

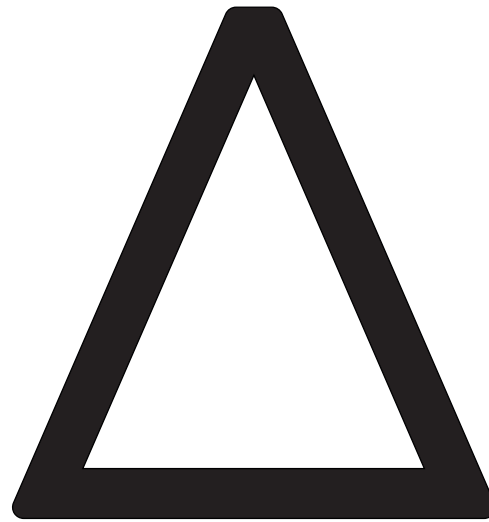
PRINCIPIA Δ

Enrique Royuela Casamayor

Director, editor y cofundador de Principia y Principia Kids

Doctor en Microbiología, Fisiología y Genética

¿Qué es Principia? / ¿Quiénes somos?



¿De dónde venimos?

¿A dónde vamos? /
¿Por qué hacemos
lo que hacemos?



¿Qué es Principia?



«Una única cultura»



¿Quiénes somos?





Cristina
Escandón

Enrique
Royuela

Javier
Díaz-Romeral



¿De dónde venimos?



«No fracasé, solo descubrí
999 maneras de cómo no hacer
una bombilla».

—Thomas Edison—.



JoF

NUMERO 1 NOVIEMBRE 2011

The Journal of Feelsynapsis
www.feelsynapsis.com

Bora Zivkovic

<< ...lo que los divulgadores científicos
hacemos básicamente es hablar
sobre artículos y noticias científicas y
esparcirlas alrededor donde hay una
audiencia no científica >>

VIRUS

Entomología Forense

Mujeres de Ciencia

La Geología de Titán

VACUNAS

Leonardo Da Vinci
el científico

Antioxidantes

MICORRIZAS

¡A Divulgar!

Hijos del error





¿Estamos contribuyendo?

Impacto = Calidad Vs. Clickbait

Ilustración: Victoria O'May



Aprendizaje

Contar y pintar la ciencia



Ilustración: Jhonny Nuñez



Profesionalización



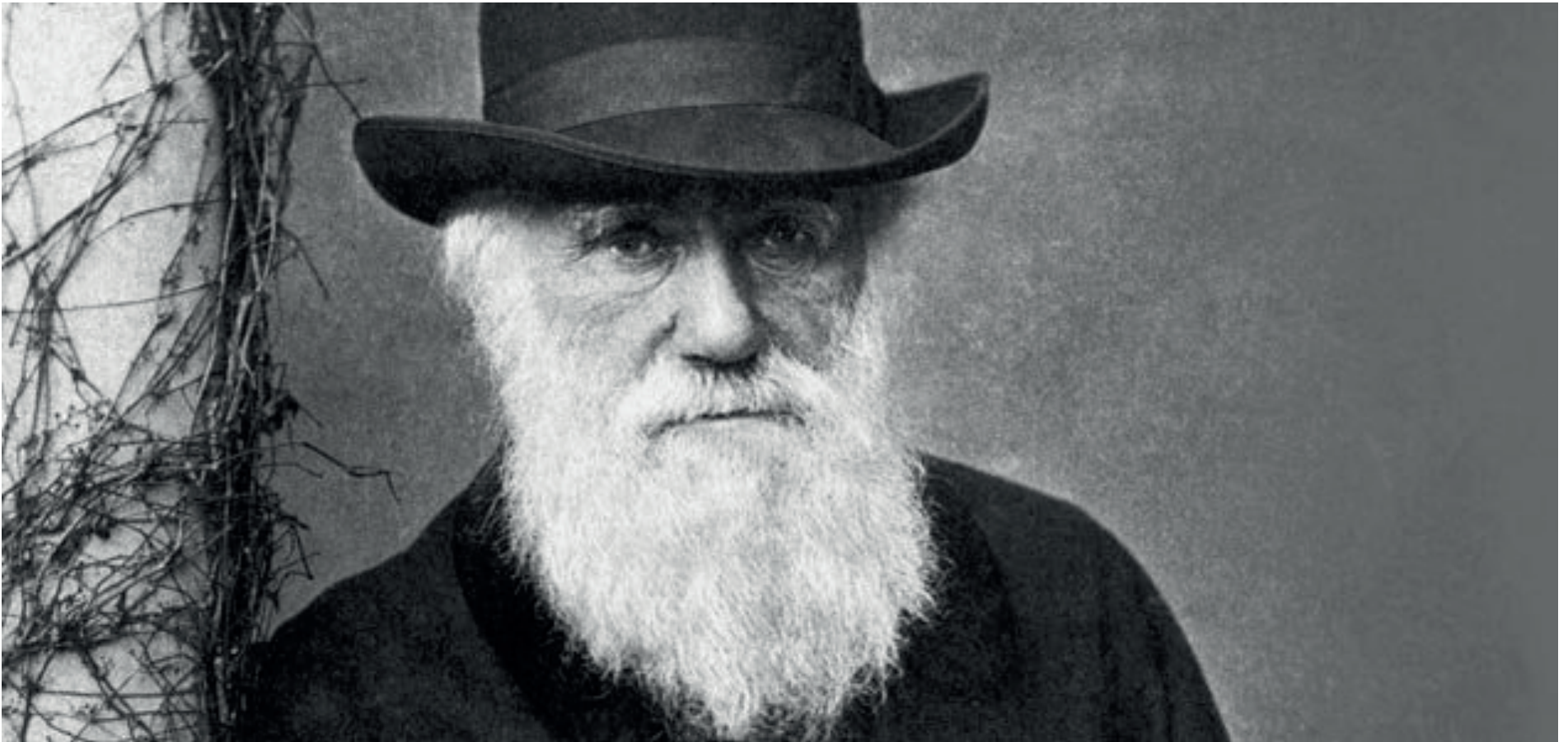
Ilustración: Laura Wächter



Pero...
¿podemos
contribuir con
una venganza?



Charles Darwin



Ana Obregón



Creamos interés / Generamos comunidad

The image shows a screenshot of the Verkami crowdfunding platform. At the top, there is a navigation bar with the Verkami logo and links for 'proyectos', 'qué es verkami', 'FAQ', 'Empieza tu proyecto', and 'iniciar sesión'. A search bar on the right contains the text 'Buscar proyecto'. The main content area features a large image of an open magazine titled 'Principia'. The left page has the headline 'VAMOS A LA PLAYA' and the right page has 'ESSENCIALS OF OCEANOGRAPHY'. A dark box with the word 'Principia' is overlaid on the magazine image. Below the magazine image are navigation buttons for '← Anterior' and 'Siguiete →'. At the bottom of the page, it says 'PROYECTO EN Castellano · Català · Galego'. On the right side, there is a summary section for the project. It includes the title 'Principia', the category 'REVISTAS', and hashtags '#ILUSTRACIÓN #CIENCIA'. It shows that 21.169€ have been raised out of a goal of 10.000€, with a green progress bar and a checkmark indicating the goal has been reached. Below this, there is a description of the magazine: 'Principia es una revista que reivindica una cultura única y necesaria donde ciencias y humanidades están imbricadas, superpuestas como las escamas de los peces o la tinta sobre el papel. La ilustración, los textos entretenidos y con rigor son nuestras señas de identidad.' It also mentions 'Una idea de: Principia' and 'Creado en: Madrid'. At the bottom right, there are icons for '18 preguntas' and '14 actualizaciones'.

verkami proyectos qué es verkami FAQ Empieza tu proyecto iniciar sesión

Buscar proyecto

REVISTAS #ILUSTRACIÓN #CIENCIA

Principia

CONSEGUIDOS **21.169€** DE **10.000€**

Principia es una revista que reivindica una cultura única y necesaria donde ciencias y humanidades están imbricadas, superpuestas como las escamas de los peces o la tinta sobre el papel. La ilustración, los textos entretenidos y con rigor son nuestras señas de identidad.

Una idea de: **Principia**
Creado en: **Madrid**

18 preguntas 14 actualizaciones



«En la larga historia de la humanidad,
son aquellos que aprenden a colaborar
y a improvisar los que más probabili-
dad de prevalecer tendrán».
—Charles Darwin—.



Impacto

Calidad Vs. Clickbait

Red de más de 300 colaboradores

Más de 100K visitas en agosto 2017

>3700 suscriptores a la newsletter

Facebook: >14600 seguidores [crecimiento >2% semanal]

Twitter: >11400 seguidores [>500K interacciones mensuales]

Presencia en >60 ciudades

> 90 puntos de venta

>1000 suscriptores revista en papel



¿A dónde vamos?



Emocionar



«Te llamaré Jane»

Texto: Laura del Río Leopoldo

Ilustra: Ángela Alcalá





Contar historias que merezcan ser escuchadas

«Navegando por la historia de la
oceanografía»

Texto: Yeray Santana

Ilustra: María Zafrilla



Entretanimiento y rigor



«Cruce de caminos»
Texto: Eneko Beraza
Ilustra: Ángela Alcalá





Frescura y originalidad

«El pleito por la planta más fea del mundo»

Texto: Rafael Medina

Ilustra: Verónica Grech



Narrativa elaborada y lenguaje adaptado



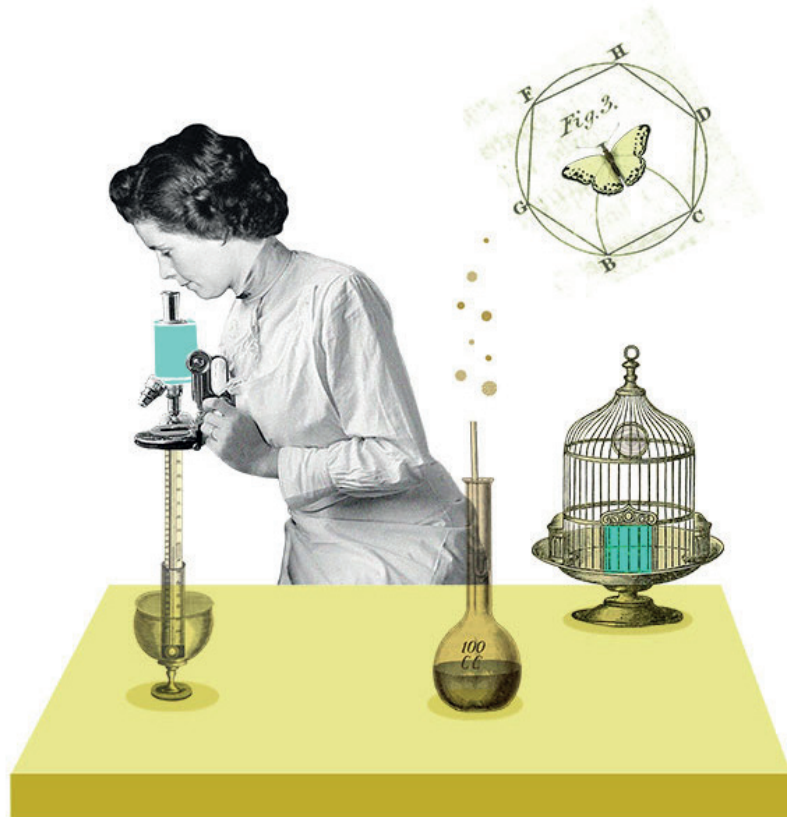
«Lucía»

Texto: Fernando Gomollón-Bel

Ilustra: Ángela Alcalá



Reivindicación



«El día que conocí a Anna Volkova»

Texto: Iris Sancho

Ilustra: Barbara Puliga



Ahora sí...



¿Qué es Principia?













EL MANUSCRITO PERDIDO DE ERIKA CREMER

Por Patricia Rodríguez
Publicado el 12 de febrero

Desde años organizando eventos y simposios y ahora, a mis sesenta y dos años, en cuando empiezo a olvidarlo. Será la edad o quizá que esta vez he vuelto a casa en tren para emprender el amoroso camino de los recuerdos los mejores momentos de la noche de ayer. Ese momento de los vapores circulando por las vías siempre me relaja. El trayecto no es a la estación. Me acordaba en mi asiento, el día en que de la mañana que entraba al amplio vestibul del vagón me acordaba y me acordaba. Y en esa dimensión mi mente viajó y dejó volar mis pensamientos.

Quiero dar a decir que yo, Leslie Stephen Erika, un ingeniero húngaro, gané el primer día el Premio Nacional de Cronografía de la Sociedad de Cronografía de Ginebra. Nunca imaginé que aquel viaje a las oficinas de Peter Eimer en Ginebra para solucionar un problema con un cronógrafo también me salvara la vida. En cuanto le comencé a explicar con palabras más sencillas de la compañía en Alemania, me invitó a trasladarme a los Estados Unidos no dudó en preguntarme: «¿Quieres trabajar para Peter Eimer?». Mi respuesta fue «Por supuesto».

Aquella época resultó muy emocionante. A finales de los años 50, la cronografía de gases experimentó su gran evolución y cada día hacía la vida de los físicos y químicos. Recuerdo aquella primavera de 1959 en la ciudad de Nueva York cuando comencé a trabajar investigando sobre cronómetros de alta precisión y desarrollando un nuevo método que la industria quería comercializar. Aquel proyecto fue muy especial para mí porque pude mantener un contacto más próximo con la gran ciencia y el mundo de la cronografía de gases la profesora Erika Cremer.

Durante muchos años la comunidad científica pensó que el trabajo de Erika Cremer y Arthur James, publicado en marzo de 1952, fue el primer artículo de la cronografía de gases. Sin embargo, la Segunda Guerra Mundial y la guerra del ejército nazi oscurecieron la verdad sobre el origen de la técnica que tanta satisfacción me ha dado a lo largo de la vida.



... y
... de
... ue
... el
... que
... y lo
... algo
... más
... escribir
... for: La
... siones
... de
... gúnica
... entro de

... la revista
... (ficciones,
... der escribir
... artículo y
... ido enviado
... s. Siempre que
... pero años, se
... aña de gases
... fin, en agosto
... amen en la hat.
... del vagón. Esa
... junto con la voz
... siempre legado a
... erencia.





HIJOS DE SU TIEMPO

Escrito por **Marta Pérez Fajardo** / Ilustrado por **Del Hambre**

¿Qué podrían tener en común Antonio Stradivari y Lord Byron? Ambos vivieron en épocas diferentes: uno en la Italia de finales del s. XVII y comienzos del s. XVIII, y el otro en la Inglaterra de principios del s. XIX. ¿Entonces? Los dos generaron obras artísticas que no hubieran producido de vivir en otro momento y en otro lugar. Porque ellos, al igual que tú y que yo, fueron hijos de su tiempo. El uso del doble sentido de la palabra tiempo es deliberado: cada sociedad, y cada individuo dentro de ella, es resultado del tiempo histórico que le toca vivir, como también lo es del tiempo atmosférico (a largo plazo, el clima) en que dicha historia se desarrolla.

«Tiene un sueño que no fue un sueño. El Sol se había extinguido, y las estrellas vagaban a oscuras en el espacio eterno, sin luz y sin rumbo. Y la helada tierra se había vuelto ciega y negra en el cielo sin luna. Llegó el alba y pasó, y llegó de nuevo, sin traer el día.»



DOPIK victoria... AMARGA

WWW.THEGEEKS.COM
POR CARLOS ROMÁN Y GERMÁN JIMÉNEZ



¡DOBIK!
¿QUE PENSAS QUE ESTÁ VEZ NO LO CONTORNA?
VERÁS ADELANTE DE TERMINAR CON ESTO UNA VEZ CUANDO ME EXPLOREMENTE...

ME CONFUNDI EN EL "TRANSPORTE" QUE DEBEN COGER PARA VOLVER.
LA CUESTIÓN ES QUE TERMINÉ EN UNA CÉLULA PERTENECIENTE A ALGÚN PERSONAJE Y CUANDO ERA A DAR MEDIA VUELTA... ME DI CUENTA DE QUE ALGO NO ANDABA BIEN EN LA CÉLULA OSCURA Y ANOSIDA, REPLETA DE BUCOSAS, QUE MARCABAN DIRECTAMENTE, COMO HIPNOTIZADOS, EN UNA MISMA DIRECCIÓN.



TU MISMO ME EXPLORASTE QUE ESTOY DISEÑADO PARA DETECTAR ANOMALIAS PARA OLER LA ILUSTICIA Y SOLVENTAR PROBLEMAS.

PUES BIEN, ALLÍ APERTURAS A MALDAD... ME REZOLE DISCIPLINAMENTE ENTRE LA MULTITUD Y CON MI DOTES DE CHAMPLAJE QUÍMICO...
...ME HICE FRASE POR UNA BUCOSIÓN CULPABLE...



¿PERO QUE CÓMO LE FRAMA A ESTE TRÁVICO?
...Y ME DUDO "NO ME DEJESF" QUEMOS EMPULSAR MIS CHISAS POR LAS ANDRES.
TÍPICO POR EL INTERÉS TE QUERO ANDRES.

Y ENTONCES JUSTO EN EL CENTRO DE AGUA, NUESTRO PERSONAJE, DETECTÉ UNA PRELUNA DE PROTECTORAS PARALANADA PEGADICAPORSE A ENCONTRAR A AQUELLOS PORROS DUELOS... FUE TODO CUANTO NECESITE PARA PASAR A LA ACCIÓN.



¿QUE TERMINADO?
...BA SI BIENO... LEBE EN LA PELEZA DE SU VERA.
...LIBRÉ A TODAS LAS BUCOSAS Y ME SUJE EN EL PRIMER ENTRETICHO QUE FUE.



¿NO HABÍAN CONTENIDO?
¿POR QUE NO ESTABAN CONTENIDO?
...SERIAS ÚTIL... ASÍ QUE DISCREPANS SON LAS OPERAS DE BUCOSAS... QUE FORMAN EL BUCOSION... EL ALMACÉN ENERGÉTICO DEL PERSONAJE...
...¿LE HAS DADO UNA PELEZA A LA BUCOSIÓN SINTIENDO A SUS COLABORADORES QUE SE EMERAN EN REPUR... TODA LA BUCOSIÓN POPULE PARA PODER USARLA COMO COMBUSTIBLE EN CUANTO HICIESE BASTA...



SIEMPRE LA ESTÁS LARRO Y LARGO ME TODA ARRIBARLO TODO A MI.
...PUES... ESTÁ...
...¡SÍ, LO USÉ A TENER QUE ARRIBARLO TU SOLITO.





Rueda de colores.
recreada por
1912.



EL COLOR NO EXISTE

Los colores y su percepción, gracias a la luz, son siempre un tema de investigación fascinante. Hay infinitas ramas del saber que tienen algo que decir sobre los colores: la física, la psicología, el arte... Los colores en la naturaleza nunca son casuales. Goethe, como muchos otros científicos y artistas, quedó atrapado por el fenómeno de los colores.

Ilustración: **Elis Gorbis** / Fotos por: **Jan Van Aken**

Nuestro concepto moderno sobre la luz y el color procede de la figura del físico británico Isaac Newton y la serie de experimentos que publicó en 1672. El color, como tal, no existe en la naturaleza. Para demostrarlo, basó un pequeño haz de luz que pasaba a través de un diminuto orificio en un prisma de cristal y el resultado era la descomposición que hoy de luz en seis colores: rojo + rojo verde + amarillo y violeta + azul. Así se estableció que la luz blanca es la combinación de todos ellos. En realidad, los colores son un amplio conjunto de frecuencias próximas que se amplifican en tres colores primarios: rojo, verde y azul. Este programa informático de Charles Stiles y sus colegas, el sistema de color RGB (Red, Green and Blue) a partir del cual se puede obtener cualquier color. Por lo tanto, el color es la impresión producida por las propiedades físicas de la luz y su incidencia en los órganos visuales. El ojo, en última instancia, el cerebro son los que componen los colores que percibimos. De lo que depende el cuerpo humano es una propiedad independiente de los objetos, sino que depende de la naturaleza de la luz que recibimos.

que pueden
aunque así
destacados,
sua influencia
fueron lanzarse
el color.

Se le enfrenta
blanco del que
poco a poco, el
los colores u otros
antes (la pintura) y
en el lento a través
mente científica. A
poco cuenta de que
se incluso romántica,
siempre haya alguien
se por este caso, nos
usando sus palabras
res: «Farben sind Taten
sind». Los colores son
y sustentados. Para el
tanto son el mundo, el
colores, malta lo accion
sustentando cada vez más.
El artista que porta un
por salir a la luz a través
opacidad de unos colores
lo el hecho a través de la
luz.



LOS SECRETOS DEL OTOÑO

Hasta ahora nunca me había atrevido a revelar los secretos mejor guardados de la naturaleza: la belleza del colorido otoño. Así fue como lo descubrí.

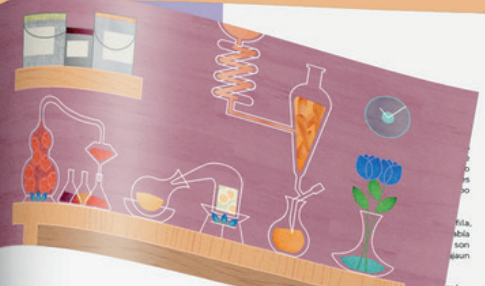
Escrito por Fernando González del

Había decidido pasar unos días en el norte de Navarra, alejado de los ruidos y el estrés de la capital. Buscando en internet me topé con una bonita casa rural en Ochagavía, en el valle del Salazar. Lei que los paisajes eran impresionantes y, efectivamente, las fotos que encontré eran preciosas. Además, decían que la comida era deliciosa: el queso de trufa, marjales de deses. No tardé en reservar una habitación y planear un par de rutas por los alrededores del pueblo. Me apetecía especialmente visitar el bosque de trufa. En otoño, el enorme hayedo presenta una variadísima gama de colores. Algunas hayas, las más altas, mantienen el intenso verde del verano; otras pierden el color para volverse amarillentas; pero no por mucho tiempo, después adquieren un característico color rojo, intenso como el fuego.

El viernes fue un día como cualquier otro. Lo pasé anegado en la oficina, relleno de un montón de papeles que probablemente nadie leerá nunca. Por la tarde, en cuanto el

reloj marcó las cinco, agité mi mochila, bajé al coche y me fui rumbo a Navarra. Tenía tantas ganas de llegar que el viaje se me hizo cortísimo. Cené en la misma casa rural y luego cal como un tronco en la cama. El sábado me levanté temprano. Había que aprovechar el día! Siguiendo las instrucciones que me dieron en la oficina de turismo me dirigí hacia el bosque de trufa y posiblemente decir que los comentarios que había leído se cumplían muy ciertos. El espectáculo de colores era indescribible. Embriagado de felicidad me puse a pasear sin rumbo alguno haciendo fotos a diestro y siniestro.

Y aquí viene la parte increíble. Ahora es cuando me llené los bolsillos de fotografías. Me dirigí hacia arriba, intentando encontrar una enorme haya de hojas aún verdes cuando me tropecé chocó con algo. Me di la vuelta, asustado y no podía creer lo que veía. Era un tipo enorme, un gigante nativista, barbudo y pelirrojo, llevaba un bote de pintura y una brocha con la que pintaba las hojas de arja



Asociaciones e integradas por Veleuic

de color rojo intenso. El tipo me miró fijamente. Por un momento pensé en salir corriendo, pero si me iba a la casa por peregrinaje seguramente me acusara. Así que decidí preguntarle si él era el tipo que decía que pintaba las hojas. Él me miró y me dijo que sí, pero que no quería que yo me acercara. Me quedé allí un momento pensando en lo que había pasado. ¿Era un mensajero gigante que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo? ¿O era un tipo que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo?

Yo me quedé allí un momento pensando en lo que había pasado. ¿Era un mensajero gigante que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo? ¿O era un tipo que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo?

Yo me quedé allí un momento pensando en lo que había pasado. ¿Era un mensajero gigante que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo? ¿O era un tipo que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo?

Yo me quedé allí un momento pensando en lo que había pasado. ¿Era un mensajero gigante que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo? ¿O era un tipo que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo?

Yo me quedé allí un momento pensando en lo que había pasado. ¿Era un mensajero gigante que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo? ¿O era un tipo que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo?

Yo me quedé allí un momento pensando en lo que había pasado. ¿Era un mensajero gigante que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo? ¿O era un tipo que había venido a avisarme de la llegada de un gigante pelirrojo?

no en una que de trufa, os. Cuando Pero si que itancias que asociarinas, el color rojojo utilizan como descubri que intentaron sin día, es posible tructura de los cjas a Basajaun ajo, esta vez un ivar un vuelo a jue Nacional de ores anaranjados imlica se deben an las bacterias rglia del sol, como flla.

Newton si he visto z, en trufa, conocí a un, por todo lo que

Newton si he visto z, en trufa, conocí a un, por todo lo que

Newton si he visto z, en trufa, conocí a un, por todo lo que









EL OCASO DE LOS GIGANTES

En 1876, cien años después de la Declaración de Independencia de Estados Unidos, se celebró en Filadelfia una gran "Exposición del Centenario". Todos los estados aportaron para la ocasión artefactos, productos y diseños de lo más variado, entre los que destacan la primera demostración pública del teléfono o de la máquina de escribir, la presentación del ketchup Heinz, o la antorcha de la Estatua de la Libertad. El estado de California mostró el tronco de un árbol, pero no de un árbol cualquiera.

Escrito por: **Alfonso Ancega & Rafael Medina**
Ilustrado por: **Verónica Ordoñez**

La historia de este árbol en concreto se inició con bastante seguridad tras un incendio. Aunque no sabemos la fecha exacta, no es exagerado decir que probablemente aún existía el Imperio Romano cuando en lo más profundo de las montañas del oeste de Norteamérica, se desató el incendio (algo habitual y periódico) en las regiones con clima mediterráneo que permitiría a nuestro árbol nacer. Solo las abrasadoras temperaturas generadas por las llamas consiguen que una pinta que había permanecido más de diez años intacta en los ramos de la madre de nuestro protagonista se abra. Liberando una lluvia de semillas diminutas y ligeras sobre las cenizas del suelo del bosque. Una de estas semillas tuvo la fortuna de germinar y sobrevivir. Durante sus más de quince siglos de vida, fue trágico testigo de los cambios en el bosque a su alrededor, a la sombra de las copas de abetos, hayas y álamos, fue ganando volumen y estatura y no morir a quienes le habían precedido, una generación detrás de otra. Sobrevivió a nuevos incendios, sequías y tormentas, y acabó mirando por encima del horizonte a todos los demás, vecinos, al superarlo en altura y diámetro hasta convertirse en uno de los árboles con mayor volumen de toda el planeta. Pero no pudo sobrevivir a la curiosidad del hombre. En 1875, su





















NO TODOS LOS SUPERHÉROES LLEVAN CAPA

ALEXANDER FLEMING

Escrito e ilustrado por Crisina Escandón

En este número de Principia Kids, en nuestra sección «No todos los Superhéroes llevan capa», os traemos a todo un superhéroe: Alexander Fleming. Un científico británico que, con su trabajo y el de otros científicos, descubrió la penicilina. ¿Pero qué es la penicilina? ¿Cómo la descubrió? ¿Quiénes fueron los que participaron en este descubrimiento? Sabemos que ahora mismo tendréis un montón de preguntas. ¿Estáis preparados para una gran historia de superhéroes? ¡Sí! Pues empezamos.



A finales de julio de 1928, antes de irse de vacaciones, Fleming dejó unas 50 placas sembradas para que creciera una bacteria patógena, el estafilococo.

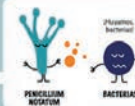


En esas placas las bacterias tienen el alimento necesario para crecer.

A su regreso al laboratorio, en septiembre, encontró que en una de esas placas había crecido un hongo. En lugar de tratar a la bacteria ese experimento fallido, la curiosidad de Fleming le impulsó a analizarlo. Observó que alrededor de donde el hongo había crecido, las bacterias no crecían.



¿Por qué no crecen las bacterias alrededor del hongo?



PENICILLIUM NOTATUM **BACTERIAS**

Fleming se dio cuenta de que ese hongo que había crecido era *Penicillium notatum* y producía alguna sustancia que no permitía el crecimiento de distintas bacterias, algunas responsables de diversas enfermedades. Sin embargo no fue capaz de identificar la sustancia que hacía que las bacterias no pudieran crecer.

Años más tarde Ernst Chain y Howard Florey, retomaron los estudios de Fleming y fueron capaces de aislar la sustancia mediante la cual este hongo conseguía vencer a las bacterias, la penicilina. La ciencia, como en otras tantas cosas de la vida, necesita del trabajo en equipo, así como los superhéroes son más fuertes en grupo, como Los Vengadores, la Patrulla X o los 4 fantásticos.

ERNST CHAIN Y HOWARD FLOREY



PENICILINA
Es un antibiótico. No solo es útil para curar, sino para curar muchas infecciones bacterianas en unos pocos días.
Fabricar este antibiótico es muy caro.

Resultó que al dar penicilina a personas que estaban enfermas por culpa de una bacteria se curaban. Ojo, los antibióticos no sirven para los virus. Es por eso que la penicilina forma parte de los antibióticos. Esto ya te sonará más, porque seguro que alguna vez lo has tomado para curarte. Sin embargo, fabricar este antibiótico resultaba muy caro.



MILLONES DE PERSONAS SE HAN SALVADO GRACIAS A LA PENICILINA

EN EL PRÓXIMO NÚMERO DE PRINCIPIA KIDS HABLAREMOS DE JANE GOODALL



Atrapado

Escrito por Julián Royuela
Ilustrado por Marta Rivas

Estoy encerrado. No sé cómo ha ocurrido. De repente me he despertado en una habitación oscura, tenebrosa; tiene que ser pequeña porque noto la cercanía de las paredes. Tengo ganas de gritar que solo soy un niño, que por qué me hacen esto. Y lo hago. Grito hasta quedarme sin aliento pero no ocurre nada.



Ha aparecido una tenue luz rompiendo la oscuridad. No puedo decir cuánto llevo aquí pero seguro que horas, porque la percepción del tiempo a oscuras, encerrado y aterrorizado, no es la misma que a plena luz del día. Ha llegado como una lucecita de emergencia, como las que tenemos en el garaje de la casa en la que vivo con mis padres. El hecho de recordar esta pequeña luminaria hace que por mis mejillas rueden lágrimas saladas hasta la comisura de los labios. El sabor a sal me trae a la memoria la clase de ciencias donde nos explicaron que las lágrimas tienen sabor salado porque, además de agua, proteínas y glicoproteínas, contienen cloruro sódico.



Un huevo de caracol

Escrito por Carlos Romá
Ilustrado por Ángela Akola

DIARIO DE CAMPO. SÁBADO, 8 DE MARZO DE 2017

Lo primero que me gustaría dejar claro es que yo no quería escribir un absurdo diario de campo. La verdad es que no entiendo cómo he acabado así, cuando lo único que quería era coger un par de caracoles para que el pesador de mi hermano se callara de una vez. Pero el muy loco se lo dijo a papá, y papá, que es un friki de cuidado, empezó a decirme que esto era un proyecto científico muy emocionante y que debería anotarlo todo en un diario de campo. Ahora resulta que buscar caracoles entre la hierba es un proyecto científico. ¡Toma ya! Bueno, pues vale, jugaremos a su manera. Voy a escribir un diario que van a flipar, y voy a hacer un criadero de caracoles que se le van a salir a mi hermano por las orejas.



... ha

por que
podre
luego
a dar con

ajar muy

acol

Ojos también
son tentáculos

tentáculos como
bigotes. Con ellos
tocan las cosas









Quiero ser astronauta

Escrito por Antonio Pérez-Verde
Ilustrado por Choke

Pedro y su sobrino Miguel estaban en Cuenca y acababan de salir del Museo de las Ciencias. A Miguel le encantó el módulo a escala real de la Estación Espacial Internacional y todavía andaba cavilando sobre las explicaciones de la monitora. Hacía una tarde agradable. Sobrino y tío bajaron la rampa que les llevaba a la Plaza Mayor. Se sentaron en un banco frente a la catedral y tuvieron una conversación de lo más interesante.

—Entonces ¿querías ser astronauta?

—Pues claro! —exclamó Miguel emocionado—. ¡A quién no? Me gustaría salir al espacio. ¡Tiene que ser fantástico! Además, me gusta leer sobre las estrellas, los planetas y los robots que mandan al espacio a explorar otros planetas. ¡Molan mucho! ¿Qué tengo que estudiar para ser astronauta?

—La mayoría de los astronautas —comenzó Pedro— son ingenieros, pero también son físicos, biólogos, geólogos, químicos... Así que puedes elegir —señaló con un guiño cómplice—. ¿Qué te gustaría estudiar para llegar a ser astronauta?

—¡Yo quiero ser ingeniero y geólogo! —respondió el joven sin dudar—. Ya sabes que en mates saco muy buenas notas. También me gusta construir cosas y ver cómo funcionan. ¡Quiero crear un cohete y lanzarlo a la Luna! También me gusta analizar las rocas.

...enan en
o quiero!
ronauta!
Miguel que

...espacio es el
...stoy sacando
...ando he visto
...n inglés: ten,





Exposición: Ciencia de acogida

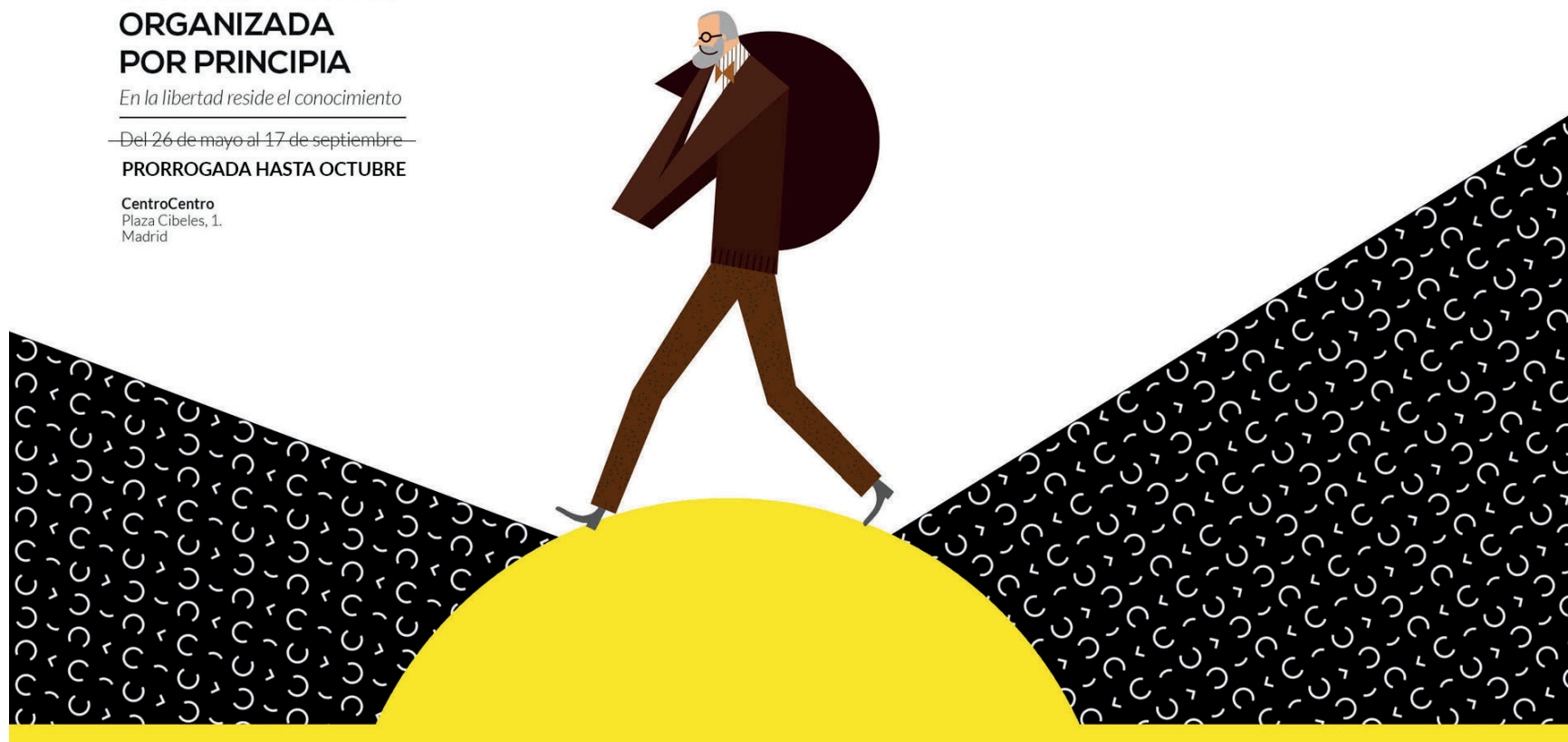
**UNA EXPOSICIÓN
ORGANIZADA
POR PRINCIPIA**

En la libertad reside el conocimiento

~~Del 26 de mayo al 17 de septiembre~~

PRORROGADA HASTA OCTUBRE

CentroCentro
Plaza Cibeles, 1.
Madrid



Juego: Ciencia a pares



Principia y Principia Kids

Facebook: Principia.Magazine

Twitter: @Principia_io

Principia.io

shop.principia.io

info@principia.io

quique@principia.io

¡MUCHAS GRACIAS!

