no todo el ácido fúlvico es igual

bionobo®

Ácido fúlvico



La historia que empieza *en la tierra*

De la tierra a la roca y de la roca a tu vaso: qué es, de dónde viene, cómo elegir uno bueno y cómo tomarlo cada día.

GUÍA · EDICIÓN 2026

HISTORIA · CIENCIA · RITUAL

para empezar

Bienvenida
el fúlvico en un minuto

Cada verano, cuando el sol calienta las rocas del Himalaya, una resina oscura asoma entre las grietas, y hay quien trepa a la pared para recogerla a mano. *Hace unos dos mil años, los textos del ayurveda ya la describían; hoy los laboratorios la separan y la pesan.*

Esta guía junta las dos cosas. Queremos traer de Oriente lo que se sabe desde hace siglos, con la ciencia al lado, y contártelo con honestidad: **lo que sabemos y lo que todavía no.**

POR QUÉ ESTA GUÍA

Vialykh et al., 2025

14 *de 25*

En 2025, un estudio analizó 25 productos vendidos como ácido fúlvico: *solo 14 contenían realmente una fracción fúlvica.*

No todo el ácido fúlvico es igual. Al terminar esta guía sabrás qué preguntar (**pág. 20**).



14 CON FRACCIÓN FÚLVICA

11 SIN ELLA

EL FÚLVICO EN UN MINUTO

I · TIERRA
Nace en la tierra
Es la fracción dorada del humus, la que se queda disuelta a cualquier pH. *pág. 6* →

II · MONTAÑA
La montaña lo guarda
El shilajit, la resina de la roca, es sobre todo sustancias húmicas. *pág. 8* →

III · MOLÉCULA
Es pequeño y soluble
En la tierra viaja unido a los minerales. *pág. 12* →

IV · CALIDAD
No todo es igual
Origen, extracción, lo que trae y cómo se mide. *págs. 16–20* →

V · RITUAL
Se toma poco a poco
Un grano de arroz, unas gotas, agua limpia. *pág. 24* →

FUENTE Vialykh et al., *Journal of AOAC International* 2025;108(6):828–839 (PMID 40802521).

cinco partes · veintiocho páginas

Contenido
un mapa, no un manual

No hace falta leerla de una sentada.
Si quieres elegir bien hoy, ve a la pág. 20.
Si quieres entenderlo de raíz, empieza por la tierra.

I
PARTE I · PÁGS. 4-6
La tierra

El de la tierra 04
HOMO Y HUMUS

Cómo nace el humus 05
EL INTERÉS COMPUESTO DE LA NATURALEZA

Negro, marrón y oro 06
TRES FRACCIONES, UNA SOLA TIERRA

II
PARTE II · PÁGS. 7-10
La montaña

La montaña que suda 08
ŚILĀJATU

Muchos nombres 09
DE PERSIA A LOS ANDES

La palabra «momia» 10
UN ERROR DE SIGLOS

III
PARTE III · PÁGS. 11-14
La molécula

Qué es, químicamente 12
UNA FAMILIA, NO UNA FÓRMULA

Un quelante natural 13
EN PALABRAS DE DANI

Lo que dice la ciencia 14
CON HONESTIDAD

IV
PARTE IV · PÁGS. 15-20
No todo el fúlvico es igual

El origen 16
JOVEN O PREHISTÓRICO

Extracción y prueba del vaso 17
AGUA, SOL Y TIEMPO

Lo que la tierra también trae 18
METALES, MICOTOXINAS, MICROBIOS

Cómo se mide 19
COLOR O BALANZA

Cinco preguntas antes de comprar 20
LLÉVATELAS A CUALQUIER TIENDA

V
PARTE V · PÁGS. 21-26
Tu ritual

shila:jit dorado 22
LA RESINA DE LAS CUMBRES

alcalina 23
EL FÚLVICO EN GOTAS

Dos fúlvicos, un ritual 24
CONSTRUYE TU DOSIS

Tu día mineral 25
Y EL AGUA QUE LO ACOMPAÑA

Antes de empezar 26
PREGUNTAS Y OTROS USOS

♡
CIERRE · PÁGS. 27-28
Para cerrar

Glosario y fuentes 27
PARA SEGUIR LEYENDO

Tú eliges 28
CIERRE, CONTACTO Y AVISO

CÓMO LEER ESTA GUÍA

Lo histórico lo contamos como historia, no como promesa.

Lo científico, con su fuente al pie de cada página y la lista completa en la **pág. 27**.

Y lo práctico, paso a paso.

parte I · la tierra

El de la tierra
homo y humus

Antes de hablar de ácidos, hablemos de la tierra.
Porque todo empieza ahí, y no solo para las plantas.

homo — EL SER HUMANO
humus — LA TIERRA

LATÍN · LA MISMA RAÍZ: «TIERRA»

En latín, *homo* –el ser humano– y *humus* –la tierra– vienen de la misma raíz, que significa «tierra». *Homo* es, literalmente, «el de la tierra». Ya lo notó Quintiliano hace casi dos mil años, aunque él no se lo creía.



adam — EL SER HUMANO
adamah — LA TIERRA

HEBREO · LA MISMA RAÍZ

En hebreo pasa lo mismo: *adam*, el ser humano, y *adamah*, la tierra, comparten raíz; el Génesis cuenta que el hombre fue formado «del polvo de la tierra».

Lo que sí sabemos es más concreto: el círculo de la vida se cierra en el suelo. Es ahí donde la roca deja de ser roca y se convierte en algo que un ser vivo puede tomar. De la tierra a la planta, de la planta al animal, y de ahí a nosotros.



Venimos de la tierra. Quizá no como lo contaban los libros antiguos, pero sí en algo que se puede pesar: buena parte de los minerales que nos sostienen pasaron antes por el suelo.

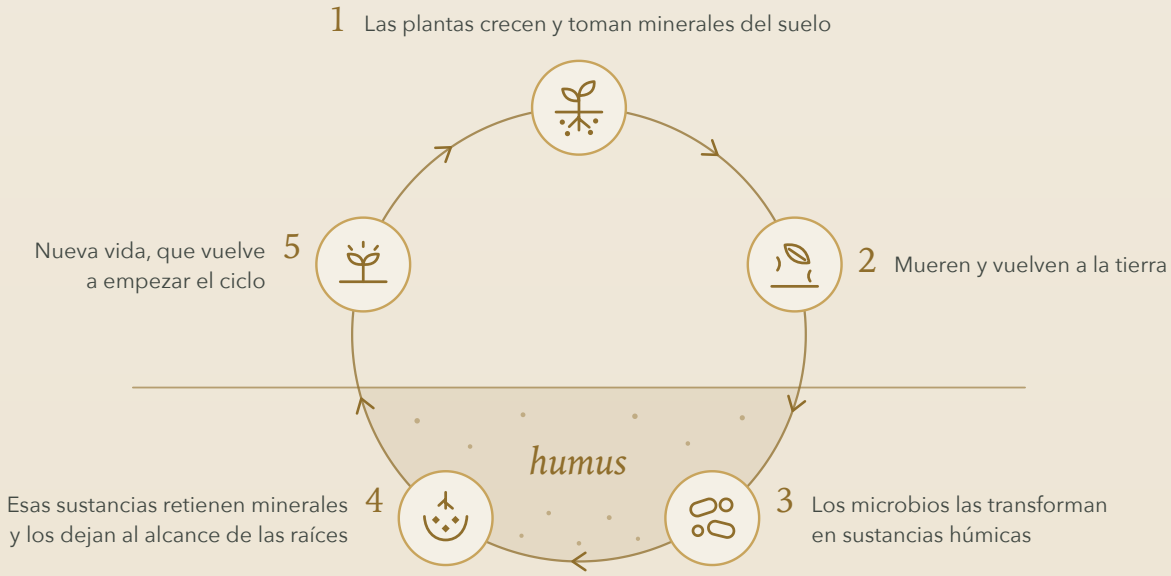
humus la materia orgánica del suelo, ya transformada por los microbios

FUENTES Wiktionary, «homo» (latín), que cita a de Vaan, *Etymological Dictionary of Latin and the other Italic Languages*, 2008, págs. 287–288 · Quintiliano, *Institutio Oratoria* 1.6.34 · Génesis 2:7.

humificación

Cómo nace el humus
el interés compuesto de la naturaleza

Cuando los microbios descomponen hojas, raíces y restos de vida, nace el humus.



Cada vuelta deja un poco más de materia orgánica y un poco más de vida. Repetido durante miles y millones de años, es como un *interés compuesto de la naturaleza*: vida que se convierte en las condiciones para más vida.

Es una imagen, no una medida.

1786

Un químico alemán, Franz Karl Achard, disolvió turba en un álcali y obtuvo un polvo oscuro: el primer ácido húmico extraído en un laboratorio.

¿Y HOY?

El suelo llega a tu plato

Un suelo vivo, con materia orgánica, da alimentos con más densidad de micronutrientes. Y hoy muchos suelos están empobrecidos: se calcula que **entre el 60 y el 70 % de los suelos de la UE no están sanos**. Entre 1950 y 1999, en 43 hortalizas y frutas de EE. UU., el calcio bajó de media un 16 % y el hierro un 15 %. Las causas se siguen estudiando: variedades seleccionadas para producir más, suelos con menos vida y la forma de abonar.

−16 % CALCIO **−15 %** HIERRO

Davis, Epp y Riordan, 2004

◆ *Por eso, más que «comer variado», se trata de comer con densidad nutricional.*

→ No es lo mismo el humus de un bosque, que sigue cambiando, que un depósito sellado hace millones de años (**pág. 16**).

FUENTES IHSS, «What are humic substances» · Gvozdeva et al., *Antioxidants*, 2025 (PMID 41009043) · Achard, 1786, citado en revisiones posteriores · Montgomery y Biklé, *Front Sustain Food Syst*, 2021 · EPRS (Parlamento Europeo), «Soil monitoring and resilience», 2024 · Davis, Epp y Riordan, *J Am Coll Nutr*, 2004 (PMID 15637215) · Fan et al., *J Trace Elem Med Biol*, 2008 (PMID 19013359) · Marles, *J Food Compos Anal*, 2017.

definidas por el agua

Negro, marrón y oro
tres fracciones, una sola tierra

Dentro del humus hay tres fracciones, y solo las separa el agua: cómo se comportan cuando cambia la acidez.



○ NEGRA

Humina

No se disuelve nunca, ni en ácido ni en álcali: es la parte que queda sin disolver.

0 7 14

NO SE DISUELVE A NINGÚN pH



○ MARRÓN OSCURO

Ácido húmico

Se disuelve en medio alcalino y precipita por debajo de pH 2. Sus moléculas son mucho mayores que las del fúlvico.

0 2 7 14

PRECIPITA POR DEBAJO DE pH 2



● AMARILLO DORADO

Ácido fúlvico

Se queda disuelto a cualquier pH. Es la fracción más pequeña —en torno a mil o pocos miles de daltons— y la que tiene más oxígeno: la más móvil y la más reactiva.

0 7 14

DISUELTO A CUALQUIER pH

○ ○ ● *El color sigue al tamaño: negro, marrón y oro.*

→ La prueba del vaso, en la **pág. 17**.

El ácido fúlvico no es un ingrediente: es una de las tres fracciones de una misma materia.

¿Por qué *«fúlvico»*?

Del latín *fulvus*, «leonado, amarillo». A principios del siglo XX, el químico Sven Odén bautizó así a la fracción dorada.

FUENTES IHSS, «What are humic substances» · Carrasco-Gallardo et al., *Int J Alzheimers Dis*, 2012 (PMID 22482077) · Gvozdeva et al., *Antioxidants*, 2025 (PMID 41009043) · Odén, 1919, citado en revisiones posteriores · Wiktionary, «fulvic» (del latín *fulvus*).



II

PARTE II

La montaña *la resina de la roca*

Donde la tierra se vuelve roca, la montaña guarda su forma más concentrada: una resina con muchos nombres, y una palabra que acabó en Egipto.

La montaña que suda 08
ŚILĀJATU

Muchos nombres 09
DE PERSIA A LOS ANDES

La palabra «momia» 10
UN ERROR DE SIGLOS

el nombre y el texto

La montaña que suda
śilājatu, la resina de la roca

Hace unos dos mil años, el Charaka Saṃhitā, uno de los textos fundadores del ayurveda, ya lo describía: las rocas de la montaña, calentadas por el sol del verano, sudan su resina.

EL NOMBRE

śilā + *jatu*

ROCA — RESINA O LACA

En sánscrito se llama *śilājatu*: *śilā*, roca, y *jatu*, resina o laca. **La resina de la roca.** En hindi, shilajit; popularmente se traduce como «el que vence a la roca».

EN EL AYURVEDA

Un *rasāyana*

La tradición ayurvédica lo considera un rasāyana, la categoría de las sustancias de renovación y longevidad. Más tarde lo llamó también *yogavāhī*: el que acompaña y lleva a otras sustancias.



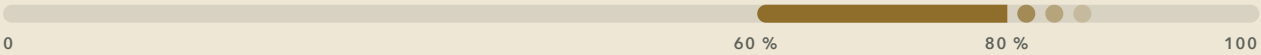
LA RESINA, CAMINO DEL SECADO AL SOL

LO QUE HAY DENTRO

60–80 %

Las revisiones científicas describen el shilajit como un complejo de **entre un 60 y más de un 80 % de sustancias húmicas**, sobre todo ácido fúlvico, con calcio, potasio, magnesio y decenas de elementos traza.

Y cada montaña da uno distinto.



◆ *La ciencia moderna apenas ha empezado a estudiarlo en personas* (*pág. 14*).

FUENTES Charaka Saṃhitā, Chikitsā Sthāna 1.3 · Wiktionary (*śilājatu*) · Carrasco-Gallardo et al., *Int J Alzheimers Dis*, 2012 (PMID 22482077) · Kamgar et al., *Crit Rev Anal Chem*, 2025 (PMID 38133965) · Wilson et al., *J Ethnopharmacol*, 2011 (PMID 21530631) · Stohs, *Phytother Res*, 2014 (PMID 23733436).

de Persia a los Andes

Muchos nombres *una materia*

Cambia el nombre, no la materia. Y casi todos los nombres hablan de lo que la montaña suelta: su resina, su aceite, su jugo, su sudor.



El shilajit no es solo del Himalaya: es un proceso global. Hay depósitos húmicos en todos los continentes habitados. Los números marcan de dónde viene cada nombre; los puntos, otras zonas con depósitos húmicos. Mapa ilustrado, sin escala.

1 INDIA

śilājatu

«resina de la roca»

2 PERSIA

mūmiyā

de mūm, *«cera»*

Avicena lo recoge en su Canon de medicina, y Razi en su gran enciclopedia médica.

3 IRÁN E IRAK

ʻaraq al-jibāl

«sudor de las montañas»

4 ASIA CENTRAL Y RUSIA

mumijo

мумиё

5 ALTÁI

barachschin

«aceite de las montañas»

6 TÍBET Y MONGOLIA

brag-zhun

«jugo de la montaña»

En chino, *zhaxun*.

7 ANDES, NORTE DE CHILE

shilajit andino

◆ *Mumijo y momia son la misma palabra. Te lo contamos en la* ***pág. 10****.*

FUENTES Meyer-Hicken, tesis, Univ. de Kiel, 1978 (vía de.wikipedia, «Mumijo») · Wiktionary («mumijo», «momia») · Shahriari, Zare y Nimrouzi, *Acta Med Hist Adriat*, 2018 · Ding et al., *Chin Med*, 2020 · Carrasco-Gallardo et al., *Int J Alzheimers Dis*, 2012.

una historia de la historia

La palabra «momia» *un error que duró siglos*

EN PERSA

mūmiyā

La palabra «momia» *viene de aquí.*

por el árabe y el latín — *por el ruso*

momia

EN LATÍN MEDIEVAL, *mumia*

mumijo

EN RUSO, *мумиё*

Los persas llamaban *mūmiyā* a una brea negra que brotaba de la montaña. Hacia el siglo XII, los traductores latinos la confundieron con la sustancia negra de los cuerpos embalsamados de Egipto… y durante siglos Europa vendió momias molidas como medicina.

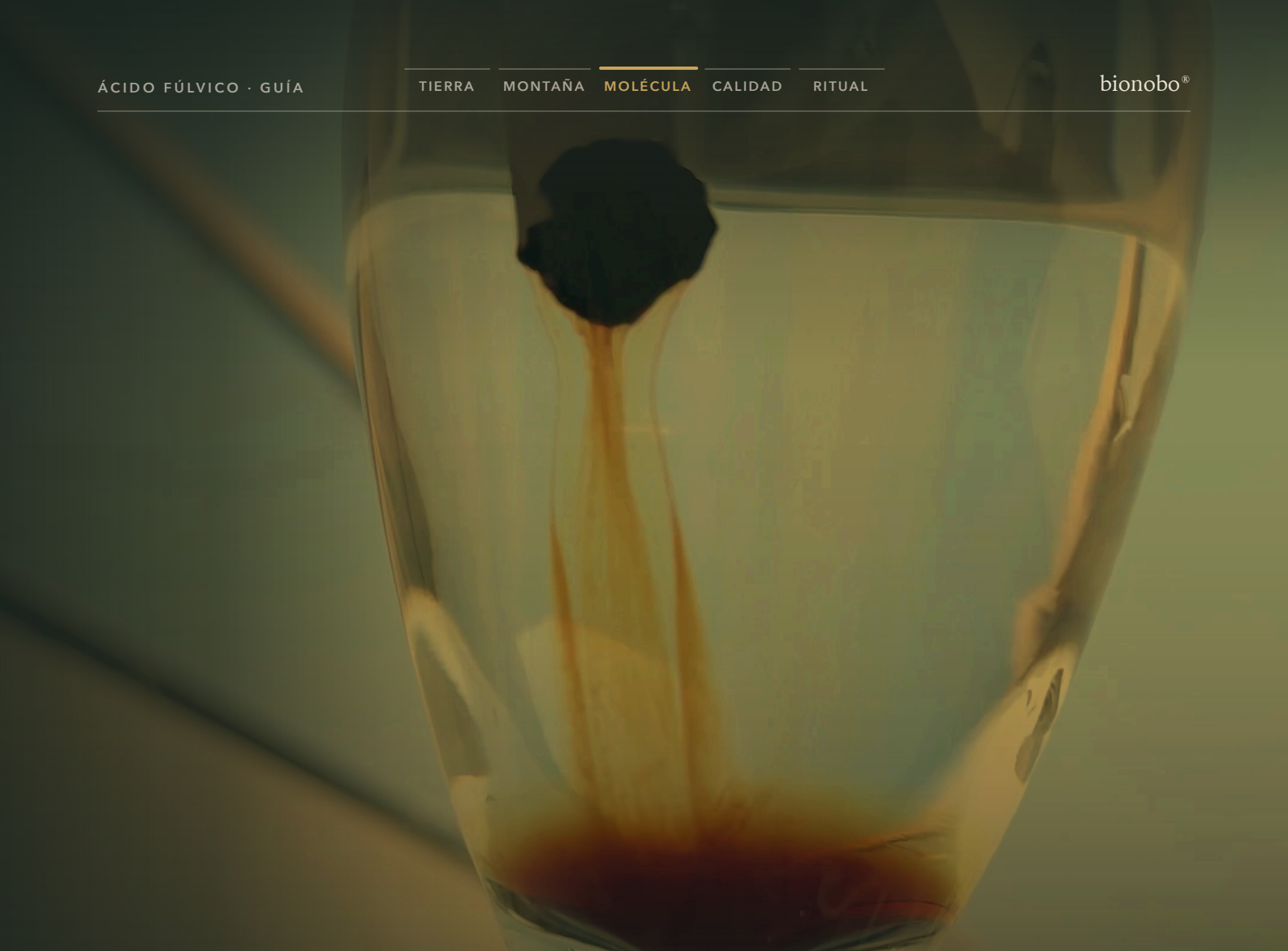
> *Todo por una resina de la roca.*

CÓMO PASÓ

1. **PERSIA** — *mūmiyā* — la brea de la montaña
2. **SIGLO XII** — La confusión — de los traductores
3. **DURANTE SIGLOS** — Momias molidas — en las boticas
4. **SIGLO XVI** — Egipto prohíbe — sacarlas
5. **1924** — Aún en la lista — de precios de una farmacéutica alemana

Mumijo y momia: la misma palabra, del persa mūm, «cera».

FUENTES Wiktionary («mummy», «mumijo», «momia») · Wikipedia, «Mummia», consultada el 9 de octubre de 2026.



III

PARTE III

La molécula *compleja, pequeña y soluble*

Qué es el ácido fúlvico, qué hace en la tierra y qué sabe —y qué no sabe— la ciencia.

Qué es, químicamente 12
UNA FAMILIA, NO UNA FÓRMULA

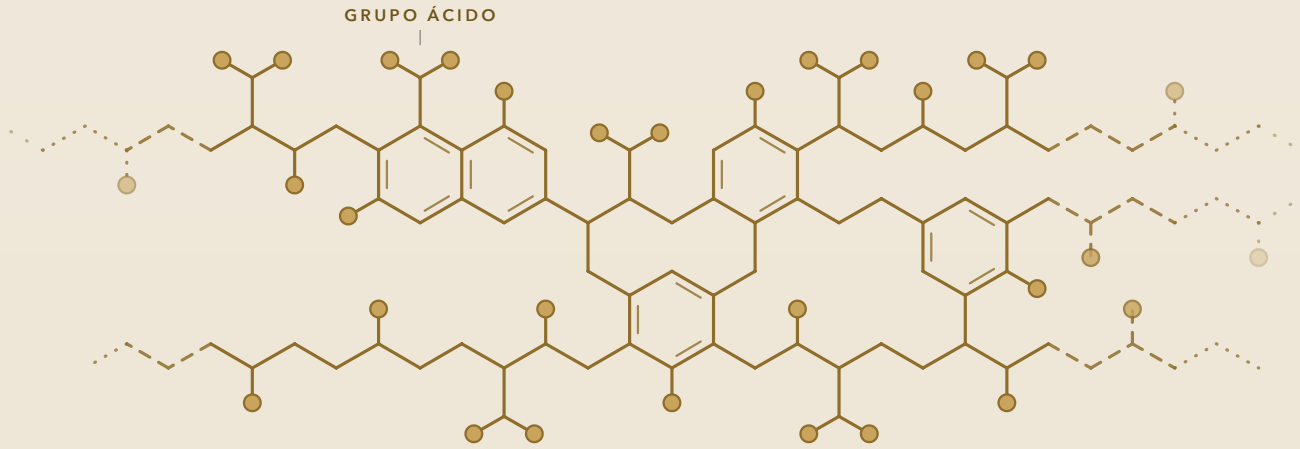
Un quelante natural 13
EN PALABRAS DE DANI

Lo que dice la ciencia 14
CON HONESTIDAD

un boceto · cuatro rasgos

Qué es, químicamente *una familia, no una fórmula*

No es una sola molécula: es una mezcla de muchas, y nadie ha conseguido dibujarla entera.



OXÍGENO · ESQUELETO DE CARBONO · LO QUE FALTA POR DIBUJAR

Un boceto, no un retrato.

Pequeño
La fracción más pequeña del humus (**pág. 6**).

Soluble
Se queda disuelto a cualquier pH, ácido o alcalino.

Con más oxígeno
Más grupos ácidos que el húmico: son las «manos» con las que se une a los minerales.

Una pequeña batería, en el suelo
En el suelo, con los microbios, las sustancias húmicas ceden y aceptan electrones: se cargan y se descargan.

Cómo viaja *un mineral*

En la tierra, los minerales viajan unidos a la materia orgánica: así llegan hasta la raíz. **Lo que importa no es solo cuánto mineral hay, sino en qué forma llega.**

Los ácidos húmicos y fúlvicos se estudian desde hace más de doscientos años, y la ciencia todavía no ha terminado de entenderlos.

Así lo resumían Gaffney, Marley y Clark en una obra de la American Chemical Society (1996).

LO QUE SÍ SE PUEDE MEDIR págs. 16-19

De qué está hecho, de dónde viene, cómo se procesó y qué encontró un laboratorio en cada lote.

FUENTES IHSS, «What are humic substances» · Gvozdeva et al., *Antioxidants*, 2025 (PMID 41009043) · Lovley et al., *Nature*, 1996 · Aeschbacher, Sander y Schwarzenbach, *Environ Sci Technol*, 2010 · Gaffney, Marley y Clark (eds.), *ACS Symposium Series* 651, 1996.

quelar: sujetar como una pinza

Un quelante natural *en palabras de Dani*

> *«Al ácido fúlvico se le conoce como un quelante natural: forma quelatos con otros compuestos. Lo que sí sabemos es que penetra muy bien en las células: por su tamaño tan pequeño, se le atribuye la capacidad de cruzar barreras que otros compuestos no cruzan, como las barreras celulares o la hematoencefálica.»*
>
> – DANI, COFUNDADOR DE bionobo

En laboratorio y en suelos, el ácido fúlvico forma complejos con metales como el plomo, el cadmio o el mercurio; por eso se investiga como «quelante natural».



LA PALABRA

Quelato viene del griego *chēlḗ*, «pinza»: un mineral sujeto por una molécula orgánica, como con una pinza.

TRES FORMAS DE RECIBIR UN MINERAL

01 · SALES AISLADAS Minerales de roca	Carbonatos, óxidos: un solo mineral, sin cofactores.	un mineral
02 · COMBINADOS Complejos de laboratorio	Dosis altas de unos pocos minerales, combinados en el laboratorio.	unos pocos
03 · BIOMINERALES Estructura fúlvica	Una matriz orgánica, como la del humus, que reúne minerales traza y ácidos orgánicos. La forma en la que la tierra alimentaba a las plantas.	matriz compleja

FUENTES Ye et al., *Sci Total Environ*, 2022 (PMID 35772564) · Lee et al., *Environ Sci Technol*, 2009 (PMID 19708356) · Wiktionary, «chela».

lo que sabemos y lo que no

Lo que dice la ciencia *con honestidad*

La mayor parte de lo que se sabe del ácido fúlvico viene del laboratorio y de estudios con animales; los ensayos en personas son pocos y pequeños.

3.029 artículos sobre **ácido fúlvico**

15.051 sobre **ácido húmico**

157 sobre **shilajit**

PubMed, 9 de octubre de 2026. Buscado tal cual, sin comillas: *fulvic acid*, *humic acid*, *shilajit*; en *humic acid*, PubMed cuenta también los artículos sobre sustancias húmicas. La mayoría de los artículos sobre ácido fúlvico tratan de química del suelo y del agua, no de salud. Un artículo indexado no es una prueba: es un sitio donde empezar a leer.

SEGURIDAD

En animales

Las dosis de uso diario quedan muy por debajo; **un margen amplio no es una razón para tomar más.**

mg/kg = mg por kilo de peso

ÁCIDO FÚLVICO

5.000 mg/kg

AL DÍA · 60 DÍAS

No mostró efectos adversos.

Dai et al. 2020

FÚLVICO Y HÚMICO

2.000 mg/kg

AL DÍA · 90 DÍAS

Una mezcla de los dos: tampoco.

Murbach et al. 2020

SHILAJIT

5.000 mg/kg

AL DÍA · 91 DÍAS

Fue la dosis más alta: cambios mínimos, y solo en ella.

Velmurugan et al. 2012

ENSAYOS

En personas

1 semana

30 hombres con tendencia alérgica tomaron durante una semana un ácido fúlvico obtenido de carbohidratos (no de humus), hasta 40 ml de una solución al 3,8 % dos veces al día: sin efectos adversos graves. *Gandy et al. 2012*

45 días

14 voluntarios sanos tomaron ácidos húmicos durante 45 días: aumentó la concentración de bacterias del colon, sin cambiar su diversidad. Estudio pequeño y sin grupo de control. *Swidsinski et al. 2017*

48 semanas

60 mujeres posmenopáusicas con osteopenia. Con placebo, la densidad ósea bajó; con un extracto de shilajit, subió ($p < 0{,}001$ frente a placebo). **Es un extracto distinto al nuestro.** *Pingali y Nutalapati 2022*

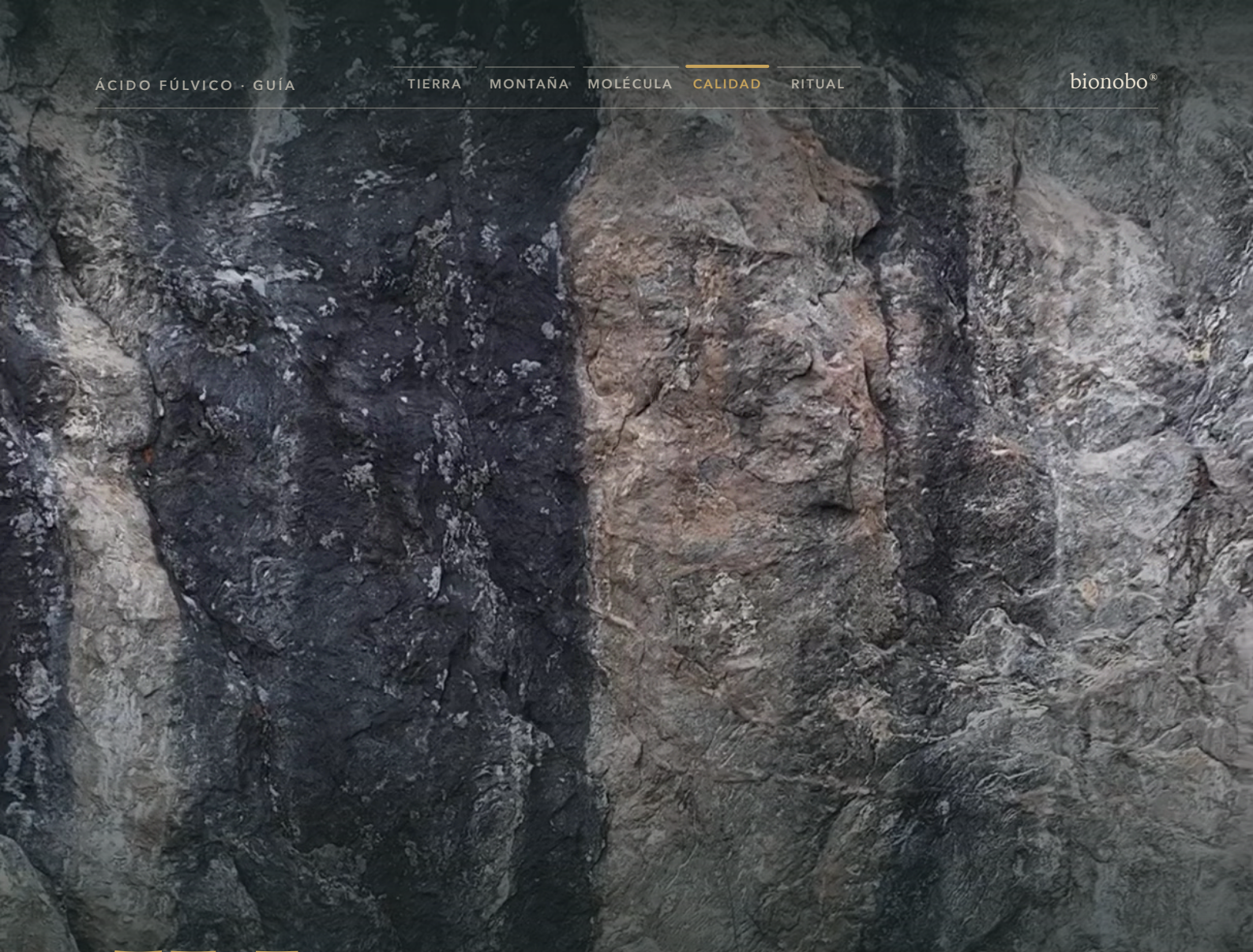
PLACEBO	250 mg AL DÍA	500 mg AL DÍA
−4,4 % columna	+0,7 % columna	+3,8 % columna
−2,6 % fémur	+1,6 % fémur	+4,7 % fémur

Cambio medio de la densidad ósea respecto al inicio (figura 1 del artículo).

En la UE no hay declaraciones de salud autorizadas para el ácido fúlvico ni para el shilajit: no afirmamos que ningún producto trate, cure o elimine nada. **alcalina y shila:jit acompañan tu rutina.**

◆ *Por eso no te prometemos efectos: te contamos lo que hay.*

FUENTES Winkler y Ghosh, *J Diabetes Res*, 2018 · Dai et al., *Evid Based Complement Alternat Med*, 2020 · Murbach et al., *Toxicol Rep*, 2020 · Velmurugan et al., *Asian Pac J Trop Biomed*, 2012 · Gandy et al., *Clin Pharmacol*, 2012 · Swidsinski et al., *World J Gastroenterol*, 2017 · Pingali y Nutalapati, *Phytomedicine*, 2022 · Reglamento (CE) 1924/2006. Todas, con su referencia completa, en la **pág. 27**.



IV

PARTE IV

No todo el fúlvico *es igual*

Cuatro cosas deciden lo que hay en tu frasco: de dónde viene, cómo se sacó, qué trae consigo y cómo se midió. Al final, cinco preguntas para llevarte a cualquier tienda.

El origen 16
JOVEN O PREHISTÓRICO

Extracción y prueba del vaso 17
AGUA, SOL Y TIEMPO

Lo que la tierra también trae 18
METALES, MICOTOXINAS, MICROBIOS

Cómo se mide 19
COLOR O BALANZA

Cinco preguntas antes de comprar 20
LLÉVATELAS A CUALQUIER TIENDA

no todo es igual · 1

El origen *joven o prehistórico*

Todo el humus se forma igual, por eso comparte nombre. Eso no lo hace igual.



EL DEPÓSITO Así es el depósito del que viene alcalina: una capa de origen terrestre sobre otra de origen marino, sellada durante decenas de millones de años (**pág. 23**).

EN LA SUPERFICIE, HOY

Humus joven

El de un bosque, un campo o un compost. Sigue transformándose y lleva lo que hoy tenga ese suelo, también lo que le hemos echado.

BAJO TIERRA, SELLADO

Depósito prehistórico

Materia orgánica de bosques y mares antiguos, enterrada y sellada durante millones de años, lejos de la superficie moderna.

Y entre los de montaña tampoco hay dos iguales: cuando se analizaron **doce shilajits de orígenes distintos**, su composición –también la de los elementos tóxicos– cambiaba mucho de uno a otro.

UNA NOTA

Fúlvico y húmico, juntos

En la tierra llegan juntos; los separa un analista, no la naturaleza. Por eso hablamos de los dos.

NUESTRA LECTURA

La trampa de los dos números

Casi todas las marcas hablan de dos cifras: el porcentaje de fúlvico y la ausencia de metales pesados. Las dos importan, pero ninguna dice cómo se procesó.

Pureza no es integridad

Pureza es que no haya contaminantes. Integridad es que el material llegue sin haber pasado por calor ni disolventes. En la etiqueta suele aparecer solo la primera.

Todas las marcas dicen «premium» y «puro»;
ninguna de las dos palabras es una especificación.

FUENTE Kamgar et al., *J Trace Elem Med Biol*, 2026 (PMID 42364294): doce muestras de shilajit.

no todo es igual · 2

Extracción y prueba del vaso
agua, sol y tiempo

Para sacar el fúlvico de la materia hay caminos rápidos —calor, disolventes— y caminos lentos: agua, sol y tiempo.

Los rápidos ahorran semanas. Los lentos buscan que el material llegue lo más parecido posible a como salió de la tierra. Los nuestros son lentos: **shila:jit se seca al sol y se filtra en frío; alcalina se filtra durante unos dos años en agua.** Ninguno pasa por calor ni disolventes.





1 **EN ORIGEN** la resina entra en el agua

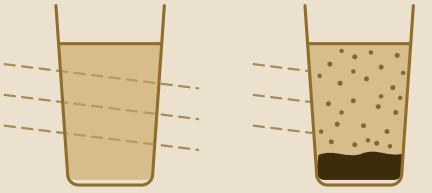


2 **YA DISUELTA** transparente y sin poso

UNA PISTA QUE PUEDES VER TÚ

La prueba del vaso

Lo que cuenta no es el color –según cuánto pongas, puede ir del dorado al marrón oscuro–, sino que quede **transparente y sin poso**. La turbidez o un lodo en el fondo pueden indicar restos sin filtrar o mucha humina (**pág. 6**). Es una pista, no un análisis.



1 Agua templada, nunca hirviendo.

2 Una pizca de shila:jit o unas gotas de alcalina en un vaso grande; remueve y espera un minuto.

3 Míralo a contraluz: transparente y sin poso.

no todo es igual · 3

Lo que la tierra también trae *metales, micotoxinas, microbios*

Lo que sale de la tierra puede traer también lo que hay en ella.

Cuando se ha analizado shilajit, **en la mayoría de los estudios** los metales pesados quedaban por debajo de los límites de referencia de la OMS y la FDA; **en algunos, por encima**.

SHILAJIT

12 de 12

12 POR DEBAJO DE LOS UMBRALES

En un estudio con doce muestras de orígenes distintos, todas quedaban por debajo de los umbrales de toxicidad.

Kamgar et al. 2026

OTROS REMEDIOS AYURVÉDICOS

1 de cada 5

1 CON METALES DETECTABLES

Fuera del shilajit, en un estudio con 193 remedios ayurvédicos comprados por internet, el 20,7 % contenía plomo, mercurio o arsénico detectables.

Saper et al. 2008

Una resina que se recoge y se seca al aire libre necesita también controles de microbiología.

NUESTROS ANÁLISIS

- ✓ **Analizamos cada lote en un laboratorio independiente de la UE**, no solo en origen.
- ✓ **shila:jit:** metales pesados y microbiología.
- ✓ **alcalina:** metales pesados, micotoxinas y microbiología.

Lo que sale de la tierra siempre trae algo.

Lo importante no es prometer «cero», sino medir cuánto hay, lote a lote.

ANÁLISIS DE LABORATORIO

Los análisis, publicados

bionobo.com/pages/lab-tests

ESCANEA O PULSA

¿DUDAS?
hola@bionobo.com

FUENTES Hussain y Saeed, *Biol Trace Elem Res*, 2024 (PMID 38393486) · Aldakheel et al., *Biol Trace Elem Res*, 2022 (PMID 34800280) · Kamgar et al., *J Trace Elem Med Biol*, 2026 (PMID 42364294) · Saper et al., *JAMA*, 2008 (PMID 18728265).

no todo es igual · 4

Cómo se mide *color o balanza*

Un porcentaje solo significa algo si sabes qué se midió y con qué método.

DOS FORMAS DE MEDIR	POR COLOR Colorimétrico	POR PESO Lamar · ISO 19822
Qué mide	Cuánta luz absorbe la muestra: más oscura, «más».	El ácido fúlvico, separado, seco y pesado.
¿Separa antes las fracciones?	× **No.**	✓ **Sí:** primero el ácido, luego una resina.
¿Deja fuera lo que no es fúlvico?	× **No:** puede contar otras sustancias.	✓ **Sí:** la resina deja fuera la fracción no fúlvica.
Norma internacional	× **No.**	✓ **ISO 19822**, desde 2018.
La cifra	Puede salir más alta[1].	La del fúlvico que queda, seco y pesado.

[1] En una comparación publicada con 8 muestras, el método de color sobrestimó el ácido húmico un 120 % (Lamar y Talbot, 2009).

EL MÉTODO DE LAMAR, EN CUATRO PASOS

PASO 1
Muestra en álcali

PASO 2
El ácido hace caer el húmico

PASO 3
Una resina retiene el fúlvico

PASO 4
Se seca y se pesa

EL NOMBRE

LAMAR no es una sigla: *es un apellido*

El del Dr. Richard T. Lamar, que publicó el método en 2014; desde 2018 es norma internacional, la ISO 19822. Mide la fracción fúlvica llamada «hidrófoba» y se escribió para materiales húmicos y fertilizantes.

UN CONSEJO

ppm y ppb: mil veces de diferencia

Mira la unidad antes que la cifra.

1 ppm = 1.000 ppb

FUENTES Lamar et al., *J AOAC Int*, 2014 (PMID 25051616) · Lamar y Monda, *J Vis Exp*, 2022 (PMID 35377366) · Lamar y Talbot, *Commun Soil Sci Plant Anal*, 2009;40:2309-2322 · ISO 19822:2018.

no todo es igual · en resumen

Cinco preguntas antes de comprar *llévatelas a cualquier tienda*

Valen para nuestro fúlvico y para cualquier otro. Si una respuesta no llega, eso también es una respuesta.

01 **¿De dónde viene?**
Humus joven, depósito prehistórico o resina de montaña, y de qué zona. → pág. 16

02 **¿Cómo se sacó?**
¿Con calor o disolventes… o con agua, sol y tiempo? → pág. 17

03 **¿Qué porcentaje, de qué y cómo se midió?**
¿Ácido fúlvico o todas las sustancias húmicas juntas? ¿Por color o según ISO 19822? ¿En ppm o en ppb? → pág. 19

04 **¿Se analiza cada lote?**
Metales pesados, micotoxinas, microbiología… ¿y se publican los resultados? → pág. 18

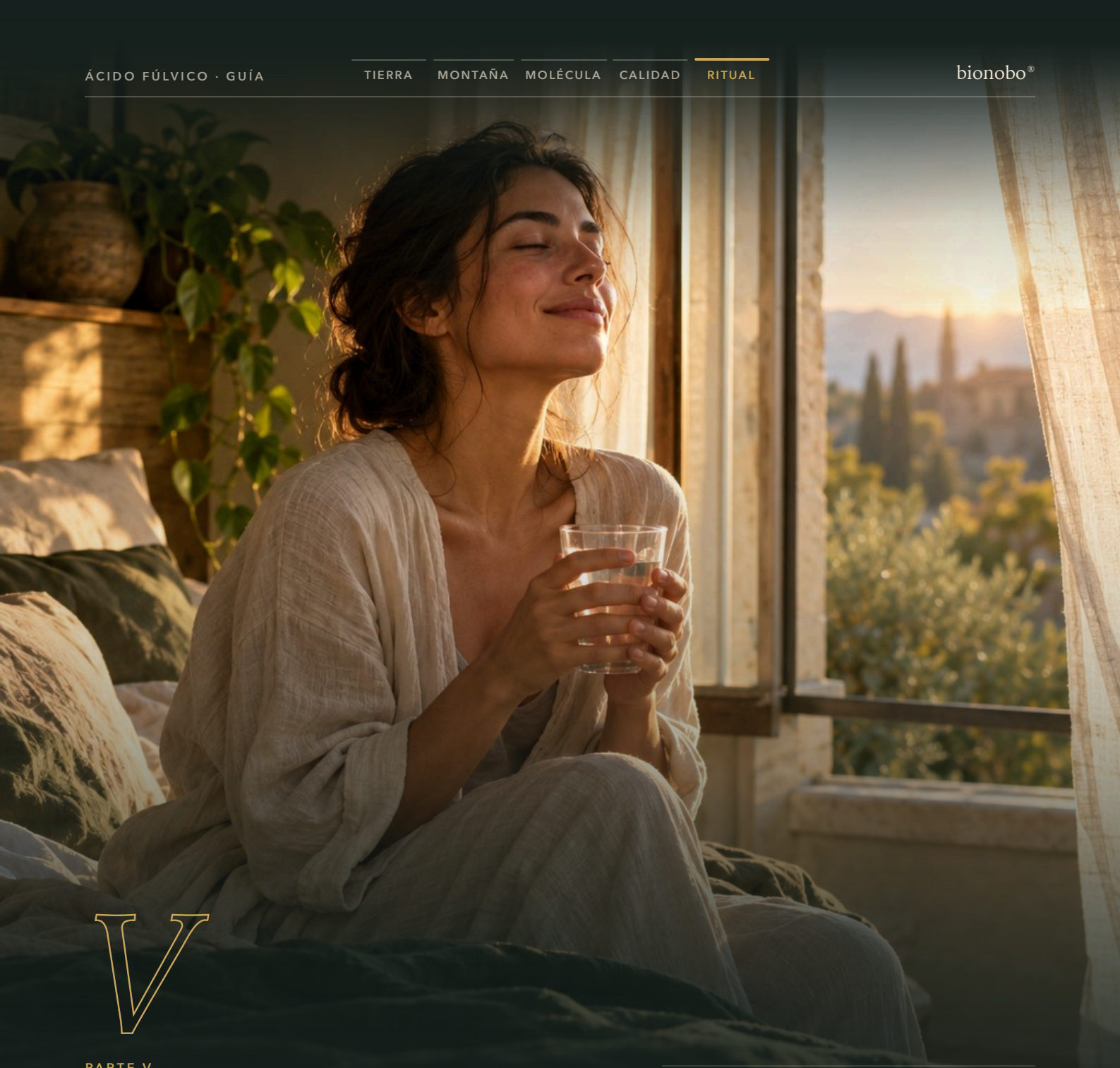
05 **¿Qué pasa en el vaso?**
Transparente y sin poso: una pista, no un análisis. → pág. 17

14 de 25

Recuerda: de 25 productos vendidos como ácido fúlvico, solo 14 contenían una fracción fúlvica (2025).

Vialykh et al., J AOAC Int, 2025 (PMID 40802521)

Si una marca suena más segura que la propia ciencia, pregúntate de dónde sale esa seguridad.



V

PARTE V

Tu ritual *del saber a la costumbre*

Nuestras dos formas de fúlvico, cuánto tomar y cómo encajarlo en tu día, poco a poco.

shila:jit dorado 22
LA RESINA DE LAS CUMBRES

alcalina 23
EL FÚLVICO EN GOTAS

Dos fúlvicos, un ritual 24
CONSTRUYE TU DOSIS

Tu día mineral 25
Y EL AGUA QUE LO ACOMPAÑA

Antes de empezar 26
PREGUNTAS Y OTROS USOS

por la mañana · el ritual concentrado

shila:jit dorado
la resina de las cumbres

60–65 % de ácido fúlvico, en torno a esa cifra según lote

método analítico basado en Lamar

Resina de las cumbres del Himalaya, a más de 5.000 metros, recogida a mano en verano, secada al sol y filtrada en frío.



EL TARRO



LA RESINA

DE LA CUMBRE A TU TARRO

Recogida a mano
En verano, a gran altitud.

Secada al sol
Hasta tres meses.

Filtrada en frío
El proceso, en la **pág. 17**.

Analizada
Cada lote, en un laboratorio independiente de la UE.

EN BIONOBO.COM

shila:jit dorado

Ver shila:jit dorado

ESCANEA O PULSA

PARA EMPEZAR

Se empieza con un grano de arroz

Y se sube poco a poco, a tu ritmo: tu dosis, en la **pág. 24**.

FUENTES ficha de shila:jit dorado y página de origen en bionobo.com · análisis por lote, publicados en bionobo.com/pages/lab-tests.

a lo largo del día · en tu botella

alcalina
el fúlvico en gotas

Gotas sin sabor de un depósito fósil de Norteamérica, de decenas de millones de años: una capa de origen terrestre sobre otra de origen marino (pág. 16).



EL FRASCO Y SU CUENTAGOTAS

EN CADA GOTA

Biominerales de ácidos fúlvico y húmico

75+ minerales *traza*

14 ácidos *orgánicos*

Se filtra durante unos dos años en agua. Nuestra fórmula más suave: se integra en tu agua de cada día, en casa o de viaje.

ENTRE SUS ÁCIDOS ORGÁNICOS

gálico · cafeico · ferúlico · málico · succínico

Cada lote, analizado en un laboratorio independiente de la UE: metales pesados, micotoxinas y microbiología.

EN BIONOBO.COM

alcalina

Ver alcalina

ESCANEA O PULSA

PARA EMPEZAR

Se empieza con 4 gotas

En un vaso de agua, y se sube poco a poco: tu dosis, en la pág. 24.

FUENTES ficha de alcalina en bionobo.com · perfil de ácidos orgánicos por HPLC · análisis por lote, publicados en bionobo.com/pages/lab-tests.

cuál elegir · cuánto tomar

Dos fúlvicos, un ritual *construye tu dosis*

shila:jit y alcalina son dos caras de la misma historia mineral: las dos son fuentes naturales de biominerales, con ácido fúlvico, minerales traza y ácidos orgánicos. *Se complementan, no se duplican.*

¿CUÁL ELEGIR? CADA UNA TIENE SU MOMENTO — Y si eliges las dos, te enseñamos cómo en la **pág. 25**.

shila:jit dorado

Concentrado *y profundo*

La opción más rentable para un ritual diario largo.

alcalina

Constante *y ligera*

Para el día a día y para viajar.

CONCENTRADO

shila:jit dorado

en agua templada

Un grano de arroz	Varias tomas al día	Hasta un garbanzo pequeño
PARA EMPEZAR	POCO A POCO	REPARTIDO A LO LARGO DEL DÍA

GOTAS

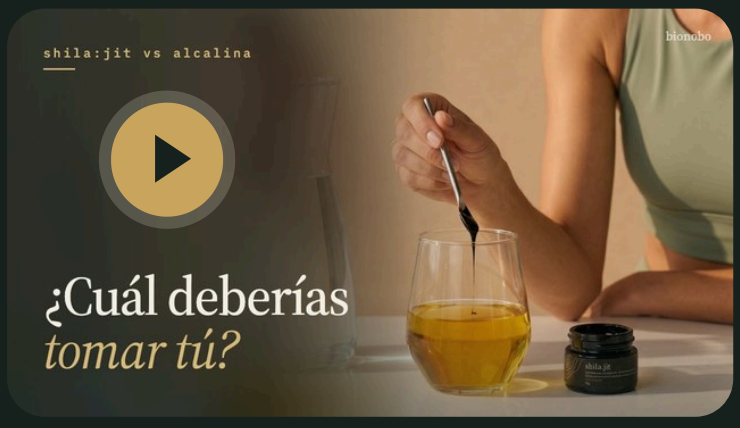
alcalina

en 200 ml de agua

4 gotas	6 gotas	10 gotas	10 + 10
PARA EMPEZAR	SIN PRISA	TU TOMA	MAÑANA Y TARDE

✓ **Nunca más de lo que indica el envase, contando todas las tomas del día.**

Poco a poco: la referencia eres tú. Si eres sensible, empieza con menos y sube más despacio.



VÍDEO · shila:jit vs alcalina

shila:jit vs alcalina: ¿cuál es mejor y cuál deberías tomar?

youtu.be/PtHmKVLX9u0

un minuto, tres momentos

Tu día mineral
y el agua que lo acompaña

Al despertar 1

Tu dosis de shila:jit en agua templada o del tiempo, y tus gotas de alcalina en un vaso de agua. En ayunas, si te sienta bien.

A lo largo del día 2

Unas gotas de alcalina en la botella que llevas contigo.

en casa · de viaje

Por la tarde, si quieres 3

Una pausa con cacao y shila:jit, mejor antes de las 17 h. Cuenta como una de tus tomas del día, no como una más.

REGLAS SENCILLAS

- **Nunca lo hiervas:** agua templada o del tiempo.
- **2 horas** de separación con cualquier medicación.
- **Mismo ritmo**, día tras día; si te activa mucho, tómalo a primera hora.
- **Ajusta** la dosis y la hora a lo que te vaya bien.

EL AGUA

El primer cambio

Nos salimos del agua embotellada. Lo primero: **un filtro para el agua que bebes y otro para la ducha.** Si tu filtro quita también los minerales, devuélveselos con unas gotas de alcalina.

Y en el plato, comida real con densidad nutricional (**pág. 5**). Más, en la guía **Remineraliza tu agua** de la **biblioteca de guías**.

«Si hay algo en lo que puedes invertir, tu primera inversión es dedicar tiempo a entender el agua. Nadie la va a entender por ti. Todo el mundo te va a venir a vender el mejor filtro… Yo te puedo decir cuál es el mejor, pero no quiero: *quiero que tú decidas cuál es el mejor.*»

— Dani, cofundador de bionobo



VÍDEO · RITUAL DIARIO

Cómo tomar nuestro shila:jit | Ritual diario

youtu.be/lWy9zTDTPbQ

léelo con calma

Antes de empezar
preguntas y otros usos

SEGURIDAD

Tu salud va primero

Si algo no te cuadra, para y pregunta.

- No recomendamos shila:jit ni alcalina durante el **embarazo o la lactancia**.
- Si tienes un problema de **tiroides** o tomas hormona tiroidea, consúltalo antes con tu médico, y deja también esas 2 horas.
- **No superes la dosis diaria recomendada.** Mantener fuera del alcance de los niños.
- Deja **2 horas** entre estos productos y cualquier medicación.
- **Empieza con poco** (pág. 24). Si al principio notas un cansancio o un dolor de cabeza leves, baja la dosis y bebe más agua; si dura más de una semana, consulta.
- Los complementos alimenticios no deben utilizarse como sustitutos de una dieta variada y equilibrada ni de un estilo de vida saludable.

Si padeces alguna enfermedad o tomas medicación, consulta siempre, siempre, con tu especialista.

TRES PREGUNTAS FRECUENTES

01 ¿Rompe el ayuno?

Aporta casi nada: alcalina no tiene azúcares ni grasas, y la toma diaria de shila:jit no llega a 2 kcal.

02 ¿Puedo combinarlo con otros complementos?

Sí. Con cualquier medicación, deja 2 horas de separación.

03 ¿Mancha los dientes?

En casos poco habituales, el uso diario puede teñirlos un poco: bébelo con una pajita que no sea de plástico y enjuágate con agua.

OTROS USOS

El ácido fúlvico también se usa fuera del vaso

Para los enemas hay tres opciones:

1. Agua tibia
2. Con ácido fúlvico
   5–10 gotas de alcalina por bolsa si empiezas; 10–20 o más con experiencia.
3. Con ácido fúlvico y café orgánico

ⓘ Es una práctica tradicional: no hay ensayos publicados con ácido fúlvico por vía rectal.

Paso a paso, en las guías **Enemas** y **Usos alternativos** de la **biblioteca de guías** (pág. 28).

¿DUDAS? ESCRÍBENOS — hola@bionobo.com

FUENTES Huang et al., *J Endocrinol Invest*, 1994 · Laurberg et al., *Biofactors*, 2003 · PubMed, 9 de octubre de 2026 · fichas de shila:jit y alcalina.

para consultar

Glosario y fuentes *para seguir leyendo*

GLOSARIO · OCHO PALABRAS

humus — Materia orgánica del suelo transformada por los microbios. pág. 5

humina — La fracción negra, que no se disuelve nunca. pág. 6

ácido húmico — La fracción marrón, que precipita por debajo de pH 2. pág. 6

ácido fúlvico — La fracción dorada, soluble a cualquier pH. pág. 6

quelato — Un mineral sujeto por una molécula orgánica. pág. 13

rasāyana — En el ayurveda, sustancia de renovación. pág. 8

ISO 19822 — La norma del método Lamar, que separa y pesa. pág. 19

ppm / ppb — Partes por millón / por mil millones: mil veces de diferencia. pág. 19

FUENTES

Las páginas con datos llevan sus fuentes al pie. Aquí están todas juntas, por si quieres seguir leyendo.

LENGUA E HISTORIA

Wiktionary, entradas «homo» (que cita a de Vaan, *Etymological Dictionary of Latin*, 2008), «fulvic», «śilājatu», «mummy», «mumijo», «momia» y «chela».

Quintiliano, *Institutio Oratoria* 1.6.34.

Génesis 2:7.

Charaka Saṃhitā, Chikitsā Sthāna 1.3, vv. 48 y ss.

Shahriari, Zare y Nimrouzi, *Acta Med Hist Adriat* 2018. doi:10.31952/amha.16.2.6

Ding et al., *Chin Med* 2020. doi:10.1186/s13020-020-00343-9

Wikipedia (de), «Mumijo» (Meyer-Hicken, tesis, Kiel, 1978).

Wikipedia (en), «Mummia», consultada el 9 de octubre de 2026.

Wilson et al., *J Ethnopharmacol* 2011. PMID 21530631

Stohs, *Phytother Res* 2014. PMID 23733436

SUELO Y QUÍMICA

IHSS (International Humic Substances Society), «What are humic substances?».

Gvozdeva, Peneva y Katsarov, *Antioxidants* 2025. PMID 41009043

Carrasco-Gallardo, Guzmán y Maccioni, *Int J Alzheimers Dis* 2012. PMID 22482077

Kamgar, Kaykhaii y Zembrzuska, *Crit Rev Anal Chem* 2025. PMID 38133965

Kamgar et al., *J Trace Elem Med Biol* 2026. PMID 42364294

Gaffney, Marley y Clark (eds.), *Humic and Fulvic Acids*, ACS Symposium Series 651, 1996.

Lovley et al., *Nature* 1996. doi:10.1038/382445a0

Aeschbacher, Sander y Schwarzenbach, *Environ Sci Technol* 2010. doi:10.1021/es902627p

Ye et al., *Sci Total Environ* 2022. PMID 35772564

Lee et al., *Environ Sci Technol* 2009. PMID 19708356

Achard, 1786, vía Wikipedia (en), «Humic substance».

Odén, 1919, citado en revisiones posteriores.

Montgomery y Biklé, *Front Sustain Food Syst* 2021. doi:10.3389/fsufs.2021.699147

Davis, Epp y Riordan, *J Am Coll Nutr* 2004. PMID 15637215

EPRS (Parlamento Europeo), «Soil monitoring and resilience», PE 760.402, abril de 2024.

Fan et al., *J Trace Elem Med Biol* 2008. PMID 19013359

Marles, *J Food Compos Anal* 2017. doi:10.1016/j.jfca.2016.11.012

CALIDAD Y ANÁLISIS

Lamar, Olk, Mayhew y Bloom, *J AOAC Int* 2014. PMID 25051616

Lamar y Monda, *J Vis Exp* (JoVE) 2022. PMID 35377366

Lamar y Talbot, *Commun Soil Sci Plant Anal* 2009. doi:10.1080/00103620903111251

ISO 19822:2018, *Fertilizers and soil conditioners. Determination of humic and hydrophobic fulvic acids concentrations in fertilizer materials*.

Vialykh et al., *J AOAC Int* 2025. PMID 40802521

Saper et al., *JAMA* 2008. PMID 18728265

Aldakheel et al., *Biol Trace Elem Res* 2022. PMID 34800280

Hussain y Saeed, *Biol Trace Elem Res* 2024. PMID 38393486

SEGURIDAD Y ESTUDIOS

Winkler y Ghosh, *J Diabetes Res* 2018. PMID 30276216

Dai et al., *Evid Based Complement Alternat Med* 2020. PMID 33381216

Murbach et al., *Toxicol Rep* 2020. PMID 32995299

Velmurugan et al., *Asian Pac J Trop Biomed* 2012. PMID 23569899

Gandy et al., *Clin Pharmacol* 2012. PMID 22427734

Swidsinski et al., *World J Gastroenterol* 2017. PMID 28223733

Pingali y Nutalapati, *Phytomedicine* 2022. PMID 35933897

Huang et al., *J Endocrinol Invest* 1994. PMID 7699212

Laurberg et al., *Biofactors* 2003. PMID 14757965

Reglamento (CE) n.º 1924/2006, relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos.

PubMed (NCBI), recuentos de búsqueda del 9 de octubre de 2026.

tú eliges

El ácido fúlvico lleva millones de años haciendo lo mismo: devolver la vida a la tierra, vuelta a vuelta, sin prisa.

Tu cuerpo también tiene su ritmo. No se trata de hacerlo perfecto ni de tomar el control, sino de soltarlo un poco y empezar: un grano de arroz, unas gotas, un vaso de agua limpia. Poco a poco.



Tú eliges: one day o day one.
Tu momento empieza hoy.

one day o day one: algún día, o el día uno.

LA BIBLIOTECA DE GUÍAS

Todas nuestras guías

Enemas, Usos alternativos, Remineraliza tu agua y las demás: gratis, y siempre en su última versión.

Abrir la biblioteca

LAS FICHAS DE PRODUCTO

shila:jit dorado y alcalina

Un grano de arroz o unas gotas: qué lleva cada uno y cómo se toma.

Ver shila:jit dorado

Ver alcalina

ÁCIDO FÚLVICO · LA HISTORIA QUE EMPIEZA EN LA TIERRA

AVISO

Esta guía es inspiración, no una recomendación de salud, y no sirve para diagnosticar, tratar ni curar nada. No somos un equipo médico. Los usos tradicionales los contamos como historia, no como promesa. Ni shila:jit ni alcalina en embarazo o lactancia. **Si padeces alguna enfermedad o tomas medicación, consulta siempre, siempre, con tu especialista.**

hola@bionobo.com

Cualquier duda sobre tu ritual.

bionobo.com

La biblioteca de guías y las fichas de producto.

shila:jit y alcalina son complementos alimenticios. No superes la dosis diaria recomendada. Mantener fuera del alcance de los niños. Los complementos alimenticios no deben utilizarse como sustitutos de una dieta variada y equilibrada ni de un estilo de vida saludable.

© 2026 bionobo®.