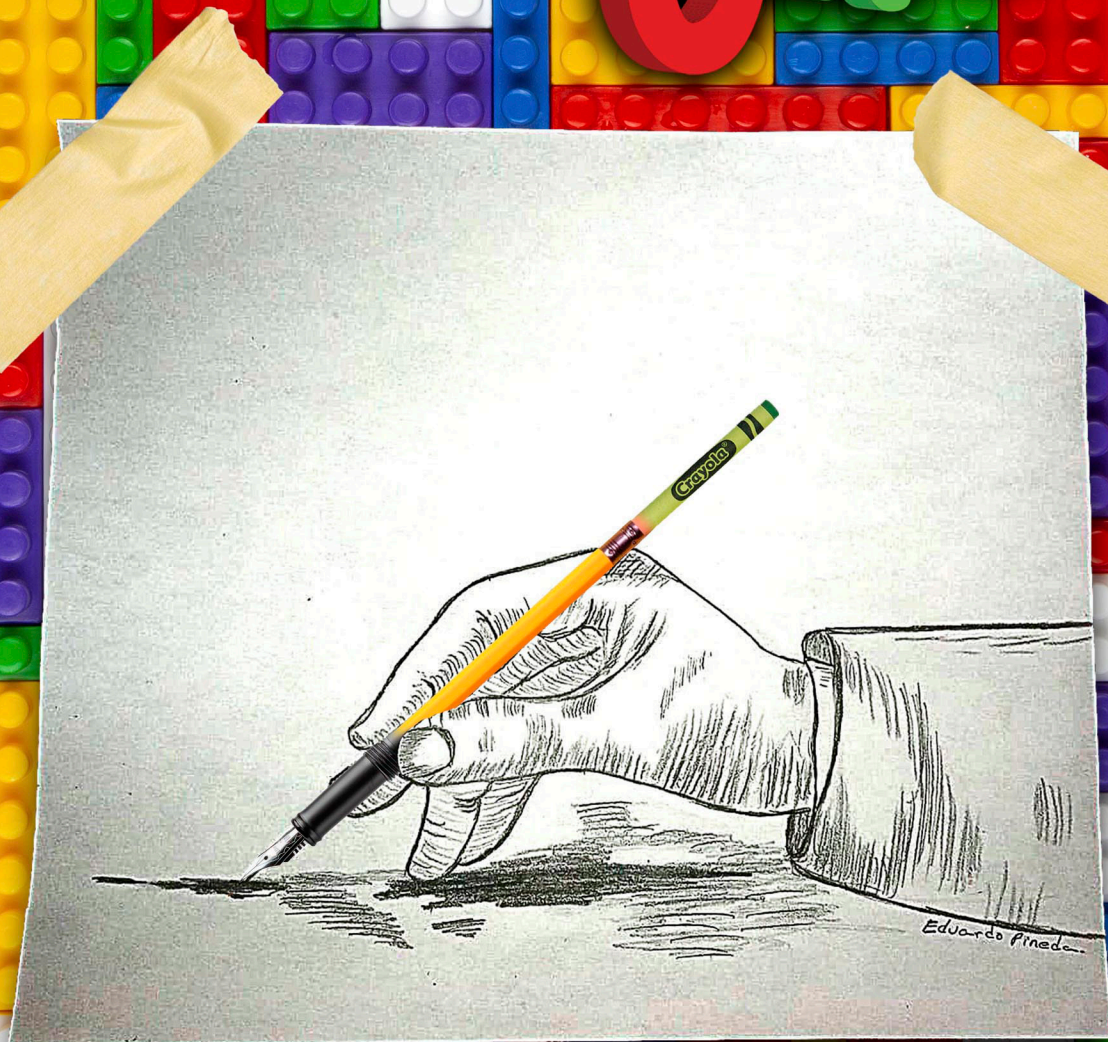


Spinor

Junior



- El pueblo totonaco y el deporte extremo que sostiene al universo
- Florifagia
- El inicio del pensamiento griego

- Cosas que pasan cuando ríes
- Videojuegos
- Estrella Canopus
- Cómo reacciona tu cerebro cuando te enamoras

SUPLEMENTO
enero | febrero 2026

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Rectora

Dra. Ma. Lilia Cedillo Ramírez

Secretario General

Mtro. Damián Hernández Méndez

Vicerrector de Investigación y Estudios de Posgrado

Dr. Ygnacio Martínez Laguna

Directora General de Estudios de Posgrado

Dra. Ma. Verónica del Rosario Hernández Huesca

Directora General de Investigación

Dra. Amira del Rayo Flores Urbina

Director de Divulgación Científica

Dr. Arturo Fernández Téllez

CONSEJO EDITORIAL

Editor responsable:

Dra. Hilda Gabriela Hernández Flores

Editor:

Biol. Ángel Eduardo Pineda Villanueva

Diseño gráfico:

Mtro. Daniel Arenas

Mtro. Eduardo Condado Picazo

C. Octavio Ehécatl Pineda Cuevas

Lic. Virginia Vázquez Medrano

BUAP



4
El pueblo
Totonaco
y el deporte
extremo
que sostiene al
Universo
Iván Deance

**EL PUEBLO TOTONACO Y
EL DEPORTE EXTREMO QUE
SOSTIENE AL UNIVERSO**



12
Flores que se comen?
FLORIFAGIA
FLORES QUE SE COMEN?

**FLORIFAGIA
FLORES QUE SE COMEN?**



16
El inicio del
pensamiento griego

**El inicio del
pensamiento griego**



21
¿Qué tienes
en mente?

**¿Qué tienes
en mente?**

CONTENIDO



22
Cosas que pasan
cuando ríes

**Cosas que pasan
cuando ríes**



25
Videojuegos

Videojuegos



27
Estrella Canopus
La estrella que cambia de color

**Estrella Canopus
La estrella que cambia de color**



31
¿Cómo reacciona tu cerebro
cuando te enamoras?

**¿Cómo reacciona tu cerebro
cuando te enamoras?**



El pueblo

Totonaco

y el deporte
extremo

que sostiene al

Universo

Iván Deance

Si creías que los deportes extremos se inventaron con YouTube o Red Bull, las personas del pueblo totonaco tienen algo que decirte.

Imagina estar parado en la punta de un poste de madera de 30 metros de altura, más o menos lo que mide un edificio de 10 pisos. No tienes arneses de seguridad, ni paracaídas, ni una red abajo que te reciba, solo tienes una cuerda atada a la cintura y la confianza absoluta en tus compañeros y en las fuerzas del universo.



Pues eso mismo es lo que vive una persona del pueblo totonaco cada vez que realiza el Ritual de Voladores, una tradición que es mucho más que un espectáculo para turistas; es una increíble danza, coreografía de física, valor y matemáticas, y que además es patrimonio cultural inmaterial de toda la humanidad declarado por la UNESCO.

Pero te preguntarás,
¿cómo funciona eso de la danza de voladores?
¿por qué lo hacen?

Todo comienza con el "caporal", el líder del grupo, quien se mantiene de pie en una base giratoria de madera diminuta en la cima de un poste. Mientras toca una flauta y un tambo que representan el canto de las aves y la voz del universo, los otros cuatro voladores se lanzan al vacío de espaldas, sostenidos a la cintura por una cuerda enredada al poste debajo del caporal y distribuida por un armazón cuadrado de madera.



Aquí es donde la ciencia se pone interesante. Cada volador debe dar exactamente 13 vueltas alrededor del poste mientras la cuerda se desenrolla. Si multiplicas esas 13 vueltas por los 4 voladores, el resultado es 52.

Dato curioso, solo para jóvenes genios: El número 52 no es una casualidad; se tiene porque, para los antiguos pueblos mesoamericanos, un "siglo" duraba 52 años y, al completar las vueltas, los voladores están simbolizando el paso del tiempo y la renovación del ciclo de la vida, de cada uno de sus "siglos".





¿Y por qué lo hacen?

Cuentan las leyendas del pueblo totonaco que hace mucho tiempo, cientos de años o más, hubo una sequía tan terrible que la tierra se agrietó y la comida se acabó.

Las personas sabias de la comunidad enviaron a cinco personas jóvenes como mensajeros para buscar al dueño de la lluvia y del trueno, y para que escuchara al pueblo totonaco, debían acercarse lo más posible al cielo. Por eso buscaron el árbol más alto del monte, subieron a él y “volaron” para hacerse escuchar.

Otro dato curioso: en totonaco las historias suelen comenzar con las palabras “makgasá, makgasá”, que quieren decir algo así como “hace mucho tiempo, pero mucho tiempo”. Además, te cuento que, aunque los españoles tradujeron como “dioses” aquellas palabras con las que las personas del pueblo totonaco nombraban a las fuerzas de la naturaleza, es mejor traducirlas al español como “dueños o dueñas”, pues consideraban a cada una de esas fuerzas (el rayo, la naturaleza del monte, el río, la lluvia, la tormenta, etcétera) como entidades espirituales que gobernaban y controlaban esos fenómenos que cohesionan el mundo en que vivimos.



Hoy, cuando ves a un volador descender con los brazos abiertos como si tuviera alas, no solo estás viendo a un acróbata increíble, estás viendo a un mensajero que sigue pidiendo equilibrio para nuestro mundo.

Es importante recordar que, si bien esta ceremonia-ritual de voladores fue hecha famosa por los habitantes del pueblo de Papantla, es realizada por muchísimas comunidades del pueblo totonaco, tanto de Puebla como de Veracruz, además de nahuas y otomíes de Puebla, nahuas y teenek de Hidalgo y San Luis Potosí, algunos michoacanos y hasta pueblos maya-quiché de Guatemala y otros pueblos de Centroamérica.



Así que cada vez que los veas, recuerda que, para el pueblo totonaco y otros pueblos originarios, el valor, el coraje, la precisión, la belleza y el entrenamiento están siempre relacionados con la naturaleza y la espiritualidad. Y así nos lo enseñan, mediante una espiral y un descenso lleno de magia y emoción: La ceremonia ritual de los voladores.

¿Dónde puedo encontrar más información?

<https://ich.unesco.org/es/RL/la-ceremonia-ritual-de-los-voladores-00175>





Flores que ¿se comen?



Morales Paredes, Yesbek Rocío; Castro Cruz Dessire Abigail; López Bravo Blanca Jazmín; Sánchez Aluci José Efrén; Vargas García Giselle.

La florifagia es el término utilizado para llamar a la acción de comer flores, actividad que se realizaba por culturas antiguas quienes las consumían de diversas maneras. (Pérez et al. 2019)

De acuerdo con el Instituto Nacional de los Pueblo Indígenas (INPI, s.f., como se citó en Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2023) en México, las flores tienen diferentes usos: como alimento, decoración, medicinas y en rituales, sin embargo, gracias a las ideas y conocimientos compartidos por los pueblos indígenas, la florifagia se ha convertido en una herencia ancestral.

Actualmente, México se distingue por su amplia biodiversidad de flores, entre las que se pueden encontrar 61 especies comestibles según López-Agama et al. (2021)

A lo largo de tu vida seguramente has probado diferentes tipos de flores, por ejemplo: La jamaica cuya preparación en agua de sabor seguramente te es familiar, se trata de una flor comestible que está presente en la cocina tradicional mexicana.

Desde los antiguos pueblos mesoamericanos, las flores formaban parte importante de su gastronomía, actualmente, la línea que distingue su uso en la cocina y cualquier otro, es cada vez más delgada (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2023) por lo que a continuación se presentan algunas flores que puedes añadir a tu dieta:


Cayena (*Hibiscus rosa-sinensis*): Se utiliza para decorar emplatados, para preparar encurtidos, en ensaladas, dulces, mermeladas, infusiones y puede ser utilizada como un tinte morado natural (Aldana, 2025).

Bugambilia (*Bougainvillea glabra* Choisy): Es fácil de encontrar en las calles y jardines de la ciudad, las flores se usan principalmente en infusiones y ensaladas. Es común verla preparada en té y usada para decorar emplatados (Aldana, 2025).

Pensamiento (*Viola tricolor*): Se utiliza en panadería y repostería, pueden ser usadas frescas, deshidratadas o cocidas, y es de las más empleadas en la cocina moderna para hacer que los platillos sean más atractivos y llamativos.

Flor de mayo (*Plumeria Rubra*): También conocida como Guie'chaachi (en zapoteco), Cacaloxóchitl (en náhuatl) y Sak-Nikté (en maya), es una flor que a diferencia de otras, se utiliza mayormente para aromatizar bebidas.

Dahlia spp: Declarada la flor nacional de México en 1963, es famosa por ser decorativa. Diversas partes de la planta se consumían por algunas culturas mesoamericanas, actualmente los pétalos frescos de la flor son utilizados con motivo decorativo en postres, pastas y diversos platillos.



Del mismo modo, es importante tener ciertas consideraciones a la hora de escoger las flores que acompañarán nuestra comida; Martínez (2019) dice que una flor es segura para el consumo humano si cumple con ciertas características, entre las más importantes están las propiedades químicas y las condiciones en las que se cultivó, es decir, no es seguro comer una flor que estuvo expuesta a sustancias químicas durante su crecimiento, ya sea para ahuyentar insectos o para acelerar su desarrollo. Es por estas razones que algunas flores no se pueden comer, como aquellas que venden en florerías y vi-

veros, pues estos lugares utilizan materiales químicos que resultan dañinos para la salud. Entre las principales recomendaciones para ingerir flores de manera segura están:

Conocer el tipo de flor y las partes de ella que son comestibles.

No debes comer aquellas flores que crecen al pie de las carreteras o en las calles sin cuidado alguno.

Siempre asegúrate de comprarlas en lugares que te garantizan que son aptas para el consumo humano.



Ahora sabes que la florifagia está muy presente en nuestra gastronomía, aunque muchas veces no seamos conscientes de que consumimos flores en nuestro día a día, aún forman una parte importante de nuestra cultura, por lo que es interesante aprender acerca de las flores comestibles que existen y los usos que se les pueden dar en la cocina. Muchas de estas flores, no sólo son bonitas, también tienen buen sabor, por lo que aprender sobre ellas y tratar de implementarlas en nuestra dieta puede ayudar a mantener vivas las tradiciones de nuestra cultura.

El inicio del pensamiento griego

Octavio Ehécatl Pineda Cuevas



Hace muchísimos años, cuando no existían los teléfonos, las computadoras ni los libros de texto, ocurrió algo muy especial en un lugar llamado Grecia. En ciudades de Grecia como Mileto y Atenas, un grupo de personas empezaron a hacer algo muy valiente: preguntar. Querían encontrar explicaciones de su realidad, sin buscar cuentos mágicos para todo, sino razones. Querían entender qué es el mundo, cómo cambia, qué es la verdad y cuál es la mejor manera de vivir. A esas personas se les llamó filósofos, una palabra que significa "amantes de la sabiduría". Lo que comenzó con su curiosidad se volvió una gran aventura que todavía hoy nos ayuda a pensar sobre todas las cosas.

Si yo te pregunto, que significa la palabra "ser" ¿Acaso podrías responder? Resulta que es imposible hacer una definición de esa palabra, ser es ser, punto. Para poder definir esa palabra necesitaríamos de otra más compleja, ¿pero que hay más allá de la palabra ser? Los griegos trataron de responder a esta pregunta, en otras palabras, en querían encontrar el "ser"

es decir, la razón de todo lo que existe, pero primero, querían saber de qué está echo todo lo que existe.

El primero del que solemos hablar se llamó Tales de Mileto. Tales miraba la naturaleza con ojos de detective. Observó que la vida necesita agua y que el agua, de hecho, está en todos lados: ríos, mares, lluvia, nubes, incluso en nosotros. Por eso propuso que el agua es el principio de todo lo que existe. Puede que hoy nos parezca una idea incorrecta, pero lo verdaderamente importante fue su método: buscar una explicación natural, y no mágica. Tales también fue un genio en matemáticas y astronomía; se cuenta que predijo un eclipse y que midió la altura de las pirámides usando sombras. Su gran lección es que los problemas se pueden enfrentar con preguntas, cálculos y observación, y no con mitos.

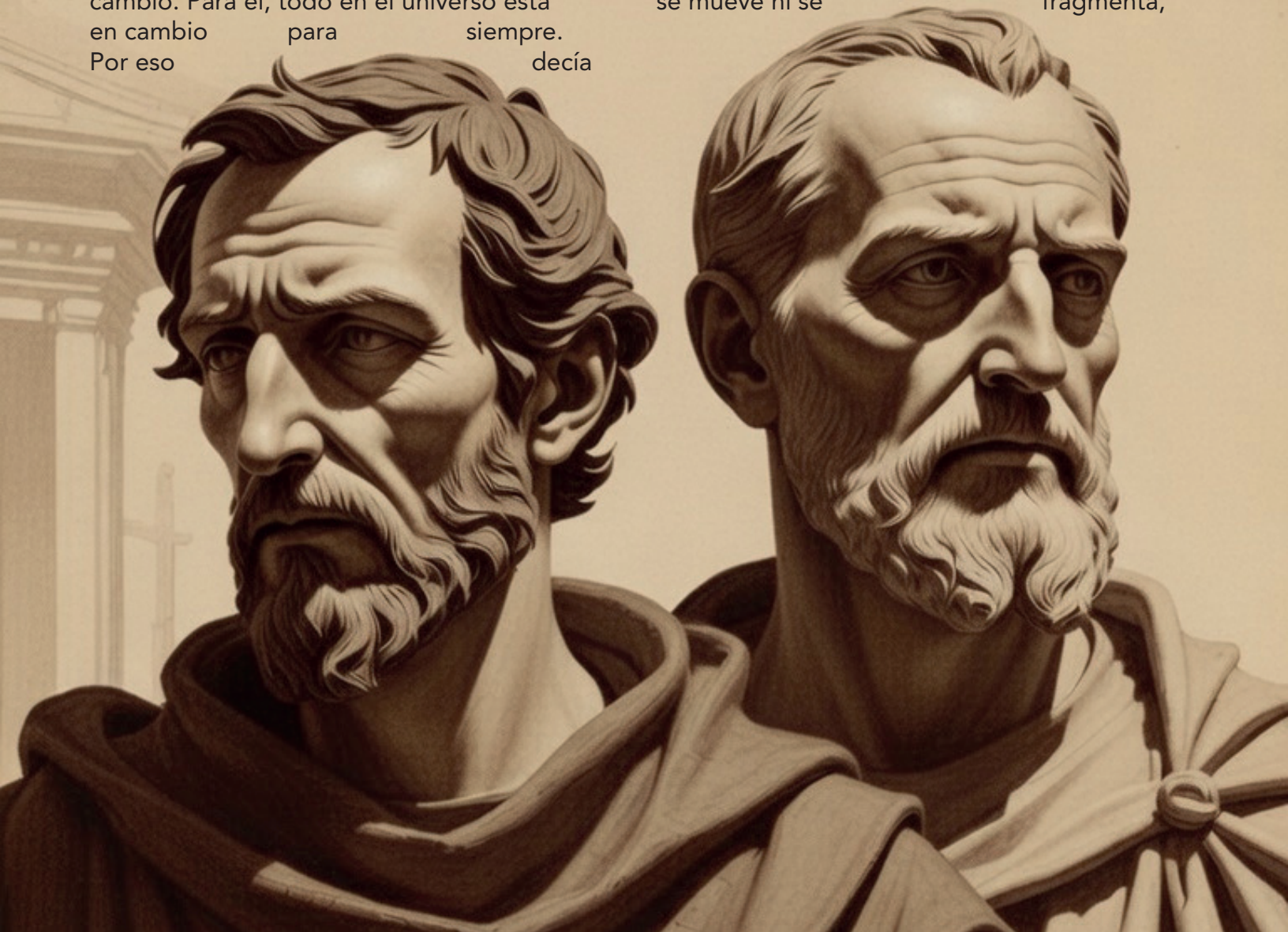
A Tales le siguieron otros igual de curiosos. Anaximandro, más audaz, dijo que el origen del mundo no podía ser algo tan concreto como el agua, tenía que ser algo infinito e indefinido, de otro modo, algo dicho



que no podemos ver, pero que está ahí, y de eso se compone todo lo que existe, a eso le llamó ápeiron. Según él, de esa especie de "inagotable" salían los llamados contrarios, lo frío y lo caliente, lo húmedo y lo seco, lo ligero y lo pesado. En fin, de salían todas las cosas. Anaxímenes, en cambio, propuso al aire como principio de todo. Lo interesante en Anaxímenes es que explicó los cambios del mundo con procesos físicos: cuando el aire se condensa, se vuelve agua, luego tierra; cuando se rarefacta, se vuelve fuego. Quizá no estaban en lo correcto del todo, pero estaban ensayando hipótesis (ideas de respuestas) que se pueden discutir, mejorar o abandonar si no sirven. ¡Eso se parece mucho a la ciencia! Con el paso del tiempo, las preguntas se hicieron más profundas. Y llegamos a Heráclito, por ejemplo, puso el dedo en la llaga del cambio. Para él, todo en el universo está en cambio para siempre. Por eso decía

que nadie se baña dos veces en el mismo río, el agua no es la misma y nosotros tampoco. Heráclito pensaba que el mundo funciona como una lucha de contrarios (día y noche, frío y calor) que, en lugar de destruirse, mantienen el equilibrio del universo. Su idea era que aceptar el cambio nos ayuda a mirar la vida con flexibilidad. Hoy cambias tú, mañana cambia lo que sientes o lo que piensas, pasado mañana cambia el mundo que te rodea. Entender el cambio te hace más sabio.

Justo después de Heráclito, para equilibrar las cosas, aparece Parménides, quien creyó que el cambio del que hablaba Heráclito no era del todo correcto. Para él, lo verdaderamente real es eso de lo que hablamos al inicio, el ser, ese ser, el sentido de esa palabra que puedes sentir en tu cabeza, pero no expresar con palabras: ser. El que no nace ni muere, no se mueve ni se fragmenta,



simplemente es. ¿Entonces por qué percibimos cambios? Porque los sentidos son buenos para vivir, pero no para conocer la verdad (según Parménides). Solo el pensamiento puede llegar a la verdad. Aunque suene raro, Parménides obligó a los filósofos a defender con argumentos cualquiera de sus ideas. La gran discusión entre Heráclito y Parménides es como una cuerda floja entre el cambio y la permanencia de las cosas, desde entonces, la filosofía, la ciencia y hasta la física moderna caminan sobre esa cuerda floja.

En medio de estas discusiones, otro personaje se volvió famoso por mezclar números y el universo: Pitágoras. Sí, el del teorema. Pero Pitágoras no solo medía triángulos, él creía que los números explican el mundo. Notó que las cuerdas de un instrumento musical producen sonidos agradables cuando sus longitudes tienen proporciones sencillas, es decir, cuando matemáticamente son perfectas. Si la música se explica con números, ¿por qué no el universo entero? Esta idea de que la naturaleza tiene orden matemático inspiró a los científicos durante siglos. Pitágoras y su escuela también hablaban de cuidar el cuerpo y el alma, de vivir con disciplina. Aunque algunas reglas eran raras (como no comer ciertos alimentos), su mensaje central era bello, el mundo tiene ritmo, el universo es como una orquesta y vivir bien es aprender a tocar en esa orquesta. Con el tiempo, en Atenas surgieron unos a los que llamamos

sofistas, profesores que viajaban y cobraban por enseñar a hablar bien y a convencer. Para varios sofistas, la verdad dependía del punto de vista y de la capacidad que uno tenga de argumentar. En un mundo lleno de debates, eso era útil... pero también era muy peligroso: si todo es relativo, cualquiera puede ganar una discusión, aunque no tenga razón.

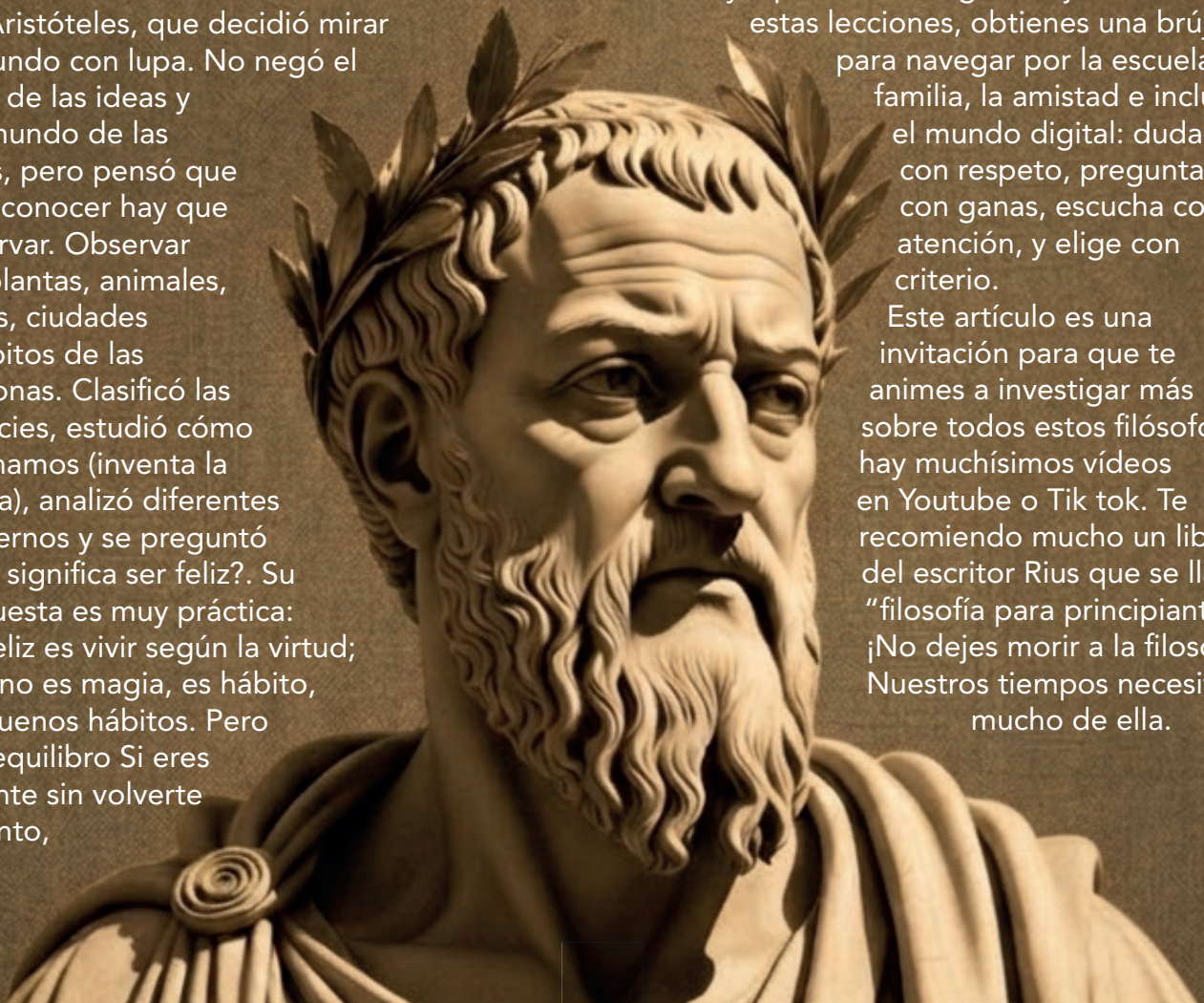
En ese ambiente aparece un gigante de la filosofía, una persona muy conocida, un maestro para hacer preguntas, Sócrates. Sócrates no escribía, prefería conversar. Hacía algo genial: si alguien afirmaba saber la verdad, Sócrates preguntaba y preguntaba hasta descubrir sus contradicciones, confusiones, y errores. Su frase más conocida "solo sé que no sé nada" no es un truco, es reconocer la ignorancia para abrir la puerta al aprendizaje. Sócrates estaba convencido de que pensar mejor nos hace vivir mejor, porque podemos elegir lo justo, lo bueno y lo bello de la vida sin equivocarnos, pero para eso hacer falta saber, y para saber, hay que preguntar. Sus preguntas molestaron a algunos poderosos y lo condenaron a muerte. Aun así, dejó una herencia que sigue viva dondequiera que alguien prefiera razonar a imponer.

El alumno más famoso de Sócrates fue Platón, quien sí escribió y de una manera impresionante. En sus diálogos (pequeñas obras de teatro de ideas), Platón nos presenta a Sócrates conversando con otros. Platón propone algo sorprendente: que este mundo que vemos no es el más verdadero, es una copia.



¿Copia de qué? La verdadera realidad es el mundo de las Ideas, modelos perfectos de todas las cosas que existen, de los cuales todas las cosas del mundo son copias. Si hay muchas sillas distintas, todas son "silla" porque vienen de la idea de Silla, y esa idea solo existe en su mundo, el mundo de las ideas. Platón cuenta un relato maravilloso, la alegoría de la cueva, popularmente se le conoce como la caverna de Platón. Imagina personas atadas en una cueva que solo ven sombras en la pared y creen que eso es la realidad. Pero en realidad hay personas escondidas en la cueva que les proyectan esas sombras con fuego y les hacen creer que eso es la realidad. Salir de la cueva duele (la luz molesta), pero una vez que ves el exterior, ya no quieres volver a las sombras. Para Platón, educar es salir de la cueva, hacia la luz de lo verdadero. Por eso fundó la Academia, una escuela para estudiar matemáticas, ética, política, amor, belleza... y para entrenar el pensamiento. El alumno más brillante de Platón fue Aristóteles, que decidió mirar el mundo con lupa. No negó el valor de las ideas y del mundo de las ideas, pero pensó que para conocer hay que observar. Observar las plantas, animales, cielos, ciudades y hábitos de las personas. Clasificó las especies, estudió cómo razonamos (inventa la lógica), analizó diferentes gobiernos y se preguntó ¿qué significa ser feliz?. Su respuesta es muy práctica: ser feliz es vivir según la virtud; esto no es magia, es hábito, los buenos hábitos. Pero con equilibrio Si eres valiente sin volverte violento,

si eres generoso sin caer en derroches, si sostienes la templanza sin dejar de ser feliz, vas encontrando el "justo medio" que te hace ser feliz. Aristóteles también explicó la manera en que aprendemos: desde los cinco sentidos formamos recuerdos, y de muchos recuerdos surge la experiencia, y al comparar experiencias unas con otras descubrimos principios, es decir, obtenemos respuestas. Hasta aquí podrías pensar: "Pero ¿para qué sirve todo esto hoy?". Sirve para vivir despiertos por el conocimiento, y no dormidos por la ignorancia. Tales, nos enseña a empezar por observar, Anaximandro y Anaxímenes, a inventar hipótesis y corregirlas, Heráclito, a recorrer el camino del conocimiento sin miedo al cambio, Parménides, a no dejarnos engañar por las apariencias, Pitágoras, a buscar el orden y la armonía; los sofistas, a argumentar con cuidado, Sócrates, a preguntar con humildad, Platón, a amar la verdad más que las sombras de la ignorancia, Aristóteles, a llevar hábitos buenos y a pensar con lógica. Si juntas todas estas lecciones, obtienes una brújula para navegar por la escuela, la familia, la amistad e incluso el mundo digital: duda con respeto, pregunta con ganas, escucha con atención, y elige con criterio. Este artículo es una invitación para que te animes a investigar más sobre todos estos filósofos, hay muchísimos vídeos en Youtube o Tik tok. Te recomiendo mucho un libro del escritor Rius que se llama: "filosofía para principiantes". ¡No dejes morir a la filosofía! Nuestros tiempos necesitan mucho de ella.





¿Qué tienes en mente?

Textos breves de pequeños grandes científicos

Cosas que pasan cuando ríes



Ivonne Cervantes Ramírez
Estudiante de 2° de secundaria, Instituto Oriente.

Cosas que pasan cuando ríes

Ivonne Cervantes Ramírez

Estudiante de 2° de secundaria, Instituto Oriente.

¿Qué ocurre cuando reímos?

En ocasiones creemos que la risa es algo agradable y divertido que simplemente hacemos cuando algo nos provoca felicidad, ¡Pero lo cierto es que reír tiene muchos beneficios tanto en nuestro cuerpo como en nuestra mente!

Las hormonas de la felicidad

Cuando te ríes tu cerebro libera ciertas sustancias químicas como las endorfinas, dopamina y serotonina, los cuales se conocen como antidepresivos naturales, que mejoran el estado de ánimo, producen sensación de bienestar, comodidad, tranquilidad y alegría, por esa razón luego de una risa sientes más felicidad. Otra de las ventajas de reír es que permite liberar el estrés, la risa disminuye la producción de hormonas como el cortisol, la cual en niveles altos está relacionada con la ansiedad y la depresión.

Beneficios para el corazón

La risa también tiene efectos positivos en el sistema cardiovascular. Cuando nos reímos, el ritmo del corazón aumenta por un momento y la circulación sanguínea mejora. Esto ayuda a que los vasos sanguíneos se relajen y puede contribuir a mantener una presión arterial más estable, lo cual es bueno para la salud del corazón.

Un sistema inmunológico más fuerte

Otra cosa interesante es que reír fortalece el sistema inmunológico. El buen humor hace que nos riamos con frecuencia y que nuestro cuerpo este produciendo más cé-

lulas de defensa, lo que combate o incluso hasta elimina las enfermedades y en consecuencia nos mantenemos mucho más saludables y fuertes.

Relajación de nuestros músculos

Además, después de una buena risa nuestros músculos se relajan durante varios minutos. Gracias a las endorfinas, incluso el dolor físico puede disminuir. Por eso, muchas veces, aunque esté cansada o tensa, después de reírme me siento mucho mejor.



La risoterapia

Además de los beneficios naturales de la risa, existe una técnica llamada Risoterapia, la cual utiliza la risa de manera intencional como apoyo para mejorar la salud física y emocional. Esta práctica se basa en actividades, juegos y ejercicios que provocan la risa, ya que el cerebro no distingue entre una risa espontánea y una provocada, produciendo los mismos efectos positivos, lo que puede contribuir al proceso de recuperación de algunas enfermedades. Por esta razón, se utiliza como terapia complementaria en hospitales, escuelas y centros de salud.

En conclusión, desde una perspectiva científica, la risa es un proceso complejo que involucra al sistema nervioso, cardiovascular e inmunológico. No se trata solo de una reacción emocional, sino de un mecanismo natural que favorece el equilibrio físico y mental del organismo, por estas razones:

¡Te invito a reír lo más que puedas de ahora en adelante!



Videojuegos

Kevin Alberto Padilla Guerra
Estudiante de 2° de secundaria, Instituto Oriente.

Videojuego

Kevin Alberto Padilla Guerra

Estudiante de 2º de secundaria, Instituto Oriente.

Los videojuegos son una de las mejores formas de entretenimiento en mi opinión, existen de muy diferentes tipos, divertidos, estresantes, estratégicos, relajantes, pero ¿Qué los hace especiales? ¿Causan violencia? ¿Generan algún beneficio? Esto y más verás en el siguiente texto.

¿Realmente los videojuegos causan violencia?

Esta es una duda que se ha generado con el paso del tiempo, no existe evidencia científica que demuestre que realmente causan violencia, pero se ha demostrado que exponerte mucho tiempo a contenidos violentos te puede desensibilizar o afectar emocionalmente, por eso es recomendable el uso moderado de videojuegos con contenido sensible. También, como toda cosa, el exceso de éstos genera problemas como aislamiento social, ansiedad o trastornos del sueño.

Pero no todo es malo, los videojuegos brindan beneficios como mejorar de memoria, tomar decisiones rápidas y tener mejor coordinación psicomotora. Además, hay juegos que promueven el trabajo en equipo, pensamiento estratégico y la creatividad, seguramente puedes reconocer algunos juegos que otorguen estas habilidades. En mi caso, me gusta dibujar los personajes o diseños de algunos videojuegos, así mejora mi práctica con el dibujo.

¿Qué cosas hacen a un juego, un buen juego?

Un juego se considera bueno cuando te logra enganchar y te ofrece una buena experiencia. Algunos piensan que debe tener controles claros y mecánicas divertidas, otros que incluya un diseño atractivo, quizás buena música o un buen estilo visual, también es considerado importante que tenga un desafío equilibrado, ni demasiado fácil ni tan frustrante. Pero para mi lo que hace que el juego sea memorable es que



permite que te la pases bien con tus amigos; por ejemplo, si el juego tiene un sistema de niveles o de mejoras, uno necesita estar enganchado para aumentar niveles, pero si no hay nadie que pueda ver tu progreso sería una pérdida de tiempo estar en el juego. Es por eso que me gustan tanto los videojuegos, no solo por que sean divertidos sino porque me la paso bien con mis amigos.

Videojuegos en México

Existe una ley (Ley Federal de Protección al Consumidor) la cual exige que los videojuegos tengan clasificaciones por edad. Además, la Secretaría de Gobernación y la Profeco han emprendido campañas para orientar a los padres sobre qué videojuegos son apropiados para cada edad. Estas medidas se han tomado porque en México, muchas veces no hay suficiente conocimiento sobre qué juegan los niños.

Conclusión

No son malos los videojuegos, pero en exceso te generan problemas. Brindan beneficios y mejoran tus habilidades, además de que reducen el estrés. Si quieres pasártela bien jugando, invita a tus amigos. En México existen leyes para los videojuegos y recuerda... Si te madrugas jugando... ¡Oficialmente eres un antisocial! (báñate y hasta la próxima).



Estrella Canopu

La estrella que cambia de color

Miguel Ángel Peña García
Estudiante de 2° de secundaria, Instituto Oriente.

En el universo existen muchas cosas interesantes y asombrosas que uno tendría que tardar miles de años en descubrir todo lo que existe. Hoy te contaré sobre una estrella muy particular llamada *Canopus*.

¿Qué es una estrella?

Las estrellas como las conocemos, además de las animadas y las que dibujamos, son esferas de gas muy caliente que gracias a su energía producen luz y calor.

Pero...¿qué es esa estrella llamada *Canopus* y quien inventó ese nombre tan absurdo y raro? Pues quien le dio ese nombre a la estrella fue Menelao un rey de Esparta quien se inspiró en Canopo un piloto de su flota y que participó en la guerra de Troya. ¡Por eso tan importante la materia de Historia!





¿Por qué cambia de color esta estrella?

Esto tiene muchas razones, pero la principal causa es porque **Canopus** tiene hielo en su núcleo y quema ese hielo; además gracias a su brillo intenso hace que refleje y disperse la luz de estos colores en nuestra atmósfera terrestre un fenómeno conocido como "turbulencia atmosférica" lo que provoca que veamos esta estrella tan hermosa y con colores tan únicos.



Datos Curiosos sobre Canopus

1

Se encuentra a unos, más o menos 310 años luz de la Tierra.

2

Es la segunda estrella más brillante es decir es una estrella supergigante blanco-amarilla como se le nombra científicamente.

3

Los colores que podemos observar en Canopus cuando brilla en el cielo son solamente tres: azul, rojo y amarillo.

4

Cambia de color en base a su posición en el cielo cuando Canopus está baja en el horizonte, su luz atraviesa más atmósfera, intensificando este efecto y haciendo que se vea más "colorida" y parpadeante.



¿Dónde encontrarla?

Está ubicada en la constelación de Carina y es visible desde el hemisferio sur de nuestro planeta. Se puede observar desde mediados de agosto hasta mediados de abril, especialmente en las noches de invierno.

Esto de las estrellas es algo impresionante, pero ¿cómo los astrónomos llegan a descubrir tantos datos interesantes y divertidos de nuestro universo?, ¿cómo crean esas máquinas raras que llegan a ir a muchos lugares de nuestra galaxia?, pues fácil gracias a las matemáticas,

física y muchas materias que llevamos en nuestro colegio, por eso es tan importante la escuela pues no sabes, ¡capaz y terminas descubriendo otra cosa de la estrella **Canopus** u otro descubrimiento interesante!

Ahora que yo y tú hemos aprendido mucho sobre esta estrella tan rara y asombrosa supongo que las estrellas tienen cierta similitud con nosotros los seres humanos cada uno tiene su propio brillo, aunque esto signifique ser diferente, ¡ser diferente es ser único!

¿Dónde puedo encontrar más información?

“Curso de Astronomía: teoría y práctica”, de J. Fabregat, M. García y R. Sendra, Ed. ECIR, Valencia, 1984.

100 conceptos básicos de astronomía, J. Alfonso Garzón, Ed. Sociedad Española de Astronomía, 2009.

Astronomía Elemental, Volumen I: Astronomía básica, I. Rojas Peña, Ed. USM, 2012.

Panoramas el espacio, J. Bruce, R. Coombs, Ed. Panamericana, 2014.

https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/esta-es-estrella-mas-brillante-firmamento-durante-mes-febrero_19453

<https://www.stellarcatalog.com/estrellas/canopus>



¿Cómo reacciona tu cerebro cuando te enamoras?

Carolina Morales Gosco

Estudiante de 2º de secundaria, Instituto Oriente.





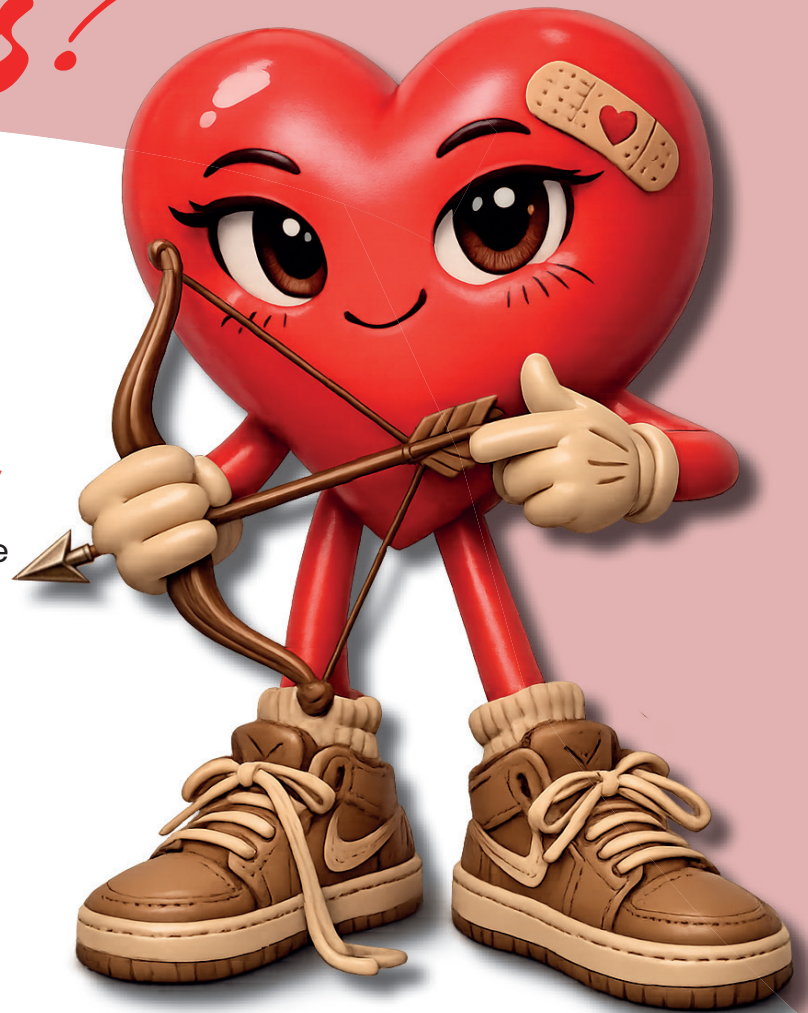
¿Cómo reacciona tu cerebro cuando te enamoras?

Carolina Morales Gosco
Estudiante de 2° de secundaria, Instituto Oriente.

Cuando nos **enamoram**os, nuestro cerebro experimenta una tormenta química de dopamina generando euforia. **"El amor es como una droga"** esto es porque nuestro cerebro genera una cantidad alta de dopamina que hace sentirnos con vida y aumenta nuestra felicidad.

Según autores del estudio neurocientífico realizado en Finlandia, el amor es un conjunto complejo y multifacético de fenómenos con bases biológicas. Funciona como un vínculo positivo que implica cuidado, reciprocidad y el deseo de unión o bienestar compartido. De hecho, como un pequeño dato, el tipo de amor más estudiado es el romántico.

Puede ser bueno y al mismo tiempo malo, ya que es benéfico para la salud; la felicidad, la motivación y la creatividad generan un mejor desempeño y se desarrollan con mayor facilidad; además se incrementan las moléculas y células relacionadas con las respuestas inmunológicas (mayor protección ante los daños de algunos agentes extraños). Pero, por otra parte, cuando nos **rompen el corazón**, se pierde ese sentimiento de placer y euforia experimentada tiempo atrás y por un largo tiempo. En varios casos se puede desarrollar ansiedad y/o depresión, incluso, en situaciones severas se requiere atención psicológica.

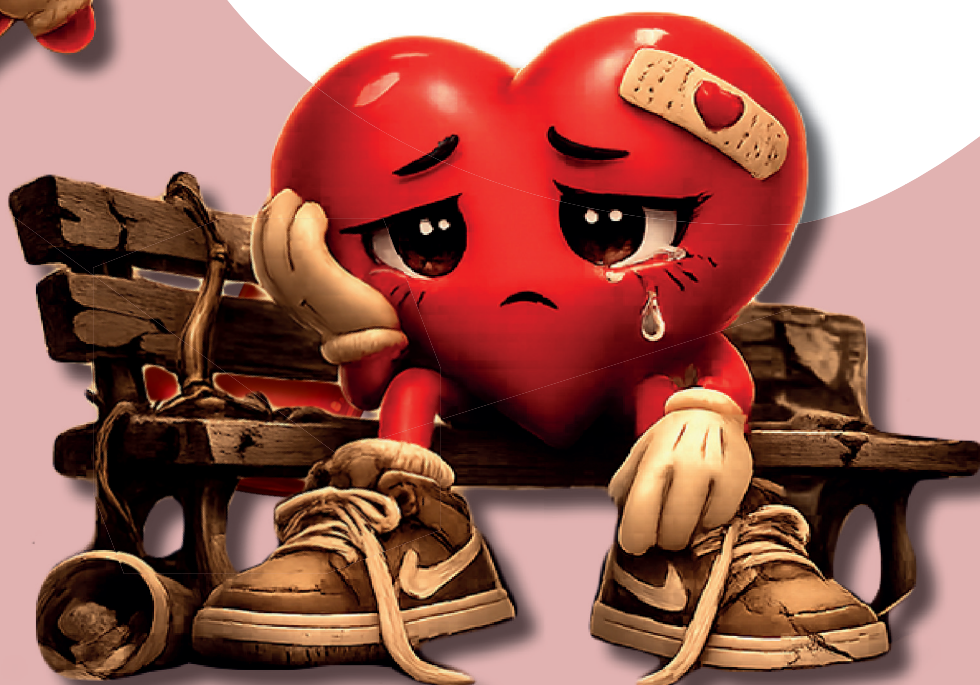
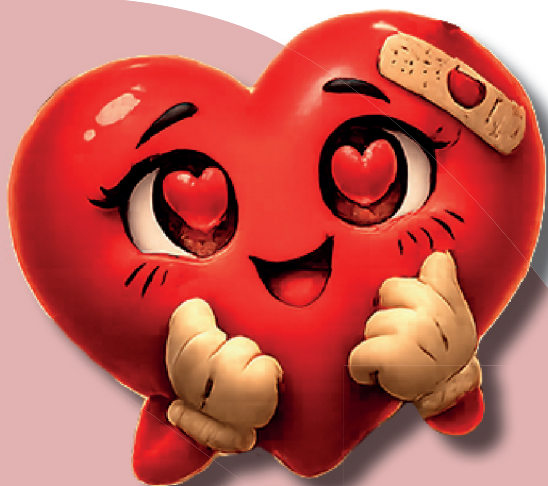


Existen cinco fases distintas en el enamoramiento y son: atracción, compromiso, desilusión, amor real y por último, transformación.

1 Atracción: Es la instancia más placentera de la relación. Una atracción inmediata hacia la persona de interés y se siente un vínculo entre madre/infante que, por cierto, como otro dato curioso, la relación entre padre e hijo afecta en las decisiones y en la interacción de pareja romántica. En esta etapa el cerebro libera la ya antes mencionada, dopamina y oxitocina, la cual proviene del hipotálamo, genera vínculos de confianza y paz.

2 Compromiso: En esta etapa inicia la monotonía y desaparece la pasión que antes se sentía. Las hormonas se reducen y podemos tomar decisiones racionalmente. Aquí aumenta la conexión en pareja porque podemos hablar con naturalidad. Disminuye la dependencia emocional.

3 Desilusión: Al llegar a esta etapa, usualmente marca el fin de la relación, puede llegar gradualmente o repentinamente. Se ve más defectos en la pareja y provoca decepciones. Lastimosamente esta parte se caracteriza por el aumento de las discusiones e irritabilidad. Normalmente las personas suelen sentirse estancados o atrapados. Se cuestiona la decisión que se tomó al aceptar la relación y al planear un futuro juntos.



4 Amor real: La pareja a este punto logra superar la etapa de la desilusión. Maduran ambas partes y conversan si hay un problema el cual resolver. Ya no es el otro el problema, sino que ahora son dos personas conversando para resolver sus incomod el otro. Sin discutir. Su amor es estable y seguro.

Ahora, regresando a la ruptura, cuando tu relación de pareja termina o te **"rompen el corazón"** el cerebro experimenta el síndrome de la abstinencia, similar a la abstinencia de drogas. Esto ocurre porque los altos niveles de dopamina bajan drásticamente. El cerebro activa zonas cerebrales relacionadas al dolor físico, tomándolo como un dolor físico real.

Además, aumenta tu estrés provocando tensión muscular, dolor en el pecho, insomnio o problemas de memoria y, en casos extremos se le llama el **"síndrome del corazón roto"**. Y por último el sistema límbico se desborda, las emociones intensas superan a la corteza prefrontal esto provocan la dificultad para tomar decisiones y pensar con claridad.

5 Transformación: La pareja se consolida, teniendo una relación de pareja estable y segura. Crean un proyecto compartido, una conexión profunda y una estabilidad emocional duradera; algo mucho más fuerte que la pasión o la atracción.



La **pasión y el deseo** (la primera fase del enamoramiento) no duran para siempre, sin embargo, el vínculo amoroso sí puede durar para toda la vida. Si la relación perdura, **el amor pasional** se transforma en un apego seguro en donde la otra persona es una en la que puedes confiar plenamente.

La **neurociencia** dice que el amor sí puede durar toda la vida y tú puedes amar para toda la vida, pero no ocurre con cualquier persona o de un día para otro, eso requiere trabajo emocional,

cuidado diario de la intimidad y tomar la decisión conscientemente de mantener el vínculo con la otra persona.

Comprender los **procesos químicos** y las **etapas biológicas** del enamoramiento es fundamental, ya que nos permite entender que nuestras emociones no son aleatorias. Al conocer cómo reacciona nuestro cerebro, podemos gestionar mejor nuestras expectativas, entender nuestras crisis y tomar decisiones más conscientes en **nuestras relaciones**.

