vinetur

¿Por qué la espuma de la cerveza es siempre blanca aunque la cerveza sea negra?

La clave no está en una capa blanca separada, sino en cómo la luz se comporta en el líquido del vaso y en la red de burbujas de la espuma.

jueves 19 de noviembre de 2026



La espuma puede verse mucho más clara que la cerveza porque su red de burbujas dispersa la luz, aunque conserve tonos crema o beige. Ilustración didáctica generada con IA.

A primera vista parece una contradicción: una cerveza casi negra puede sostener una espuma muy clara. La clave no es que arriba haya una sustancia blanca distinta, sino que la misma cerveza, al quedar repartida alrededor de muchas burbujas, hace que la luz se comporte de otra manera y nuestros ojos la perciban de forma mucho más clara.

No siempre es blanca, pero suele verse mucho más clara

Conviene corregir la pregunta desde el principio: la espuma de la cerveza no es siempre blanca. Puede verse blanca, crema, beige e incluso marrón, según el tipo de cerveza y la propia estructura de la espuma. En estilos oscuros como la Irish Stout se describen espumas entre beige y marrón, así que la idea importante no es una blancura obligatoria, sino por qué la espuma suele parecer mucho más clara que el líquido que hay debajo.

La respuesta breve es esta: en el vaso, la cerveza forma una masa continua que deja pasar la luz a través de un volumen relativamente uniforme; en la espuma, esa misma cerveza queda distribuida en capas muy finas entre burbujas de gas. Ese cambio de estructura modifica la forma en que la luz entra, cambia de dirección y vuelve hacia nosotros. Por eso una cerveza muy oscura puede sostener una espuma blanquecina o crema sin que haya desaparecido su color.

Idea clave

La espuma no es siempre blanca: puede verse blanca, crema, beige o marrón.

Suele parecer mucho más clara porque la misma cerveza queda repartida alrededor de muchas burbujas.

Por qué la cerveza del vaso se ve tan oscura

Para entender el contraste, primero hay que mirar el líquido. Una cerveza se ve oscura cuando algunos de sus compuestos coloreados absorben parte de la luz que la atraviesa. Dicho de forma cotidiana, absorber luz significa que no toda la luz que entra en la cerveza consigue salir de ella hacia nuestros ojos. Cuanta más luz queda retenida en ese recorrido, más oscuro nos parece el conjunto.

En muchas cervezas oscuras, ese color intenso está relacionado con el uso de maltas o cereales tostados, que aportan compuestos responsables de tonos profundos. Eso ayuda a explicar por qué el líquido del vaso puede parecer marrón muy oscuro o casi negro. Pero no conviene convertir esa idea en una receta universal: no todas las

cervezas oscuras se elaboran igual ni todas muestran exactamente el mismo matiz cuando se miran a trasluz.

La espuma por dentro: gas rodeado de cerveza

La espuma no es una tapa sólida ni una capa blanca independiente de la cerveza. Está formada por muchísimas burbujas de gas separadas por películas delgadas de líquido y por pequeños canales en los que ese líquido también se acumula. En otras palabras, la espuma sigue siendo cerveza, pero organizada de una manera muy distinta a la del líquido que llena el vaso. Esa diferencia de organización es la que cambia su aspecto.

En cerveza, el gas disuelto es sobre todo dióxido de carbono. Al liberarse, forma burbujas que suben y pueden acumularse en la superficie. Las proteínas procedentes de los cereales ayudan a estabilizar esas finas paredes de líquido para que la espuma no desaparezca de inmediato. Para explicar su color no hace falta entrar mucho más en detalle: basta con imaginar una red de burbujas con cerveza líquida entre ellas, en vez de un bloque uniforme de líquido oscuro.

Qué le pasa a la luz cuando aparece la espuma

1. **En el líquido del vaso**

   La luz atraviesa una masa continua de cerveza.

   Parte de esa luz se absorbe y el conjunto se ve más oscuro.

2. **En la red de burbujas**

   El gas queda separado por películas y canales de cerveza.

   La luz encuentra muchas fronteras entre gas y líquido.

3. **Lo que llega a nuestros ojos**

   La luz cambia de dirección muchas veces y parte regresa hacia el observador.

   Bajo luz blanca, la espuma puede verse blanquecina o crema.

Muchas burbujas cambian el camino de la luz

Aquí está el núcleo de la explicación. Cuando la luz entra en una cerveza líquida, atraviesa un medio relativamente continuo y parte de ella se pierde por absorción. En la espuma ocurre además otra cosa muy importante: la luz se encuentra con muchísimas fronteras entre gas y líquido. Cada una de esas superficies puede desviar la luz, es decir, hacer que cambie de dirección. A ese fenómeno se le llama dispersión. Si sucede una y otra vez dentro de la espuma, hablamos de dispersión múltiple.

Ese ir y venir de la luz hace que una parte regrese hacia el observador en lugar de seguir un recorrido recto a través de la bebida. Bajo luz blanca, la espuma devuelve una mezcla amplia de colores y por eso puede parecer blanca o blanquecina. No es que el gas tenga color blanco ni que la espuma fabrique un color nuevo. Lo que cambia es la manera en que la luz rebota y se reparte dentro de esa estructura llena de burbujas.

Los estudios físicos sobre espumas respaldan justo ese mecanismo: las numerosas interfaces entre gas y líquido alteran mucho el transporte de la luz. En esas condiciones, la apariencia final no depende solo del color propio del líquido, sino también de cómo la espuma dispersa la luz antes de que llegue a nuestros ojos. Por eso absorción y dispersión no se excluyen. Las dos actúan al mismo tiempo, pero en la espuma la dispersión puede dominar la impresión visual.

Dos cosas son ciertas al mismo tiempo

El color sigue ahí

Los compuestos coloreados permanecen en el líquido que rodea las burbujas.

No se quedan en el fondo ni desaparecen.

La apariencia cambia

La dispersión puede dominar la impresión visual de la espuma.

Por eso suele verse mucho más clara que la cerveza del vaso.

El color sigue ahí, aunque se vea de otra manera

Entonces, ¿dónde queda el color oscuro de la cerveza? No se va al fondo ni desaparece por arte de magia. Los compuestos coloreados siguen presentes en el líquido que rodea las burbujas y recubre sus paredes. Lo que cambia es que la luz ya no atraviesa una masa continua de cerveza del mismo modo que en el vaso. Al encontrarse con muchas capas finas y muchos cambios de dirección, la imagen que llega al ojo puede resultar mucho más clara sin que el color original haya dejado de existir.

Por eso la espuma no siempre se ve blanca pura. Si el líquido es muy oscuro, puede dejar un tono crema, beige o marrón visible en la espuma. La estructura también influye: la cantidad de líquido entre burbujas y otras características de la espuma pueden hacer que ese matiz se note más o menos. Lo prudente es no convertir esto en una regla infalible basada en un solo detalle, como el tamaño de las burbujas. Lo seguro es la idea general: el color del líquido sigue contando, pero la dispersión de la luz puede hacer que la espuma se vea bastante más clara que la cerveza de la que sale.

La aparente contradicción, así, deja de ser un misterio. Una cerveza muy oscura puede tener una espuma clara porque no estamos viendo dos sustancias opuestas, sino la misma bebida en dos formas físicas distintas: abajo, un líquido continuo que absorbe mucha luz; arriba, una red de burbujas que dispersa esa luz en muchas direcciones. Por eso la espuma suele verse tan clara. Y por eso también, a veces, no es blanca, sino crema o marrón suave.