



Temario – OATec 2022:

Primera gota: “El agua”.

- Clasificación
- Propiedades del agua.
- Distribución del agua.

Bibliografía asociada:

- ✓ Argentina Ambiental (2019). “*¿Hay suficiente agua en el Mundo?*”
<https://argentinambiental.com/notas/informes/suficiente-agua-mundo/>
- ✓ Vera, C.; Camilloni, I. (2007). “*Ciclo del Agua*”. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología.
<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002315.pdf>
- ✓ Argentina. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2007). “*Química. Materiales, agua y suelo*”. **De esta última referencia estudiar: página 18 a la 25 inclusive.**
<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002715.pdf>

Segunda gota: “El agua como sustento de vida”.

- Los efectos del agua sobre los organismos.
- Propiedades y funciones biológicas del agua.

Bibliografía asociada:

- ✓ Giuliana Espósito. (marzo 2022) Olimpíada Argentina de Tecnología. “*La importancia del agua para los seres vivos*”. Instituto Tecnológico de Buenos Aires. [no publicado].
[Disponible en PDF.](#)

Tercera gota: “Seguridad e inocuidad del agua”.

- Enfermedades transmitidas por el agua.
- Acceso al agua potable: definición y parámetros analíticos.
- Acceso a redes cloacales.
- Contaminantes. Aguas residuales.



Bibliografía asociada:

✓ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). “*Cartilla de uso y manejo de agua segura: para consumo y producción en huertos familiares*”. <https://www.fao.org/3/ar649s/ar649s.pdf>

✓ Ecuador. Ministerio de Salud Pública. (2019). “*Guía de agua segura*”. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/12/Guia-Agua-Segura.pdf>

De esta última referencia estudiar:

Páginas 37 a 51

CAPÍTULO 3

Promoción de prácticas saludables para uso y consumo de agua.

Páginas 59 y 60

CAPÍTULO 4

Control y Vigilancia de la Calidad del Agua.

4.4. Diferencias entre la vigilancia y control de la calidad del agua.

4.5. Medición de parámetros básicos para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano.

✓ Opazo, W. J., Ciari, G. y Codesal, P. (s.f.). “*Guía de recomendaciones. Agua segura*”. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. <https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-manual-de-agua-segura.pdf>

De esta última referencia estudiar:

Páginas 5 a 10.

Páginas 16 a 19 (a partir del título: Desinfección del agua. Método V REMOCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS).

✓ Mondaca, M. A. y Campos, V. (2014). “*Riesgo de enfermedades transmitidas por el agua en zonas rurales*”. En G. Vidal y F. Araya (Eds.), *Las aguas servidas y su depuración en zonas rurales: situación actual y desafíos* (pp. 21-29). Universidad de Concepción (Chile). **De esta última referencia estudiar: solamente capítulo II.** <http://www.eula.cl/giba/wp-content/uploads/2017/09/las-aguas-servidas-y-su-depuracion-en-zonas-rurales-situacion-actual-y-desafios.pdf>

✓ Fattori Susana, (marzo 2022) Olimpíada Argentina de Tecnología. “*Métodos de análisis de agua*”. Instituto Tecnológico de Buenos Aires. [no publicado]. [Disponible en PDF.](#)



Cuarta gota: “Usos del agua”.

- Doméstico.
- Agricultura (producción primaria).
- Industrial (manufactura).

Bibliografía asociada:

- ✓ Arreguín Cortés, F. I. (1991). “*Uso eficiente del agua. Ingeniería Hidráulica en México*”, 12(1), 91-98. **Ver repositorio en pdf.**
<http://repositorio.imta.mx/handle/20.500.12013/1276>
- ✓ Mendoza. Departamento de Irrigación. (2016). “*Calidad del agua y los diferentes usos*”. EN: *Aquabook*. http://aquabook.agua.gob.ar/316_0
- ✓ Mendoza. Departamento de Irrigación. (2016). “*La calidad del agua: uso domiciliario de agua potable y saneamiento*”. EN: *Aquabook*. http://aquabook.agua.gob.ar/317_0
- ✓ Mendoza. Departamento de Irrigación. (2016). “*La calidad del agua: uso para riego agrícola*”. EN: *Aquabook*. http://aquabook.agua.gob.ar/318_0
- ✓ Mendoza. Departamento de Irrigación. (2016). “*La calidad del agua: uso industrial*”. EN: *Aquabook*. http://aquabook.agua.gob.ar/319_0
- ✓ Gentile, G J. (2022). “*Definiciones sobre usos del agua*”. [no publicado]. **DISPONIBLE EN PDF.**
- ✓ Andrade, F. H. (comp.) (2017). “*Los desafíos de la agricultura argentina*”. INTA. https://inta.gob.ar/sites/default/files/lib_desafiosagricultura_2017_online_b.pdf
De esta última referencia estudiar: solamente 3.3 uso del agua.
- ✓ Córdoba, J. A., Ocampo, F. D. y Cuellas, M. V. “*Agua de lluvia para su utilización en el riego de sus cultivos*”. INTA. https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_cartilla_suelos_-_agua.pdf
- ✓ Blanco S., H. A., De Williams, M.L., Velezmoro, A.C., Aguilar L., V. H. (2014). “Consumo de agua en actividades domésticas”. Caso de estudio: Estudiantes de la asignatura Saneamiento Ambiental de la UVC. *Revista de la Facultad de Ingeniería U.C.V.* 29(1), 51-56. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-40652014000100007
- ✓ Juárez, M.M., Pomaa, H.R., Rajal, V.B. (2015) “*¿Cumplir con la legislación nos garantiza consumir agua segura?*” *Revista Iberoamericana del Agua* 2(2), 71-79. <https://doi.org/10.1016/j.riba.2015.10.002>



De esta última referencia estudiar: solamente lo resaltado en naranja.

[Disponible en PDF.](#)

✓ Naciones Unidas (2020) “*Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. ONU*”. https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020_Spanish.pdf

De esta última referencia estudiar: páginas 13, 38 y 39 del pdf.

✓ Organización de las Naciones Unidas. Programa Agua para la Promoción y la Comunicación en el marco del Decenio (2011). “*Agua e industria en la economía verde: Nota informativa*”. ONU.
https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/green_economy_2011/pdf/info_brief_water_and_industry_spa.pdf

✓ Escuela Europea de Excelencia. (2019). “*La importancia de la gestión del agua en la industria*”. <https://www.nueva-iso-14001.com/2019/05/gestion-del-agua-en-la-industria/>

✓ Ente Regulador de Agua y Saneamiento (Argentina) (s.f.). “*Cuidado del agua*”.
<https://www.argentina.gob.ar/eras/cuidado-del-agua>

✓ Martínez, J. H. (s.f.). “*El Agua: uso y abuso*”. Argentina Ambiental.
<https://argentinambiental.com/notas/informes/agua-uso-abuso/>

Quinta gota: “Tecnología de tratamientos del Agua”.

- Potabilización.
- Saneamiento.

Bibliografía asociada:

✓ Affranchino, G. (2022, marzo 13). *Depuración de aguas residuales (tratamiento de efluentes líquidos, saneamiento)*. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/kap0TDPvwK0>

✓ AM Aguas Mendocinas (2022). *Proceso de potabilización del agua*. **De esta última referencia estudiar contenido del link** <https://www.aysam.com.ar/nota/proceso-de-potabilizacion-del-agua>

✓ AM Aguas Mendocinas (2021, julio 28). *Proceso potabilización y saneamiento Aguas Mendocinas*. [Video]. Youtube <https://youtu.be/obQYf-a4uF8>

✓ Affranchino, G., Casanova, L. (2019). *Potabilización de aguas en campamentos* [Trabajo final no publicado]. Universidad Nacional de Rosario. [Disponible en PDF.](#)



AGREGADO (material de estudio)

- ✓ Affranchino, G. (2022, abril 13). “Diagrama triangular” [Video]. Youtube <https://youtu.be/N7BMi67t3GI>
- ✓ Affranchino, G. (2022, abril 23) Olimpiada Argentina de Tecnología. *¿Qué hacer con mis aguas residuales?* Instituto Tecnológico de Buenos Aires. [Disponible en PDF.](#)

Sexta gota: “Introducción a la energía”.

- Energía hidráulica.
- Energía mareomotriz.
- Energía Geotérmica.
- Energía Nuclear.

Bibliografía asociada:

- ✓ Martín, V. (2020). Una mirada a la relación entre el agua y la energía. “*Hojitas de Conocimiento: Energía*”, (46). https://www.cab.cnea.gov.ar/ieds/images/extras/hojitas_conocimiento/2020/Martin_Valeria_Agua_es_Energia_ENERGIA_46_325-326.pdf
- ✓ Student Energy (201?). “*Water 101*”. [Video]. YouTube <https://youtu.be/-OeqKLiEwZ0>
- ✓ Enel Green Power (202?). “*La energía hidroeléctrica*”. <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-hidroelectrica>
- ✓ Enel Green Power (202?). “*Turbinas hidroeléctricas*”. <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-hidroelectrica/turbina-hidroelectrica>
- ✓ Enel Green Power (202?). “*Embalse*”. <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-hidroelectrica/embalse>
- ✓ Enel Green Power (202?). “*Presas*”. <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-hidroelectrica/presa>
- ✓ Argentina. Ministerio de Energía y Minería (2022). “*Hidroelectricidad en Argentina y en el Mundo*”. <https://www.minem.gov.ar/www/844/26035/hidroelectricidad-en-argentina-y-en-el-mundo>
- ✓ Entidad Binacional Yaciretá (2022). “*La central hidroeléctrica*”. <https://www.eby.org.ar/la-central/>



- ✓ Student Energy (201?). “Hydropower 101”. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=q8HmRLCgDAI>
- ✓ Enel Green Power (202?). “Energía marina”.
<https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-marina>
- ✓ Enel Green Power (202?). “Wave energy: sistemas de generación de energía a partir de las olas del mar”. <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-marina/energia-undimotriz>
- ✓ Student Energy (201?). “Tidal Power 101”. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=VkTRcTyDSyK>
- ✓ Enel Green Power (202?). “La energía geotérmica”.
<https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-geotermica>
- ✓ Enel Green Power (202?). “Central geotérmica”.
<https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-geotermica/central-geotermica>
- ✓ Student Energy (201?). “Geothermal 101”. [Video]. YouTube.
<https://youtu.be/DFQrE91kZwk>
- ✓ Kurzgesagt – In a Nutshell (201?). “Nuclear energy explained: how does it works?” [Video]. YouTube. <https://youtu.be/rcOFV4y5z8c>
- ✓ Kurzgesagt – In a Nutshell (201?). “La energía de fusión explicada: futuro o fracaso”. [Video]. YouTube. <https://youtu.be/mZsaaturR6E>

AGREGADO (material de estudio)

- ✓ Fundación Endesa. (202?). *La energía*.
<https://www.fundacionendesa.org/es/educacion/endesa-educa/recursos/que-es-la-energia>
- ✓ Fundación Endesa. (202?). *Central hidroeléctrica*.
<https://www.fundacionendesa.org/es/educacion/endesa-educa/recursos/centrales-renovables/central-hidroelectrica>
- ✓ Total Energies (2022). *Así funciona una central mareomotriz*.
<https://www.totalenergies.es/es/pymes/blog/energ%C3%ADa-turbinas-y-centrales-mareomotrices>
- ✓ Foro Nuclear. Rincón Educativo (202?). *Energía nuclear*.
https://rinconeducativo.org/contenidoextra/radiacio/7_energia_nuclear.html



- ✓ Argentina. Ministerio de Economía (202?). *Centrales nucleares de potencia y reactores de investigación*. <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/energia-electrica/nuclear/centrales>

Séptima gota: “Huella hídrica”.

- El agua virtual.

Bibliografía asociada:

- ✓ Constantini, F. B. (2010). “*Agua virtual y huella hídrica: novísimos criterios sobre la utilización del agua en el mundo*”. Corte Suprema de Justicia de Paraguay. <https://www.pj.gov.py/ebook//monografias/nacional/internacional-p%C3%BAblico/Fernando-Costantini-Agua-virtual-y-Huella-Hidrica.pdf>
- ✓ Dimitropoulos, S. (2021, abril 21). “*Repensar el concepto de agua virtual en el mercado comercial mundial*”. EOS. <https://eos.org/articles/rethinking-the-concept-of-virtual-water-in-the-global-trade-market-spanish>
- ✓ Stripeikis J. (2022, marzo 22), Olimpiada Argentina de Tecnología. “*El Agua ¿una fuente inagotable o un recurso escaso?*” Instituto Tecnológico de Buenos Aires. [no publicado]. [Disponible en PDF](#).

*(paso a paso para traducir los videos del inglés al castellano: ir a configuración/subtítulos/inglés (generados automáticamente) /traducir automáticamente/español. [Disponible tutorial en PDF](#).)