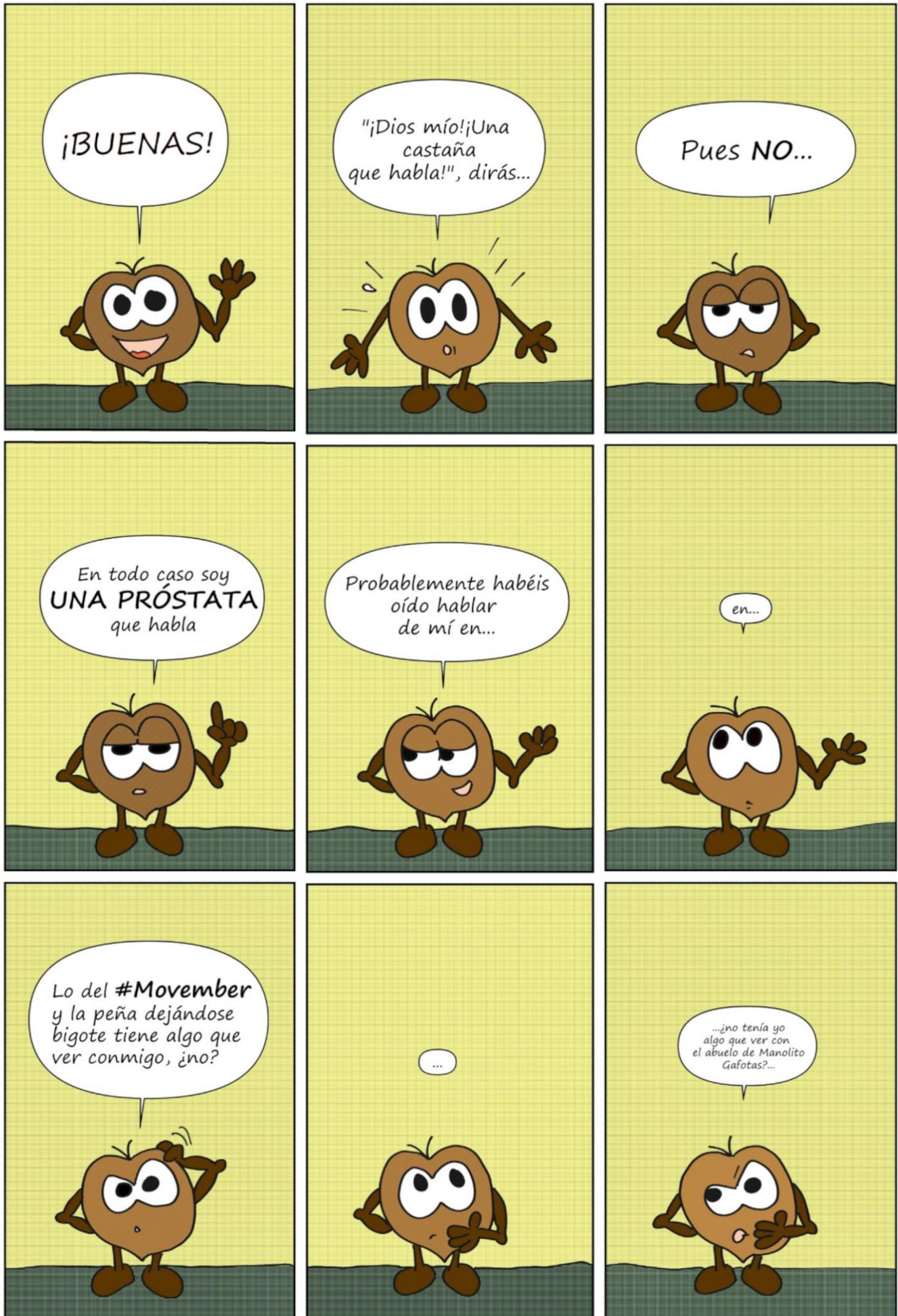
1800

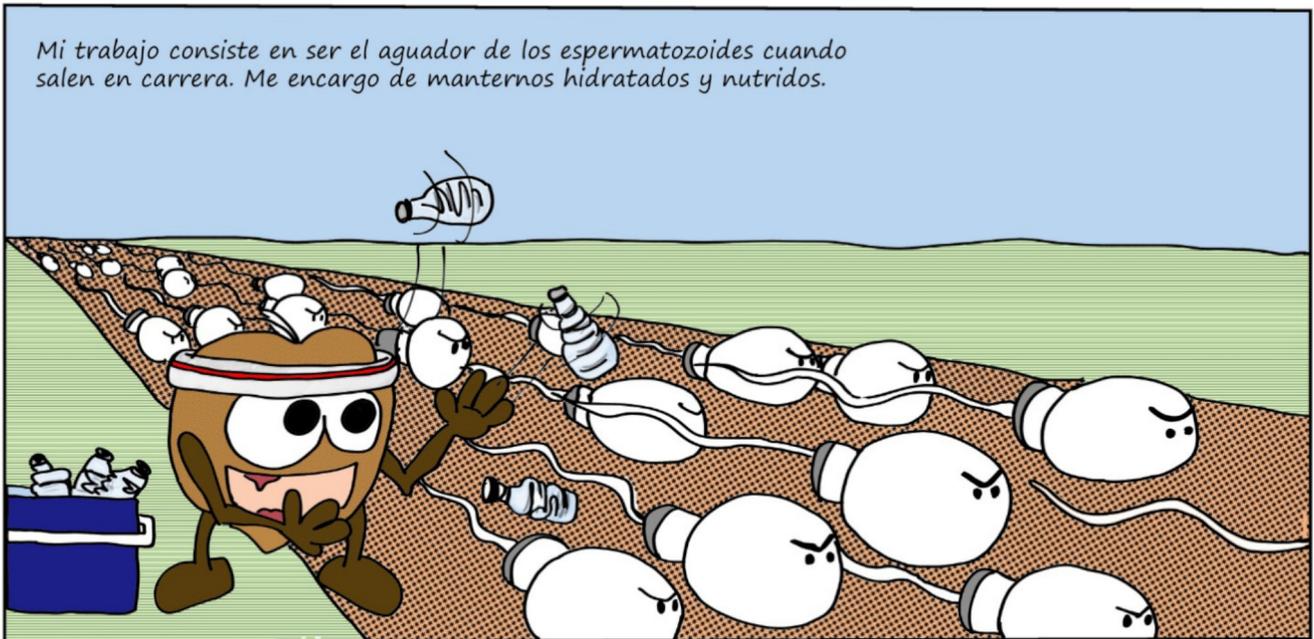
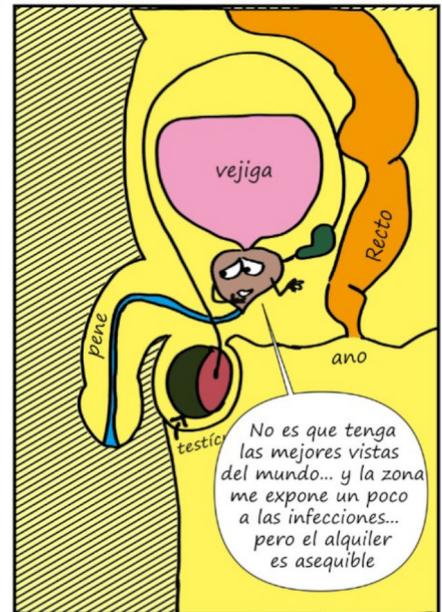
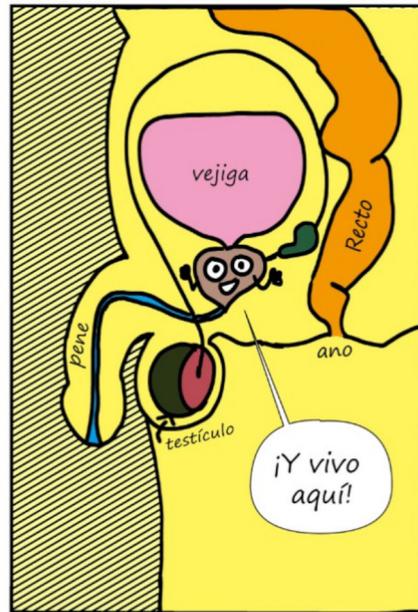


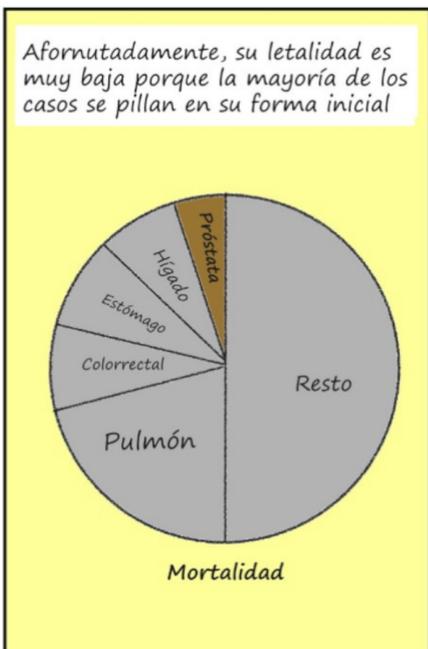
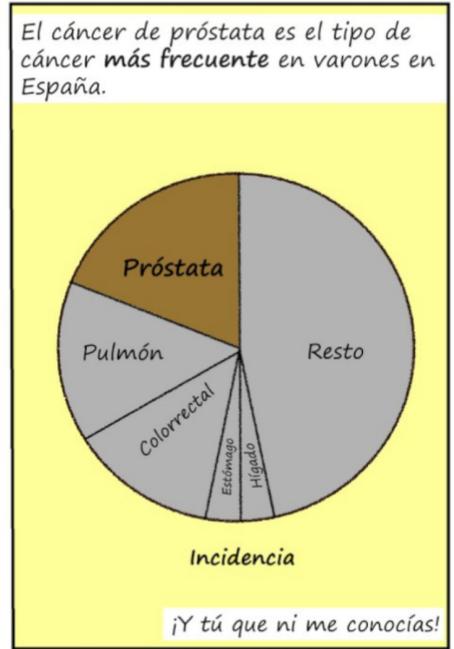
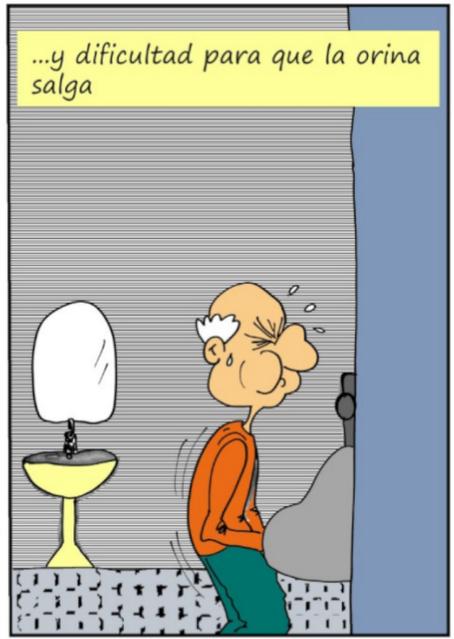


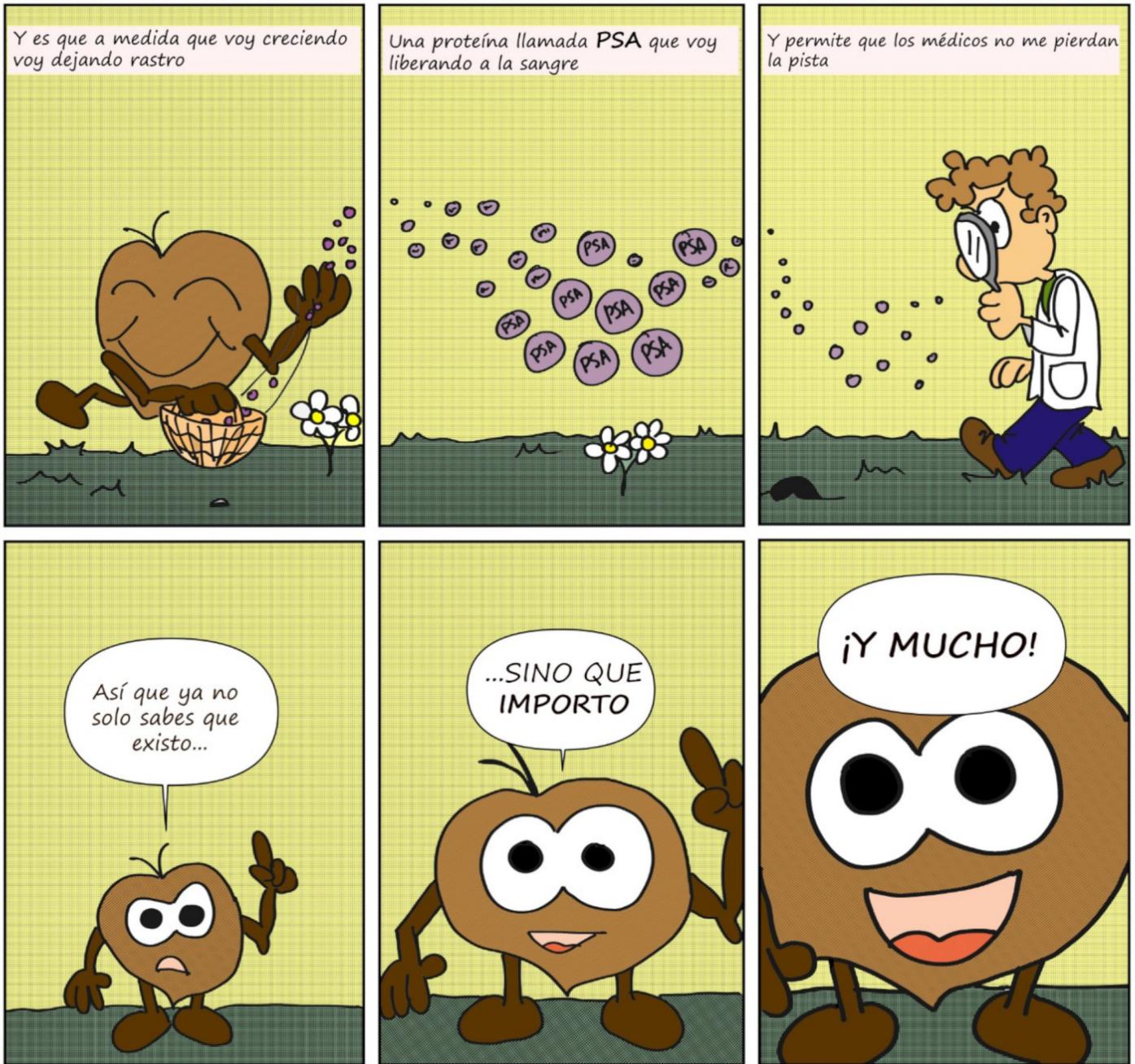












Más información...

- **NOVIEMBRE** 📅📅📅📅📅
- **Sociedad Española de Medicina Interna - Prostatitis:** <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/prostatitis>
- **Fundación Jiménez Díaz - Hiperplasia Benigna de Próstata:** <https://www.fjd.es/cartera-servicios/urologia/informacion-pacientes/hipertrofia-benignade-prostata-hbp>
- **Guía para pacientes ESMO cáncer de próstata:** <https://www.esmo.org/content/download/6628/115197/1/ES-Cancer-de-Prostata-Guia-para-Pacientes.pdf>



Ganador premio
"Tiendas de Granada" 2021



Cacahuete, de
Manuel Piñero Hernández y Maria Franco i Provenzal



Ganador premio
"Tiendas de Granada" 2021



PETITROL (c) ESFENODON

Petitrol, de
Iván Rodríguez Arós



¡RIZOBIOS AL RESCATE!

EL MAÍZ SIGUE EMPEORANDO Y YA NO SÉ QUÉ PODEMOS HACER

A ESTE RITMO VAMOS A PERDER LA COSECHA DE ESTE AÑO

QUIZÁS EN LA ASAMBLEA SE NOS OCURRA ALGO



LEGU ¿TÚ SABES YA QUÉ QUIERES SER DE MAYOR?

¿QUÉE? ¡NO SABÍA QUE PODÍA ELEGIR!

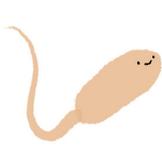
SÍ, TENEMOS MUCHAS OPCIONES



Rhizobium etli

Rhizobium leguminosarum

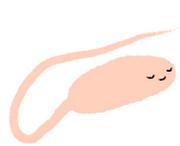
LOS RIZOBIOS SOMOS UN GRUPO DE BACTERIAS GRAM NEGATIVAS CON FORMA DE BACILO. ALGUNOS DE LOS GÉNEROS SON:



Rhizobium



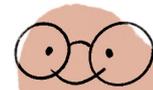
Sinorhizobium



Bradyrhizobium

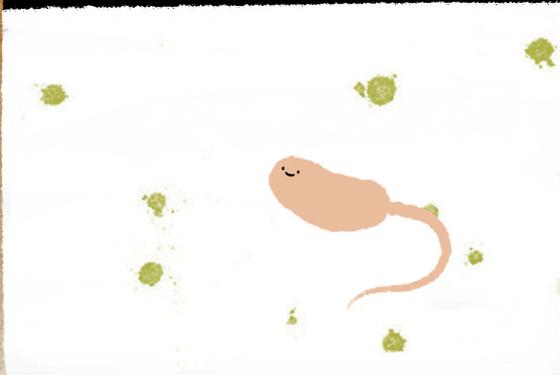


Mesorhizobium



ESTAMOS PRESENTES EN EL SUELO, PERO ESO NO SIGNIFICA QUE ESTEMOS QUIETAS: PODEMOS MOVERNOS GRACIAS A NUESTROS FLAGELOS Y VIVIR DE FORMAS MUY DIFERENTES

PODEMOS LLEVAR UNA VIDA LIBRE Y VIVIR NADANDO Y MOVIÉndonos EN EL SUELO. VIVIRÍAS SOLA -POR DÓNDE TÚ QUIERAS- Y TENDRÍAS QUE BUSCAR TU PROPIO ALIMENTO ¡ES UNA AVENTURA!



TAMBIÉN PODEMOS FORMAR UNA BIOPELÍCULA O BIOFILM CON OTRAS AMIGAS, ASÍ VIVIMOS TODAS JUNTAS, PEGADAS CON POLISACÁRIDOS ¡CÓMO UN MOCO!



¡PERO NO QUIERO VIVIR SOLA, NI SER COMO UN MOCO!

TAMBIÉN HAY OTRA OPCIÓN ¡LA SIMBIOSIS!



RESUMIENDO: LAS PLANTAS NO CRECEN, LAS HOJAS ESTÁN AMARILLENTAS Y ALGUNAS INCLUSO SE ESTÁN MURIENDO...

TODO APUNTA A FALTA DE NITRÓGENO

¿Y ESO TIENE SOLUCIÓN?

SEGÚN PONE EN ESTE LIBRO TENDRÍAMOS QUE PLANTAR LEGUMINOSAS, COMO LAS HABICHUELAS, PORQUE HACEN SIMBIOSIS CON BACTERIAS PARA FIJAR EL NITRÓGENO EN EL SUELO.



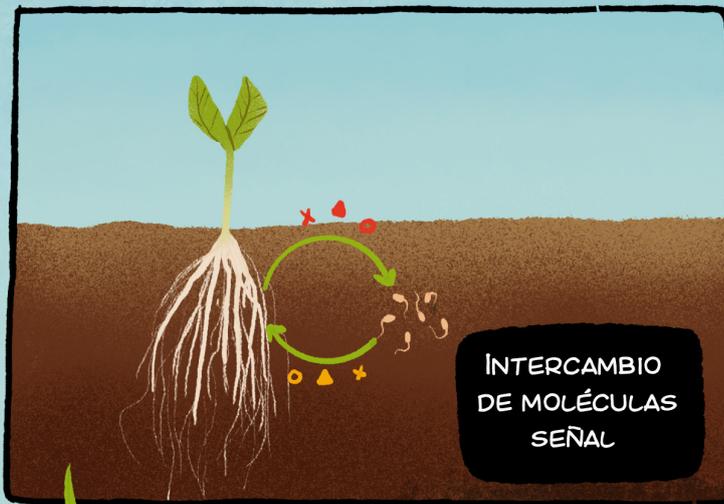
¿SIMBIO-QUÉ?

¡SIMBIOSIS! ES APOYO MUTUO ENTRE PLANTA Y BACTERIA



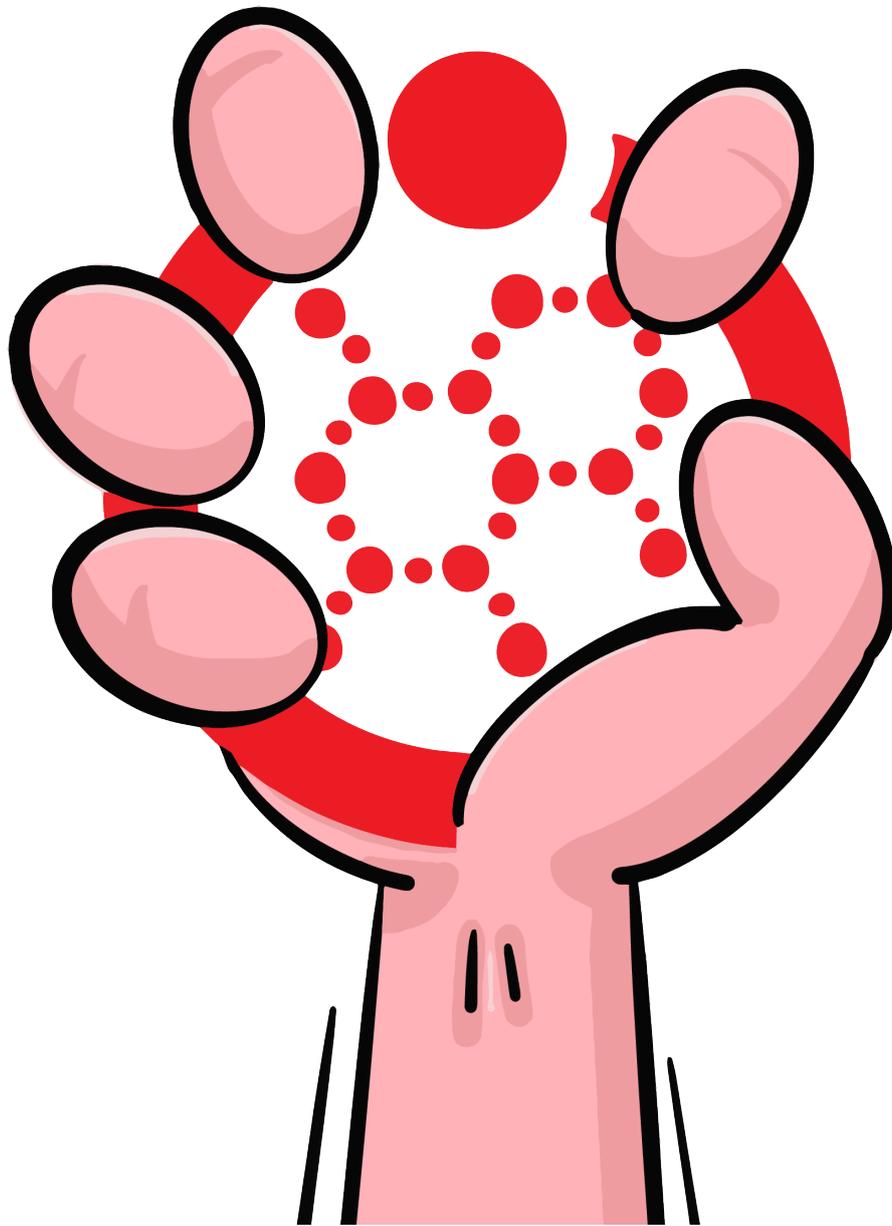
LA SIMBIOSIS MUTUALISTA RIZOBIO-LEGUMINOSA PERMITE LA FIJACIÓN DEL NITRÓGENO. ES UN PROCESO EN EL QUE EL NITRÓGENO ATMOSFÉRICO (N_2) ES CONVERTIDO A AMONIO (NH_4^+), LA FORMA BIO DISPONIBLE PARA LOS SERES VIVOS

ASÍ LA PLANTA PUEDE ASIMILAR EL NITRÓGENO Y NOSOTRAS RECIBIMOS EL ALIMENTO QUE NECESITAMOS





Desgranando Ciencia 7



FINANCIA



CONVOCATORIA DE AYUDAS PARA EL FOMENTO DE LA CULTURA CIENTÍFICA, TECNOLOGÍA Y DE LA INNOVACIÓN

ORGANIZA



PATROCINA

