

Captación
el agua es captada de ríos o lagos y conducida a plantas potabilizadoras a través de electrobombas.

Filtración
A través de filtros se elimina la turbiedad que pueda quedar para lograr agua cristalina

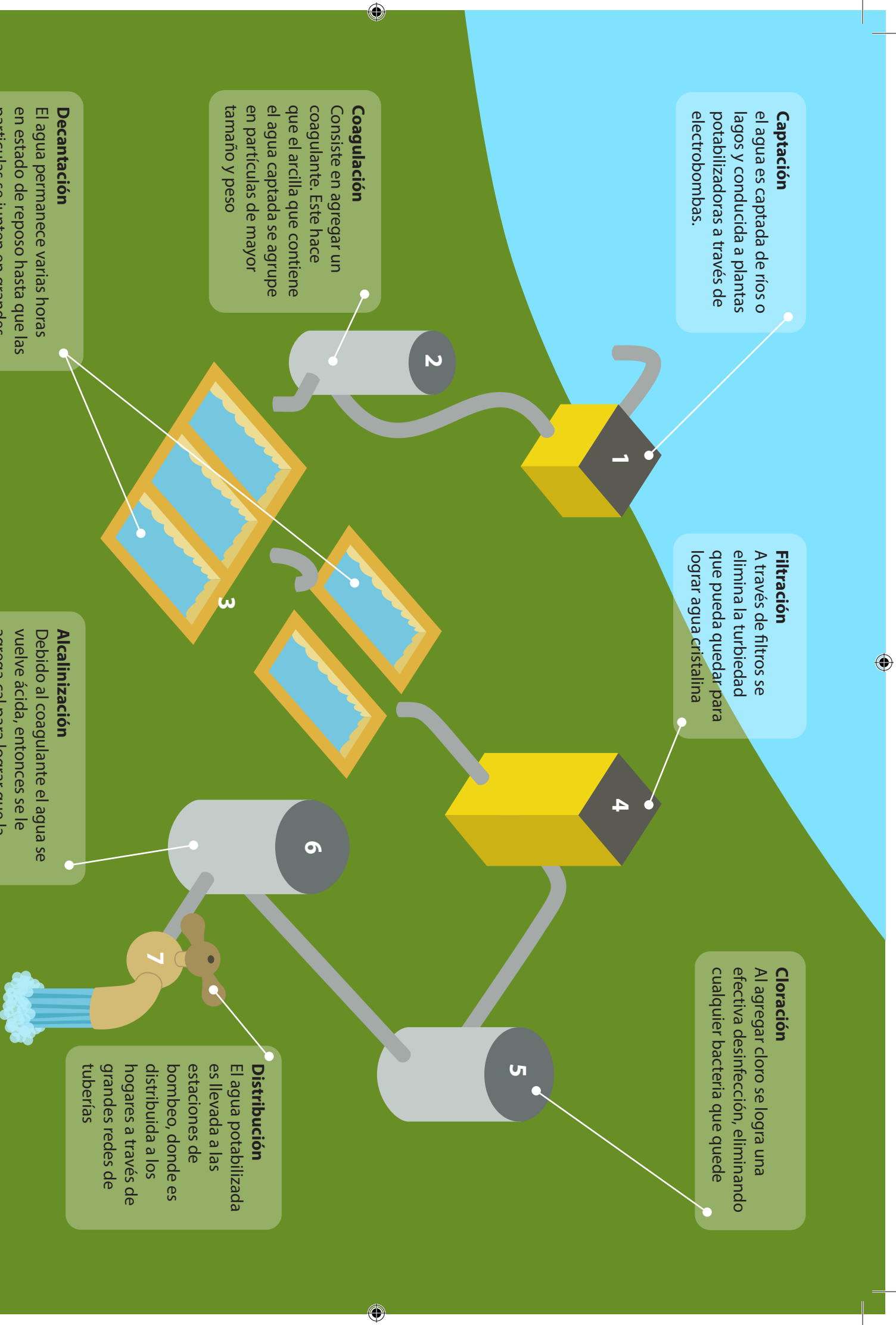
Cloración
Al agregar cloro se logra una efectiva desinfección, eliminando cualquier bacteria que quede

Coagulación
Consiste en agregar un coagulante. Este hace que el arcilla que contiene el agua captada se agrupe en partículas de mayor tamaño y peso

Decantación
El agua permanece varias horas en estado de reposo hasta que las partículas se juntan en grandes coágulos que luego se decantan

Alcalinización
Debido al coagulante el agua se vuelve ácida, entonces se le agrega cal para lograr que la misma sea apta para el consumo

Distribución
El agua potabilizada es llevada a las estaciones de bombeo, donde es distribuida a los hogares a través de grandes redes de tuberías



Agua potable

De dónde viene nuestra agua potable? Y cómo es usada?

Datos / información de trasfondo

Agua potable

El agua potable normalmente es sacada de yacimientos locales o regionales. En Alemania alrededor del 61% proviene del agua subterránea, cerca de 8% de nacientes y aproximadamente 31% de aguas superficiales (represas, lagos y otros reservorios). Por el contrario, en Costa Rica: alrededor de 75% del agua potable viene de aguas superficiales y apenas 25% del agua subterránea.

Purificación del agua potable

En las plantas de potabilización se depura, si fuera necesario, el agua cruda extraída (en la mayoría de los casos a través de procesos naturales). Después esta agua es provista como agua potable a las personas a través de tuberías principales que conducen el agua a las zonas de suministro y de allí llega a las diferentes conexiones domésticas.

Uso del agua potable

El uso del agua no es solamente doméstico, también se utiliza en la industria, la agricultura y para la generación de electricidad. En Costa Rica por ejemplo, el 22% del agua es usada en los hogares y 50% en la agricultura (de la cual 10% por el riego), 13% para la industria y 8% para el turismo. En Alemania también alrededor de 20% del agua es usada por la red pública de suministro de agua. No obstante solamente las centrales termoeléctricas usan 54% del agua como líquido refrigerante. La minería y las industrias manufactureras usan 24% y solamente alrededor de 1% es usada para el riego en la agricultura. Alrededor del mundo en promedio se usan el 70% del agua en la agricultura.

Uso del agua potable en los hogares



Cuidado personal
44 litros



Lavado de platos
7 litros



Inodoros
33 litros



Limpieza general
y jardín
7 litros



Lavado de ropa
15 litros



Comida y bebida
5 litros

Materiales prácticos acompañante del libro:

Araya Araya, A. G. & M. Chaves Villalobos (2018): El viaje de Go-Tica en Costa Rica.

Eißing, S., Kirsch, A. & J. Streib (2018): El viaje de Go-Tica y Tröpfli en Alemania.

Materiales prácticos de Educación ambiental para los temas agua, biodiversidad, bosque y cambio climático.

© Stadt Lahr & Municipalidad de Alajuela, 2018

Ejemplificaciones

Agua potable: nuestro alimento más importante

Casi sin pensar sobre la cantidad y calidad del agua podemos abrir el grifo en muchos países, por ejemplo en Costa Rica o Alemania. Tenemos por sentado que siempre va haber recurso hídrico suficiente y de calidad para nosotros. Pero esta condición no fue siempre así y no lo es hoy en día en otros países del mundo.

Agua potable, un derecho humano

En el 2010 la ONU declara el acceso a agua potable como un derecho humano. Los servicios de agua y saneamiento no solamente son una necesidad esencial, sino también componentes importantes para el desarrollo.

El acceso y el mantenimiento sostenible del agua y saneamiento, deberían estar garantizados para todas las personas, así también está establecido en los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS). Se debe garantizar una dotación de al menos 20 litros de agua potable por persona al día.

En la actualidad, alrededor de 30% de la población mundial no tiene acceso a agua potable.

Abundancia de agua y escasez de agua

Costa Rica tiene bastante abundancia de agua, solamente el 2% del agua dulce que está a disposición anualmente es utilizada. Es decir existe mayor precipitación que evapotranspiración. En Alemania se extrae alrededor de 20% del agua dulce disponible.

En otras regiones del mundo no es así, hay menos lluvia y más evapotranspiración, lo que genera un déficit de agua. En Kuwait por ejemplo, al año se usan más de 2.000% del agua dulce que está disponible. Este caso es extremo, pues se considera que a partir de un uso de 20% se habla de un estrés de agua que puede provocar problemas ambientales en un país.

A través de las importaciones y exportaciones de bienes el balance del agua mundial es modificado, según el concepto de agua virtual (cantidad de agua utilizada de modo directo e indirecto para la realización de un bien, producto o servicio). Alemania por ejemplo, provoca estrés de agua en otras regiones del mundo a través de importaciones de productos como la soya, que requieren usar el agua local para su producción.

Bibliografía:

BMU, 2018: www.bmub.bund.de/P782/

UNDP, 2007: http://www.dgvrn.de/fileadmin/user_upload/PUBLIKATIONEN/Unterrichtsmaterial/Wasserheft_final.web.pdf

Bundeszentrale für politische Bildung, 2018: <http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/globalisierung/52730/wasserverbrauch>

Umweltbundesamt, 2018: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser>

JMP (WHO & UNICEF), 2018: <https://washdata.org/data>

AyA 2016: Política Nacional de Agua Potable de Costa Rica, 2017-2030; <https://www.aya.go.cr>