Los orificios nasales de las ballenas, o espiráculos, se encuentran en la parte superior de la cabeza, por lo que apenas necesitan salir de la superficie del agua para respirar. Al inhalar, flexionan un músculo que abre el orificio nasal y toman una gran bocanada de aire. A continuación, relajan los músculos para cerrar el orificio nasal, dejándolas libres para bucear bajo la superficie del agua, sin ahogarse.

La exhalación es la parte interesante. Cuando las ballenas resurgen, tienen que liberar el aire utilizado a la atmósfera, al igual que todos los demás mamíferos. Esto da lugar a un chorro, pero no es de agua (por lo menos no al principio). El aire dentro de la ballena suele estar bastante caliente por el calor de su cuerpo. Cuando se exhala, se encuentra con la temperatura mucho más fría del aire exterior e inmediatamente se condensa, haciendo que se vea como un chorro de agua. (Esto también se mezcla a menudo con moco, después de todo es una nariz).

Parte de su capacidad de permanecer bajo el agua es por el tamaño de los pulmones, que son, como se puede imaginar, bastante grandes (la capacidad pulmonar de una ballena azul es de 5000 litros). Sin embargo, también tiene que ver con la forma en que las ballenas son capaces de procesar el aire. Se estima que las ballenas utilizan el 90% del oxígeno que entra en sus pulmones, utilizando la mayor parte de cada respiración. En comparación, los seres humanos sólo usamos el 15% del oxígeno que respiramos.