

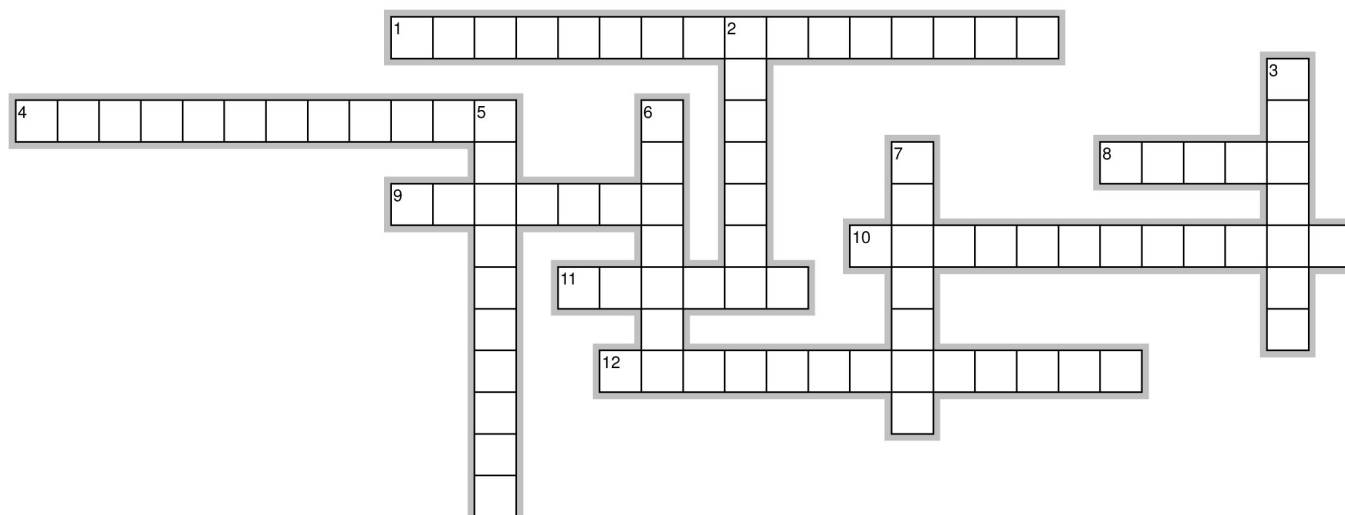


Dimensiones del alcohol

22/10/2026

DIMENSIONES DEL ALCOHOL

A. REQUENA y VALLE DE ELDA, © 2026.



EclipseCrossword.com

HORIZONTALES

1. La sangre distribuye el etanol por el organismo y, debido a su pequeño tamaño, atraviesa con facilidad esta barrera.
4. La velocidad de absorción del alcohol depende de numerosos factores, como cantidad consumida, rapidez de ingestión, presencia de alimentos, masa corporal, composición corporal y características metabólicas de este tipo.
8. Hacerlo con el estómago vacío suele acelerar la absorción, mientras que los alimentos la retrasan, aunque no impiden que el alcohol finalmente llegue a la circulación.
9. Aunque popularmente se asocia con euforia y desinhibición, el alcohol es fundamentalmente un depresor del sistema nervioso así denominado.
10. Cuando se desea aumentar la concentración alcohólica se recurre a la destilación, que aprovecha las diferencias de volatilidad entre los componentes de una mezcla. Así nacen bebidas con éstas mucho mayores.
11. Detrás de bebidas tan distintas como el vino, la cerveza o los destilados se encuentra una molécula relativamente sencilla, como ésta.
12. Conforme aumenta ésta aparecen peor coordinación, dificultades del habla, alteraciones del juicio, pérdida de

memoria, somnolencia y, en intoxicaciones graves, depresión respiratoria.

VERTICALES

2. El etanol se produce principalmente mediante fermentación. Las levaduras transforman azúcares, como glucosa y fructosa, en etanol y dióxido de este elemento.
3. El proceso bioquímico de la fermentación se ha utilizado desde la Antigüedad mucho antes de comprenderse científicamente, constituye la base de la elaboración de vino y ésta.
5. El alcohol acompaña a la humanidad desde hace miles de años, asociado a celebraciones, ritos, alimentación, convivencia y también a numerosos problemas de este tipo.
6. Una vez ingerido, el alcohol comienza a absorberse en el estómago, aunque la mayor parte pasa a la sangre desde esta parte del intestino.
7. Su fórmula, C_2H_5OH , resume una estructura pequeña, soluble tanto en agua como parcialmente en grasas, característica que explica buena parte de su capacidad para difundirse con rapidez por el organismo y alcanzar éste.

El alcohol acompaña a la humanidad desde hace miles de años, asociado a celebraciones, ritos, alimentación, convivencia y también a numerosos problemas sanitarios. Detrás de bebidas tan distintas como el vino, la cerveza o los destilados se encuentra una molécula relativamente sencilla: el etanol. Su fórmula, C_2H_5OH , resume una estructura pequeña, soluble tanto en agua como parcialmente en grasas, característica que explica buena parte de su capacidad para difundirse con rapidez por el organismo y alcanzar el cerebro.

El etanol se produce principalmente mediante fermentación. Las levaduras transforman azúcares, como glucosa y fructosa, en etanol y dióxido de carbono. Este proceso bioquímico, utilizado desde la Antigüedad mucho antes de comprenderse científicamente, constituye la base de la elaboración de vino y cerveza. Cuando se desea aumentar la concentración alcohólica se recurre a la destilación, que aprovecha las diferencias de volatilidad entre los componentes de una mezcla. Así nacen bebidas con graduaciones mucho mayores.



Desde el punto de vista químico, el comportamiento del etanol resulta interesante. El grupo hidroxilo puede establecer enlaces de hidrógeno con el agua, mientras que su pequeña cadena carbonada le proporciona afinidad por ambientes menos polares. Esa doble naturaleza facilita su paso por membranas biológicas y explica que se distribuya ampliamente por los líquidos corporales. También ayuda a entender por qué el contenido de agua del organismo influye en la concentración alcanzada. Beber con el estómago vacío suele acelerar la absorción, mientras que los alimentos la retrasan, aunque no impiden que el alcohol finalmente llegue a la circulación.

Una vez ingerido, el alcohol comienza a absorberse en el estómago, aunque la mayor parte pasa a la sangre

desde el intestino delgado. La velocidad depende de numerosos factores, como cantidad consumida, rapidez de ingestión, presencia de alimentos, masa corporal, composición corporal y características metabólicas individuales. Por eso una misma cantidad no produce exactamente los mismos efectos en todas las personas.

La sangre distribuye el etanol por el organismo y, debido a su pequeño tamaño, atraviesa con facilidad la barrera hematoencefálica. Allí altera la comunicación entre las neuronas. Aunque popularmente se asocia con euforia y desinhibición, el alcohol es fundamentalmente un depresor del sistema nervioso central. Modifica distintos sistemas de neurotransmisión, entre ellos los relacionados con GABA (ácido gamma-aminobutírico, un neurotransmisor inhibitorio más importantes del cerebro), glutamato y dopamina. El resultado puede comenzar con una disminución del autocontrol y una sensación de relajación, pero conforme aumenta la concentración aparecen peor coordinación, dificultades del habla, alteraciones del juicio, pérdida de memoria, somnolencia y, en intoxicaciones graves, depresión respiratoria.

El organismo intenta eliminarlo sobre todo en el hígado. Allí la enzima alcohol deshidrogenasa convierte el etanol en acetaldehído, una sustancia reactiva y tóxica. Después, la aldehído deshidrogenasa transforma el acetaldehído en acetato, que puede integrarse posteriormente en rutas metabólicas y terminar produciendo energía, agua y dióxido de carbono. La acumulación de acetaldehído contribuye a algunos efectos desagradables del consumo y ayuda a comprender por qué existen diferencias individuales relacionadas con variantes genéticas de las enzimas responsables de su metabolismo.

El problema aparece cuando la entrada de alcohol supera la capacidad del organismo para procesarlo. El hígado no puede acelerar indefinidamente su eliminación, de modo que la concentración sanguínea aumenta. De ahí que el café, una ducha fría o caminar no hagan desaparecer rápidamente la intoxicación y pueden modificar la sensación subjetiva de alerta, pero no sustituyen el metabolismo hepático.

El consumo repetido y elevado tiene consecuencias que van mucho más allá de la embriaguez. Puede favorecer enfermedad hepática, hipertensión, alteraciones cardiovasculares, pancreatitis, deterioro neurológico y dependencia. También aumenta el riesgo de diversos cánceres. La explicación no depende de un único mecanismo: intervienen el acetaldehído, el estrés oxidativo, cambios hormonales, inflamación y daños celulares acumulativos.

La llamada resaca tampoco responde a una sola causa. Influyen la deshidratación, los cambios del sueño, la irritación gastrointestinal, la respuesta inflamatoria, las alteraciones metabólicas y algunos compuestos presentes en las bebidas. Por eso sus manifestaciones varían entre individuos y ocasiones.

La ciencia del alcohol muestra así una paradoja interesante. Una molécula simple puede participar en tradiciones gastronómicas y sociales complejas, pero

también alterar profundamente la fisiología. Comprender su química permite entender por qué produce placer, desinhibición e intoxicación, pero también por qué su consumo excesivo acarrea riesgos importantes. En este terreno, conocer los mecanismos no elimina la dimensión cultural del alcohol, pero permite contemplarla con mayor precisión e inicia una secuencia molecular concreta, desde la fermentación que produjo el etanol hasta las reacciones enzimáticas que finalmente permiten al organismo transformarlo y eliminarlo.