

## “Innovation Pill” No. 1- Desalinización

### “INNOVATION PILL” No. 1- Desalinización

La definición de desalinización es "eliminación de sales del agua". Puede ser agua de mar o agua salobre que se encuentra en áreas áridas de agua subterránea. El resultado del proceso es agua potable que se puede utilizar para todos los fines. Los hoteles en zonas áridas o en lugares remotos pueden necesitar desalinización para suministrar suficiente agua potable y de alta calidad a sus huéspedes.

Cuando hablamos de desalinización, podemos dividirla en dos dimensiones:

1. La escala de la planta de desalinización de la planta grande para los sistemas centrales de agua, o sistemas de pequeña escala para una planta local o específica (como un hotel).
2. Las principales tecnologías que se utilizan son:
  - a) **Osmosis inversa (RO)**, basada en una membrana a través de la cual solo pueden pasar las moléculas de agua ( $H_2O$ ) pero no las moléculas de sal, que son más grandes. Necesita una alta presión de agua para forzar que el agua pase a través de la membrana y, por lo tanto, necesita energía para aumentar la presión del agua (para el agua de mar, se necesitan 70 bares).
  - b) La **desalinización** térmica basada en la evaporación del agua (solo el agua se evapora sin las sales), después condensa los vapores de agua nuevamente en líquido, obteniendo agua pura. Esta tecnología es muy efectiva cuando se tiene calor residual de otra instalación, como una planta de energía y similares.

Nos enfocaremos en plantas de pequeña escala que usan tecnología de RO, ya que es más flexible a tamaño pequeño incluso si hay "economía de escala" en esta tecnología también.



El costo por  $1m^3$  puede variar entre más de 1 € para una planta de pequeña escala y 0.5 € para una planta grande. Ejemplos de pequeños dispositivos de desalinización: