

EL AGUA SUCIA NO PUEDE LAVARSE

(Proverbio africano)

Cuidarla está en tus manos

DOCUMENTO BASE



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



proide



CAMPAÑA DE 'EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO' - Curso 2022-2023.

"Agua potable y saneamiento accesibles para todas las personas" ODS 6.

El presente documento tiene por objetivo ilustrar, con informaciones, reflexiones y datos, la campaña de 'Educación para el desarrollo' (EpD) que desarrollarán nuestras organizaciones durante el curso 2022-2023. Dicha campaña se centrará en el Objetivo para el Desarrollo Sostenible número 6 (ODS 6) cuyo propósito fundamental es garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todas las personas.

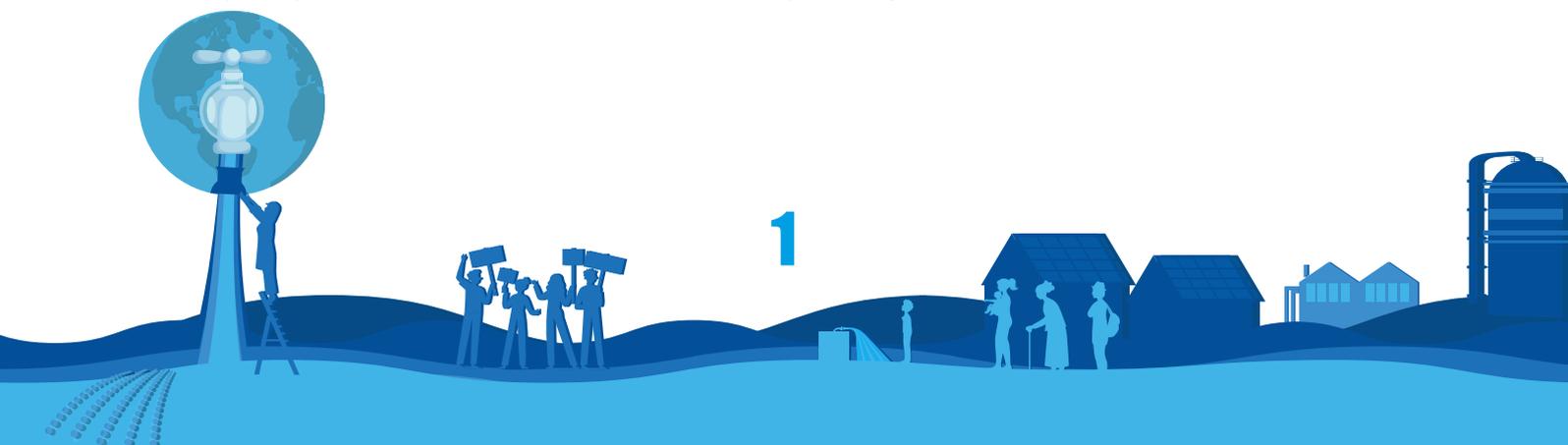
I. INTRODUCCIÓN

No son pocos los expertos que creen que la próxima gran guerra mundial tendrá al agua como protagonista. En realidad, ya algunos de los conflictos recientes han sido provocados, entre otras razones, por el deseo de controlar y asegurar el disfrute del líquido elemento¹. Y es que el agua es un bien cada vez máspreciado, por escaso y mal distribuido. Prueba de ello es que el agua ha ingresado en Wall Street de modo que hoy, en 2021, cotiza en el mercado de futuros y fluctúa como lo hacen el petróleo, el oro, el trigo o cualquier otra materia prima². Se comprende que algunos la denominen 'oro azul'...

Escasa agua aprovechable.- Resulta paradójico que nuestro planeta se denomine Tierra cuando el 70% de su superficie está cubierta de agua. Además, la mayor parte de ella es salada; solo un 2,5% es agua dulce. De este último porcentaje el 70% está retenida en casquetes polares o hielos perpetuos, un 29,6% está almacenada y solo un 0,4% resulta disponible para el consumo humano.

¹ Los asentamientos israelíes en Cisjordania o los conflictos sobre el río Nilo o el Mekong son ejemplos típicos. Cf. <https://www.ecojesuit.com/el-agua-en-la-doctrina-social-de-la-iglesia/>

² Cf. <https://elpais.com/economia/2020-12-19/la-batalla-por-el-agua-ahora-se-libra-en-wall-street.html>



Los países europeos y Estados Unidos, entre otros, padecen ya de la escasez de agua dulce, con el agravante que su contaminación muestra proporciones alarmantes. En Europa, por ejemplo, solo el 9% de sus ríos más importantes no están contaminados y en Estados Unidos, el 40% de los ríos y lagos padecen idéntico problema.

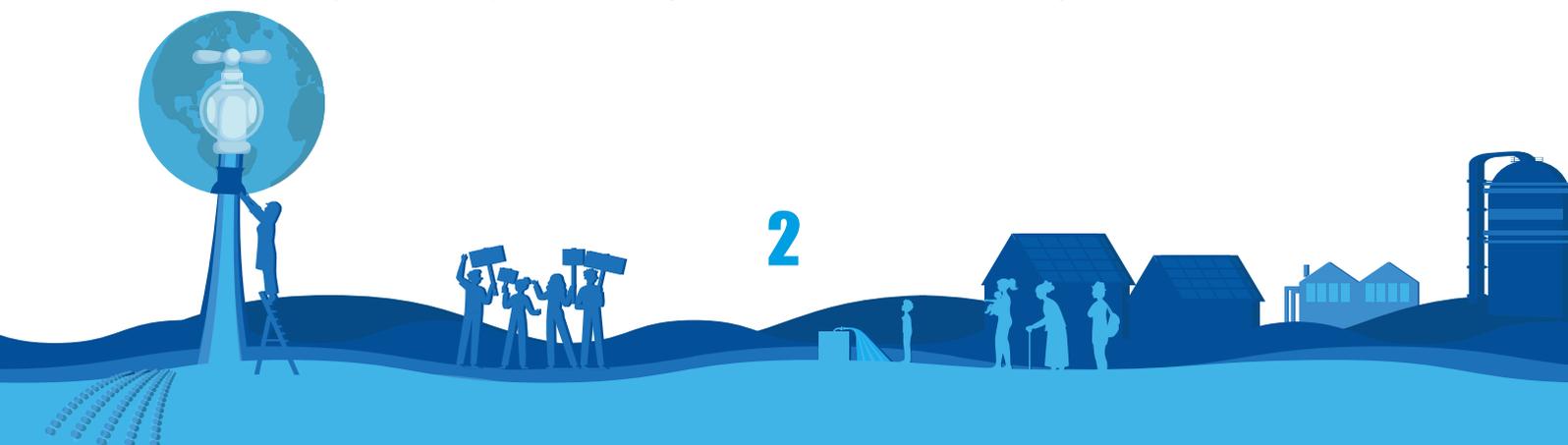
Para el año 2025 se prevé que 48 países, habitados por casi 3.000 millones de personas -el 35% de la población mundial estimada-, se enfrentarán a un déficit serio de agua dulce. Y es que el número de habitantes de nuestro planeta aumenta sin parar, mientras que la Tierra no dispone ahora de más agua que hace 2.000 años, cuando era habitada por menos del 3% de la población actual. De hecho, el consumo total de agua se ha triplicado desde 1950 y se estima que para 2030 habrá aún una demanda hasta un 40% más alta, que nuestro planeta será incapaz de suministrar.

Los países ricos consumen hoy, por término medio, 12 veces más agua que los países pobres. Expresando este mismo dato desde otra perspectiva, el 85% del agua disponible es consumida por el 12% de los seres humanos que habitan la Tierra.

En la actualidad, el sector agrícola es el mayor consumidor de agua, con el 58%; le siguen el sector industrial, que requiere del 34%, y el consumo doméstico, comercial y de otros servicios urbanos, que absorben el 8%. Pero estas cifras varían con rapidez, sobre todo por el aumento del agua de uso industrial. Así las cosas, urge adoptar medidas que establezcan una relación lo más armoniosa posible entre crecimiento económico y vida sustentable³.

Un derecho humano fundamental.- Por su propia naturaleza, el agua no puede ser tratada como una mercancía más entre otras muchas. El agua ha sido siempre considerada como un bien público y, en consecuencia, y debe utilizarse de manera racional y solidaria. Distribuirla con justicia es una responsabilidad irrenunciable de los organismos públicos. En este sentido, las actividades de poderosas compañías que buscan constantemente el beneficio propio, a veces en connivencia con ciertos organismos y poderes públicos, pueden ignorar estos planteamientos, amenazando con

³ "El punto más delicado y sensible en la consideración del agua como un bien económico es asegurar que se mantenga un equilibrio entre la garantía de que el agua necesaria para cubrir las necesidades humanas básicas está disponible para los pobres y que, cuando se utiliza para la producción u otro uso rentable, es valorada adecuadamente." <https://www.ecojesuit.com/el-agua-en-la-doctrina-social-de-la-iglesia/>



privar a los pobres de sus derechos y aumentando con ello las desigualdades sociales⁴.

Así que el agua no debería ser tratada como cualquier otro bien económico, sino como un recurso imprescindible en el mantenimiento de la vida y los ecosistemas, ya que sin agua la vida está seriamente amenazada. Pero, por encima de todo, el agua resulta indispensable para que sea posible la dignidad de los seres humanos. Así se entiende el reconocimiento, en julio de 2010 por parte de la Asamblea General de Naciones Unidas, del acceso básico al agua y saneamiento como un derecho humano fundamental, universal e inalienable.

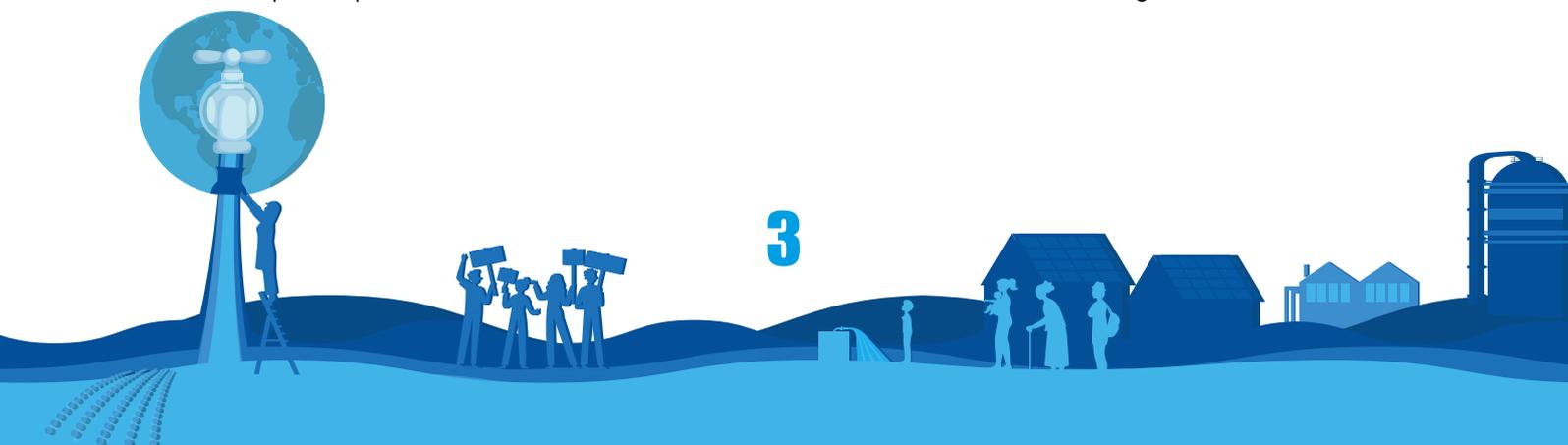
II. EL ODS 6 EN LA AGENDA DE 2030

La garantía del suministro de agua en cantidad y en calidad suficientes, su gestión sostenible y democrática, y el acceso del mayor número posible de personas a un saneamiento suficiente de las aguas sucias son fundamentales tanto para el desarrollo de la sociedad como para la lucha contra la pobreza y las enfermedades en cualquier parte del mundo. Además, el carácter transversal del agua hace que sea un recurso fundamental para el desarrollo sostenible a nivel económico, social y ambiental⁵.

Por estos motivos, nada tiene de sorprendente que entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible haya uno dedicado en exclusiva a esta problemática, el ODS 6, en el que centraremos nuestros planteamientos de cara a la EpD.

⁴ "Puede ocurrir a través de la monopolización de las fuentes de agua por las empresas mineras o agroindustriales, como las flores producidas en África para la exportación a Europa, la contaminación grave por el vertido de residuos químicos en los mares y ríos, o incluso el exceso en la oferta de instalaciones de ocio, a veces ligados a turismo, como cuando un campo de golf en un país en desarrollo usa más agua que un pueblo. O puede ocurrir también cuando hidroeléctricas supuestamente beneficiosas subestiman drásticamente la devastación humana y ambiental que provocan o cuando el sistema de suministro de agua de un país se privatiza y es administrado para lucrar a empresas transnacionales" <https://www.ecojesuit.com/el-agua-en-la-doctrina-social-de-la-iglesia/>

⁵ Por este motivo, al final de este trabajo proponemos que junto con los temas del ODS 6 se puedan tratar, en algún momento, otros asuntos relacionados con la salud, la higiene y el bienestar, aunque estos, en puridad, correspondan al ODS 3. Pero existe una estrecha relación entre ambas problemáticas y las maneras concretas de afrontarlas, por lo que no es en absoluto descabellado tratarlas a la vez, al menos en algún momento



Herencia de los ODM y novedad.- En realidad, en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que concluyeron su andadura en 2015, ya se había dedicado una cierta atención a esta problemática del agua, aunque, todo hay que decirlo, fuera una atención ligera, que pasó bastante desapercibida. Uno de los ocho ODM, en efecto, el ODM 7, tenía como objetivo "garantizar la sostenibilidad del medioambiente", y se desplegaba en un pequeño abanico de cuatro metas. Una de ellas, la meta 7c en concreto, pretendía "reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios de saneamiento básicos". Como se ve, dos problemas muy concretos concentraban los esfuerzos del ODM 7: agua potable y saneamiento, que debían llegar a un número sensiblemente mayor de beneficiarios. La evaluación de lo obtenido en 2015 mostraba aspectos satisfactorios⁶ aunque, como viene siendo habitual en estos asuntos, quedaba mucho por hacer. Por eso, en los Objetivos de Desarrollo Sostenible hubo que volver sobre el tema.

Y se hizo dedicando en exclusiva al tema del agua y el saneamiento uno de los 17 ODS aprobados⁷. Se trata del ODS 6 que consta, en concreto, de ocho metas y once indicadores. Pues bien: de esas ocho metas, las dos primeras quedan dedicadas exactamente a los dos problemas que quedaron pendientes en los ODM; a saber, el suministro generalizado de agua potable y la ampliación de los servicios de saneamiento. Quizás un último aspecto de la meta 6.4, que pretende reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua, como veremos en su momento, también tendría que ver con la problemática del ODM 7. Las seis metas restantes del ODS 6 muestran enunciados independientes de la problemática afrontada por el ODM 7. Los explicaremos con cierto detalle algo más adelante...

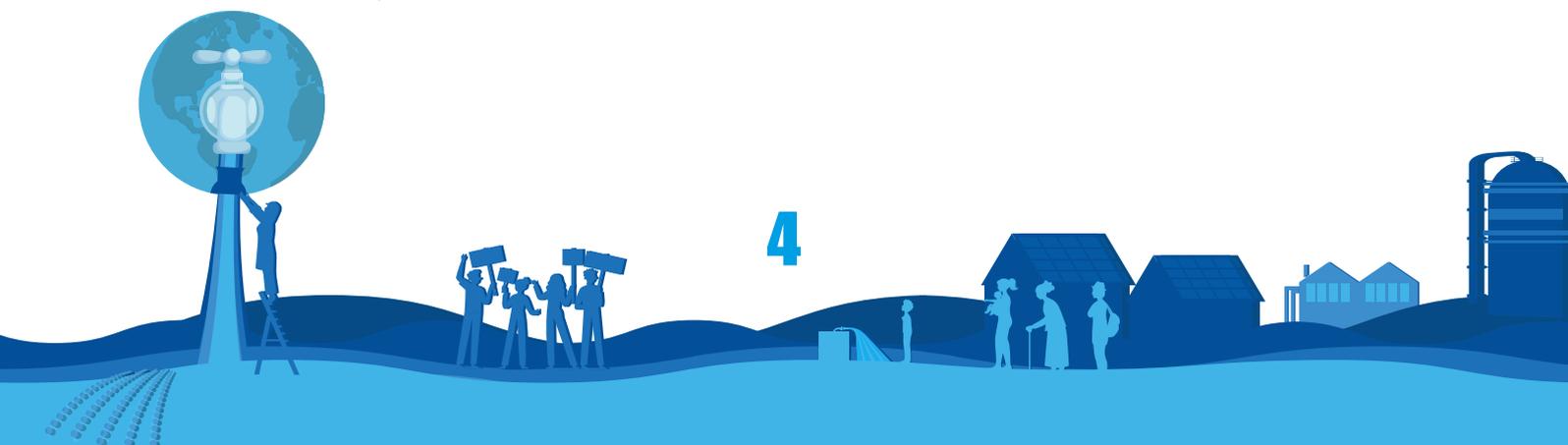
De cualquier manera, es razonable indicar desde ahora mismo que, dada la relación

⁶ A nivel mundial, 2.100 millones de personas han obtenido acceso a saneamiento mejorado. El porcentaje de personas que defecan al aire libre se ha reducido casi a la mitad desde 1990.

En todo el mundo, 147 países han cumplido con la meta del acceso a una fuente de agua potable, 95 países han alcanzado la meta de saneamiento y 77 países han cumplido ambas.

Cf. <https://www.undp.org/content/undp/es/home/librarypage/mdg/the-millennium-development-goals-report-2015.html>

⁷ La Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó en septiembre de 2015 la llamada 'Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible', que constaba de 17 objetivos (ODS) y 169 metas pertenecientes a los distintos ODS. Poco más tarde, en julio de 2017, se adoptaron definitivamente 232 indicadores, que servirían para evaluar el cumplimiento de las metas y, en consecuencia, de los ODS



existente entre la cantidad de agua disponible y los fenómenos climáticos, será necesario maridar algunas metas del ODS 6 con otras del ODS 13⁸, referidas al cambio climático, a las que dedicamos la EpD el curso pasado precisamente. También habría que prestar atención a algunas metas del ODS 15⁹ que se refieren a los bosques, montañas, ríos, lagos y otros ecosistemas de agua dulce, así como a diferentes circunstancias que inciden de lleno en el suministro y gestión del agua, como la desertificación, deforestación, sequías e inundaciones, etc. Y aunque su incidencia sea mínima, dado que a veces se habla de las desaladoras de agua marina como solución para algunas situaciones de escasez de agua dulce, no estaría de más echar un vistazo a algunas metas del ODS 14, que se ocupa de mares y océanos.

En la sensibilidad de la Agenda 2030.- Hemos visto que, al menos en relación con los problemas del agua potable y el saneamiento, existe una relación entre los ODM y los ODS. Sin embargo, examinados con atención las metas e indicadores del ODS 6 no cabe ninguna duda de que se basan de lleno en los principios que rigieron la adopción de los ODS.

Y es que, en efecto, no resulta nada complicado destacar su interés en relación con la mayor parte de los principios que alimentaron la Agenda 2030¹⁰. Destaquemos algunos:

- **Sostenibilidad:** el ODS 6 busca encaminar al mundo por caminos de desarrollo sostenible, formando ciudadanos responsables, verdes y globales
- **Universalidad e interdependencia:** es evidente que las nubes, los ríos y las aguas, en general, no entienden de fronteras. Los problemas que estudia el ODS 6 resultan cada día más complejos y no podrán ser afrontados con éxito si no se hace de manera coordinada y coherente entre las diversas comunidades, organismos y naciones
- **A favor de la inclusión y contra las desigualdades:** el ODS 6 no quiere dejar a nadie atrás; al contrario, muestra una gran preocupación por combatir la pobreza, apoyar a mujeres y niñas y, en general, a todas las personas vulnerables
- **Basada en derechos:** el ODS 6 tiene permanentemente en cuenta que el acceso básico

8 Cf. <https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/objetivo.htm?id=4915>

9 Principalmente las metas 15.1, 15.2, 15.3 y 15.4. Cf. <https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/objetivo.htm?id=5198>

10 Cf. https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785sp_1_1_1.compressed.pdf





DOCUMENTO BASE

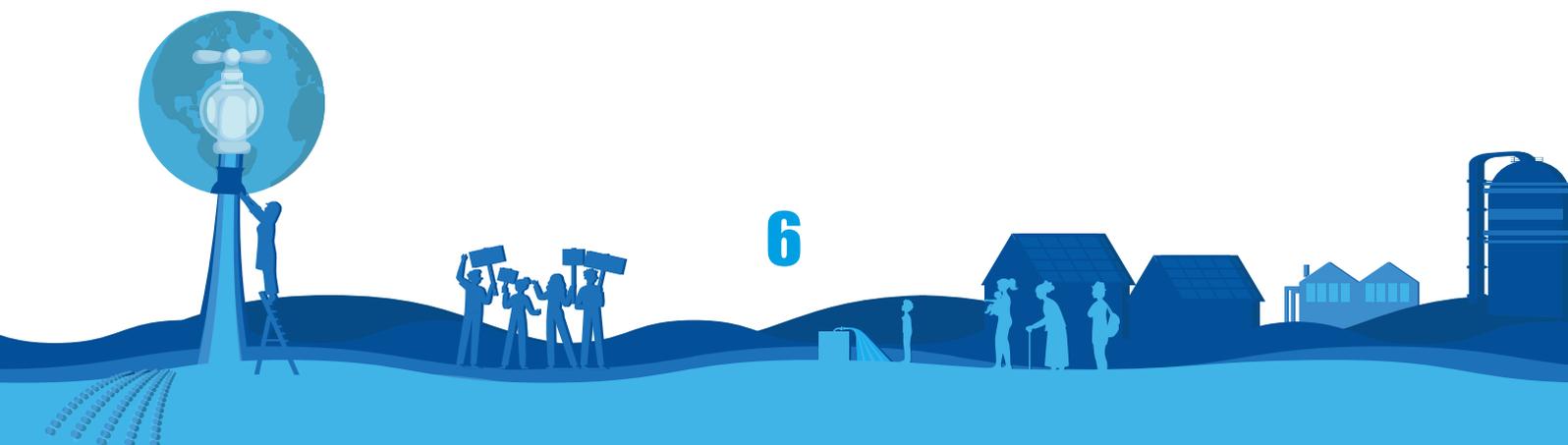
Curso 2022-2023

al agua y al saneamiento es un derecho humano fundamental y, en consecuencia, universal e inalienable.

- **Para resolver crisis, conflictos y desastres:** el ODS 6 quiere aportar su granito de arena a la resolución de conflictos de todo tipo entre países a causa de la gestión del agua, estableciendo bases justas de acuerdos que duren muchos años. Es una manera muy eficaz de fomentar la paz y la seguridad entre los pueblos.
- **Aportando conocimiento:** ciencia, tecnología e innovación han de ser herramientas fundamentales para alcanzar varias de las metas del ODS 6, lo que en muchos casos será un primer paso para conseguir también otros logros que no dependen directamente de la técnica y el conocimiento.

III. LAS DISTINTAS METAS DEL ODS 6

Vamos a ir exponiendo ahora las distintas metas del ODS 6, con sus indicadores correspondientes, tratando de destacar la problemática más importante asociadas a cada una de ellas, de manera que se abran caminos para las propuestas posibles de desarrollo y trabajo en vistas a la EpD. Dado que muchos de los temas que van a ir apareciendo son asuntos que se trabajan cotidianamente en distintas asignaturas de la enseñanza reglada, dependiendo de los diferentes niveles educativos, nos centraremos, sobre todo, en aquellos aspectos que tienen consecuencias negativas para las personas, en particular de los países empobrecidos. Al mismo tiempo, también estaremos atentos a distintos aspectos del estilo de vida de los países enriquecidos relacionados con la gestión del agua potable y el saneamiento que puedan tener influencia en el nivel de vida de las sociedades pobres.



Meta 6.1.- De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.

Indicador 6.1.1: Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos.

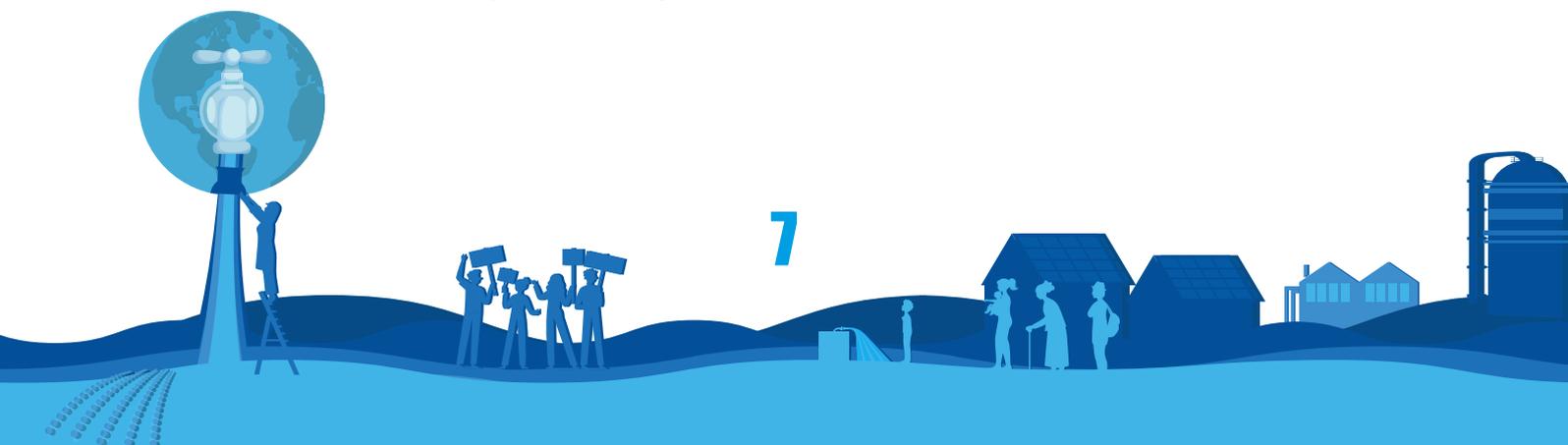
El enunciado es muy claro, tanto en los límites temporales como en las tres características que se exigen a ese acceso al agua potable: que sea universal, equitativo y barato, matices de los que el ODM 4 nada decía. Aunque faltaría un nivel previo, que se omite, quizás por sobreentendido, a saber, que sea agua potable segura y de calidad, cuestiones que no siempre están garantizadas. Y es que parece que, a veces, los países engordan sus estadísticas con suministros de agua cuya potabilidad no está debidamente asegurada.

En relación con esta cuestión del acceso al agua potable en las condiciones anteriormente subrayadas, no debemos olvidar que, aunque su proporción total sea pequeña¹¹, todavía hay varios millones de personas en nuestro planeta que deben seguir recurriendo a ríos, arroyos, estanques o lagos para satisfacer sus necesidades diarias de agua.

Por otra parte, la mayoría de la gente aspira a disponer en su hogar de agua potable servida por cañería. No obstante, una de cada cuatro personas que consumen agua potable no cuenta con la comodidad de obtenerla por cañería en su hogar, ni con los beneficios para la salud y económicos asociados a este hecho. Al contrario, tienen que dedicar mucho tiempo y energía a hacer fila en sitios públicos de suministro de agua y acarrear pesadas cargas de agua al hogar que a menudo solo satisfacen sus necesidades esenciales de agua potable.

Los más afectados son los más pobres y los más marginalizados de la sociedad, muchos de los cuales -especialmente en las ciudades- pagan un alto precio por disponer de cantidades reducidas de agua que frecuentemente no es de buena calidad.

¹¹ Recabar datos actualizados no es fácil; podría ser un ejercicio para proponer a alumnos un poquito mayores... Aquí sugiero tres webs, bastante actualizadas, que me han parecido fiables y aportan gran cantidad de datos precisos: 1) <https://www.iagua.es/blogs/laura-f-zarza/datos-agua-y-saneamiento-mundo-metas-ods-6>; 2) <http://www.nataliacarbonell.com/ods-6/#:~:text=Datos%20destacables%20en%20base%20a%20la%20situaci%C3%B3n%20actual&text=Hay%20suficiente%20agua%20dulce%20en%20el%20planeta%20para%20lograr%20este%20sue%C3%Bl0.&text=3%20de%20cada%2010%20personas.saneamiento%20gestionadas%20de%20forma%20segura.>; 3) <https://www.elagoradiario.com/agua/solo-1-poblacion-mejora-ods6/>. Los datos aquí recabados son válidos para varias de las metas del ODS6 que iremos desgranando en adelante.



Meta 6.2.- De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situación de vulnerabilidad.

Indicador 6.2.1: Proporción de la población que utiliza a) servicios de saneamiento gestionados sin riesgos y b) instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón.

Ya hemos comentado que, igual que la anterior, esta meta 6.2 sigue la senda del ODM 7. De hecho, podríamos considerar su enunciado como heredero de las inquietudes del ODM 7, al que se añadiría, por un lado, ese doble matiz de que el saneamiento sea 'adecuado y equitativo', y sobre todo ese complemento novedoso tan importante, que tiene mucho que ver con las inquietudes de la Agenda 2030, de prestar "especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas, y las personas en situaciones de vulnerabilidad".

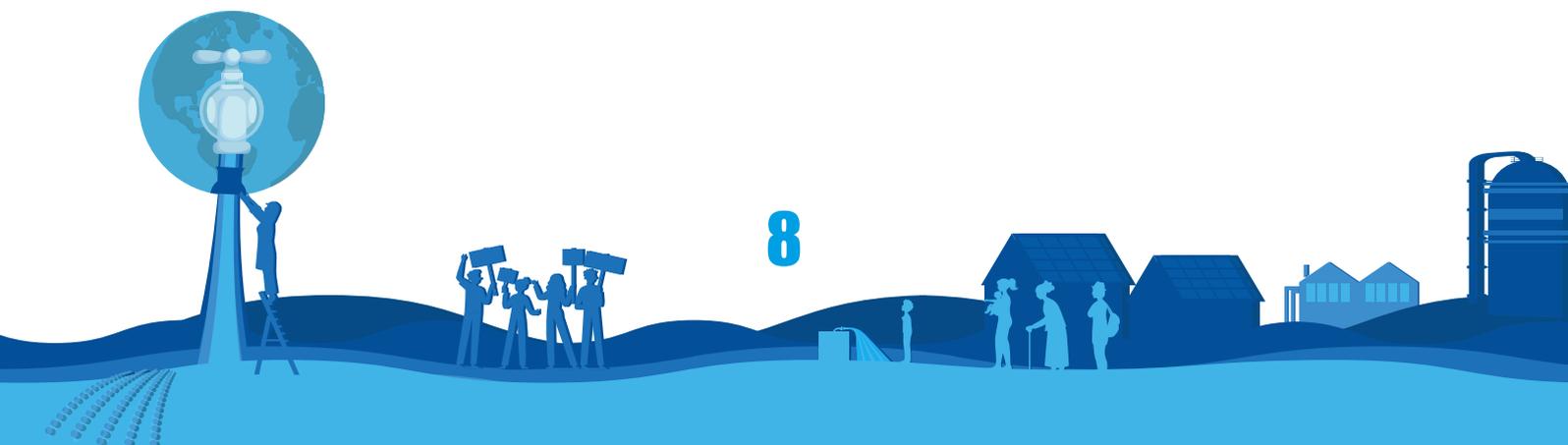
Según los datos de la evaluación de los ODM¹², hasta 2015 hubo muchos millones de personas que lograron acceder a letrinas, inodoros u otras instalaciones adecuadas de saneamiento. Los mayores avances en este campo se han logrado en Asia oriental, mientras África subsahariana y Oceanía iban a la zaga. Al mismo tiempo, el porcentaje de la población mundial que defecaba al aire libre disminuyó sensiblemente. Aun así, más de mil millones de personas no cuentan en su hogar con instalaciones sanitarias y deben continuar con esta práctica, que acarrea riesgos para el entorno y para la salud de las propias personas y de la comunidad.

Es, por tanto, evidente que las políticas de saneamiento que se han venido adoptando estos últimos años en bastantes países en desarrollo han dado fruto, aunque se debe seguir insistiendo en que sean las propias comunidades locales, y no solo las autoridades, quienes dejen de considerar admisible que la población haga sus necesidades fisiológicas en cualquier parte y tomen medidas exigentes al respecto con quienes hagan oídos sordos a los avisos¹³.

Por otra parte, si en relación con el agua y el saneamiento se desea prestar especial

¹² Cf. <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/librarypage/mdg/the-millennium-development-goals-report-2015.html>

¹³ Sobre esta consideración se centrará específicamente la meta 6.b, de la que hablaremos en su momento



atención a la situación de las mujeres, las niñas y las personas en situación de vulnerabilidad, habrá que avanzar en la construcción de instalaciones sanitarias apropiadas en escuelas y centros de salud, sobre todo, y en un segundo momento habría que pensar también en llevar agua y organizar el saneamiento en mercados, edificios y lugares religiosos, centros cívicos y lugares por el estilo. Por otra parte, como complemento imprescindible a las medidas anteriores, además de promover canalizaciones e instalaciones materiales, habrá que organizar cursos y campañas de concienciación sobre la importancia de la higiene para la salud de las personas e institucionalizar medidas concretas para fomentarla en el día a día.

En resumen, los expertos insisten en que hay que seguir haciendo esfuerzos durante los próximos años en este campo, y señalan tres prioridades concretas:

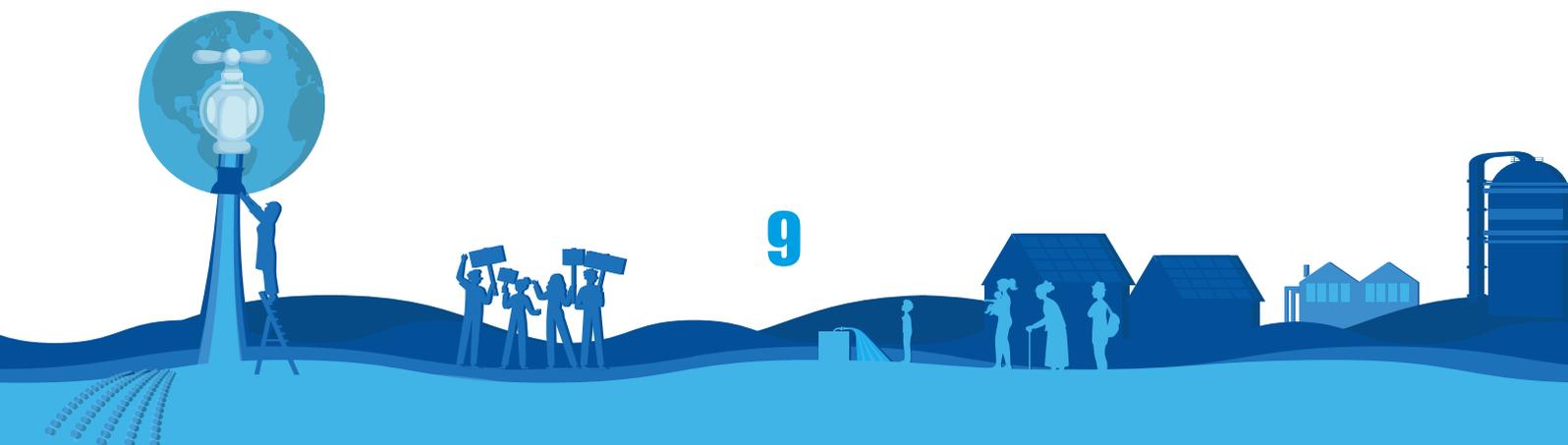
1. Seguir dando pasos hasta conseguir que nadie haga sus necesidades al aire libre.
2. Avanzar en la conducción de agua segura hasta todos los hogares y en la construcción en ellos de instalaciones correctas de saneamiento, junto con la práctica habitual de buenas medidas de higiene.
3. Dotar a todas las escuelas y centros de salud de agua segura e instalaciones de saneamiento, además de promover medidas de higiene en ellos.

Meta 6.3.- De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertido y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Indicador 6.3.1: Proporción de flujos de aguas residuales domésticas e industriales tratados de manera adecuada.

Indicador 6.3.2: Proporción de masas de agua de buena calidad.

Esta meta 6.3 se refiere fundamentalmente a la depuración del agua, tanto de las aguas residuales domésticas y, en general, urbanas, como de las industriales, según se desprende del indicador 6.3.1.



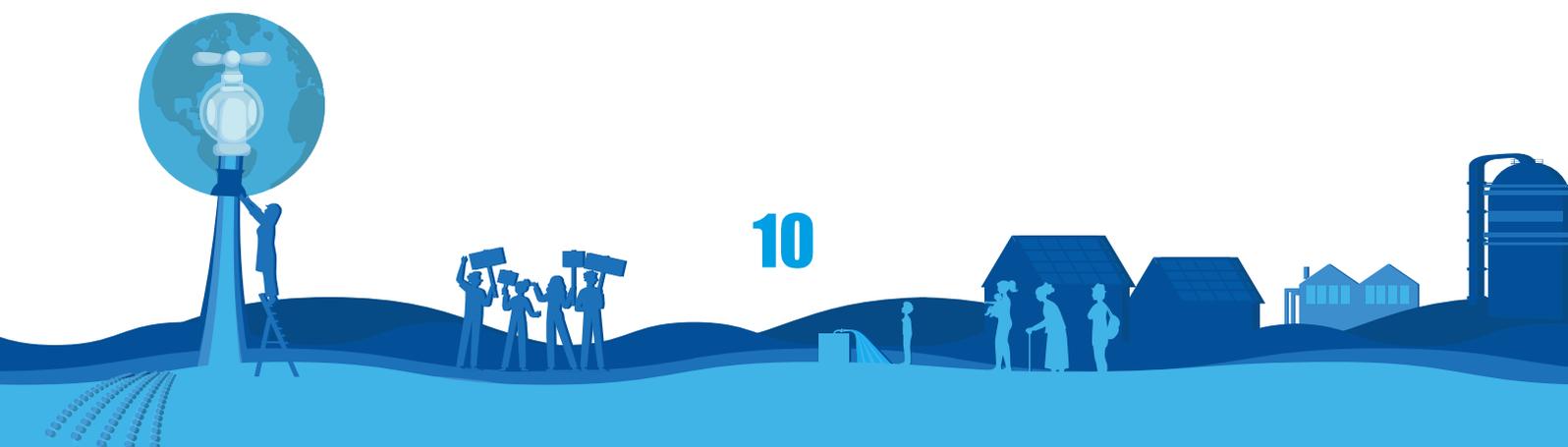
En este punto, el primer objetivo tendría que ser establecer con claridad los criterios fundamentales que se requieren para poder calificar un agua como potable. Un segundo paso sería preguntarse por las causas principales que rebajan la calidad del agua, es decir, que la contaminan. Habría que comprender en qué consiste la contaminación del agua y los distintos tipos de contaminación con los que podemos enfrentarnos: física, química y biológica, según el tipo de sustancias no deseadas que se incorporen al líquido elemento.

Una vez comprendidos los distintos contaminantes que pueden reducir la calidad del agua, sería también conveniente hablar de los distintos usos primarios que se dan al agua en nuestras sociedades -urbanos, industriales, mineros, ganaderos, agrícolas, etc.-, estudiar qué tipo de contaminación se introduce en cada uno de ellos y por qué motivos. También sería interesante indagar sobre otras formas de contaminar el agua ligadas a su gestión, desde su origen hasta la llegada a los puntos de reparto: en las propias fuentes, captaciones, conducciones, obras de abastecimientos, etc.

Elemento imprescindible en estas presentaciones sería caer en la cuenta de que la contaminación del agua, dependiendo de qué tipo sea y en qué grado se produzca, la volverá inservible para determinados usos. Y habrá que comprender asimismo que la introducción en las aguas de determinadas sustancias -contaminación física y química- o microorganismos -contaminación biológica- no deseados puede convertirse en un serio peligro para la salud de la salud general de las poblaciones.

Una vez comprendidos los rudimentos de la contaminación de las aguas, de los que hemos hablado en los párrafos anteriores, otro posible trabajo de interés sobre el que alumnos podrían investigar y aprender sería los distintos métodos para depurar el agua, según qué tipo de contaminante la haya afectado. Habrá, pues, que estudiar aquí los distintos procesos físicos, químicos o biológicos a los que se puede someter un agua contaminada para que pueda recuperar, en la mayor proporción posible, su calidad originaria.

En un segundo momento, dejándonos guiar por el indicador 6.3.2, también habremos de preocuparnos por la calidad general de las masas de agua que podemos aprovechar y de las que, en general, solemos disfrutar. Esto tiene mucho que ver con la cantidad de aguas residuales vertidas a ríos, lagos y mares sin ningún tratamiento depurativo, o



con tratamientos claramente insuficientes o poco apropiados. Una reflexión de corte ecológico que apele a la responsabilidad pública sería aquí bienvenida...

El tipo de contenidos que hemos descrito de forma sintética en los párrafos anteriores nos llevan a la sugerencia de darles poca importancia en las actividades que podamos desarrollar en nuestros ejercicios específicos de EpD, porque se trata de cuestiones que los chicos tienen que tratar en los contenidos de distintas materias académicas. Sería, quizás, suficiente con proponer un recordatorio a los profesores que se ocupen de esta temática, para que caigan en la cuenta de su relación con el ODS 6 y así lo hagan constar también expresamente a sus alumnos cuando trabajen sobre estos contenidos. Y es que se trata, más bien, de contenidos científicos, tecnológicos y sociales que solo afectan a las personas, podríamos decir, en un segundo momento.

Hay, con todo, algunos problemas relacionados con esta meta 6.3 que afectan directamente a muchas personas y, como tal, podrían ser objeto de un tratamiento más directo en nuestras propuestas de EpD. Citamos, como ejemplo, dos muy concretos:

1. La actuación de las empresas mineras en relación con las cuencas de captación de agua. Hay un problema muy serio de concepción en muchos de estos proyectos, que muestran una sensibilidad ecológica inexistente y una preocupación ínfima por la suerte de las personas afectadas a las que, de forma inaceptable, se coloca al servicio de los intereses económicos.
2. El derecho a un agua limpia frente al derecho a contaminar que, en realidad, no es sino una manera distinta de plantear el problema anterior: la contraposición entre los derechos humanos y ambientales de las personas normales y corrientes frente a los intereses financieros de las empresas. Porque la contaminación de las aguas es un subproducto de las tecnologías industriales y del comercio global. Problemas de este tipo se han planteado desde siempre en industrias como la papelera, la textil o la fabricación de cueros. Pero las nuevas tecnologías informáticas no les van a la zaga en cuanto a uso disparatado de agua, por ejemplo en la fabricación de microchips.¹⁴

¹⁴ Las papeleras requieren entre 250.000 y 900.000 litros de agua por cada tonelada de papel o de rayón. La industria textil precisa entre 200.000 y 350.000 litros de agua para blanquear una tonelada de algodón. En la fabricación de una oblea de sílice se utilizan, por término medio, 10.342 litros de agua desionizada, 90.000 litros de gases de los 600 litros son gases nocivos y peligrosos unos 9 kilos de productos químicos y 285 KW hora de energía eléctrica; cf. https://books.google.es/books?id=C_UkDPpmZSkC&pg=PA51&lpg=PA51&dq=%2210.342+litros+de+agua+



Meta 6.4.- De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Indicador 6.4.1: Cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos con el paso del tiempo.

Indicador 6.4.2: Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce en proporción a los recursos de agua dulce disponibles.

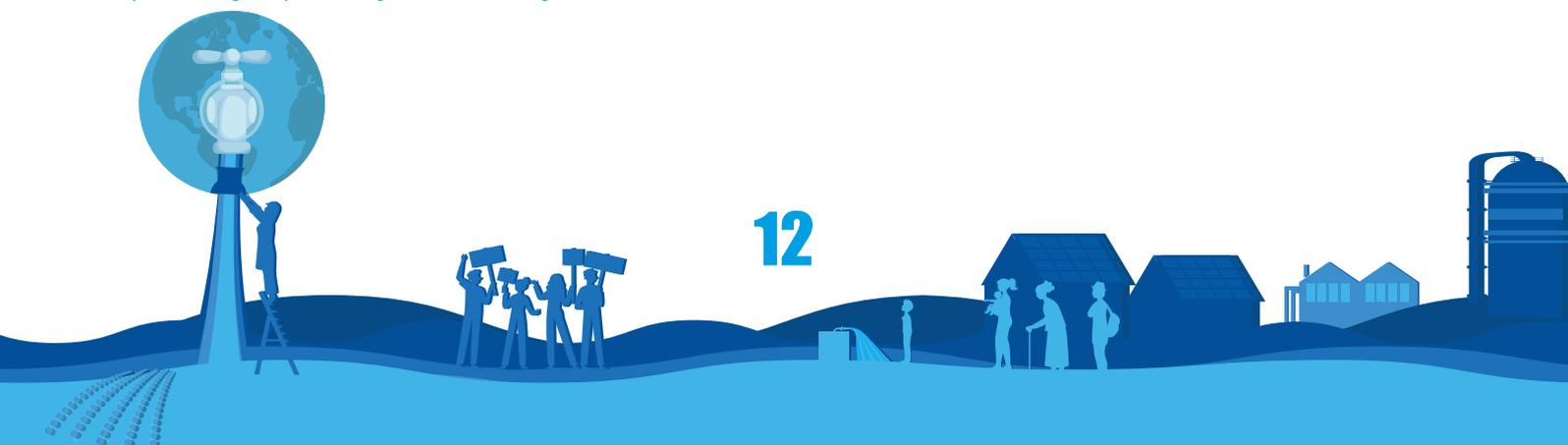
Si nos fijamos en las preocupaciones del indicador 6.4.1, estamos hablando del uso eficiente de los recursos hídricos, cuyo mayor consumidor es, con diferencia, el sector agrícola¹⁵. Una agricultura que se preocupe por preservar los recursos hídricos y promueva la eficiencia en sus usos de agua tendrá un impacto directo en el medioambiente y, de paso, podrá rebajar los costes energéticos asociados a las labores agrícolas.

Para aumentar la eficiencia de los recursos hídricos en agricultura habrá que cuidar, por un lado, la eficiencia en el empleo del agua disponible y, por otra parte, se deberá hacer un fuerte esfuerzo por incrementar su reutilización.

Cuidar la eficiencia del uso de agua que hacemos en las tareas agrícolas es, fundamentalmente, ocuparnos con responsabilidad -ecológica y social- del regadío y sus problemas asociados. Para ver de qué manera proceder, resultará imprescindible estudiar las características de nuestro terreno, el cultivo que deseamos introducir en él, las dinámicas del medio fluvial y/o subterráneo asociado y gestionar lo mejor que se pueda los riesgos entrevistados. Una vez conocidas las variables anteriores, habrá que evaluar la red hídrica de la que disponemos y, teniendo en cuenta las posibilidades financieras, decidir qué tipo de regadío puede ser el más apropiado, de acuerdo con las características del terreno y el ecosistema. Los métodos de regadío más utilizados actualmente son: el riego por surcos o por arroyamiento, el riego por aspersión, el riego

[desionizada%22&source=bl&ots=Q76FT5R8ac&sig=ACfU3U2RI9XFZ36eww8_KthAYSmJc22Ygg&hl=es&sa=X&-ved=2ahUKEwjM55uqhvfxAhW6QEEAHacYCY0Q6AEwAHoECAUQAaw#v=onepage&q=%2210.342%20litros%20de%20agua%20desionizada%22&f=false](https://www.suez-agriculture.com/es/blog/recicla-je-del-agua-para-regadio-en-la-agricultura)

15 Un informe presentado por la Organización de Naciones Unidas corrobora que la agricultura de regadío representa el 70% de las extracciones de agua del mundo; cf. <https://www.suez-agriculture.com/es/blog/recicla-je-del-agua-para-regadio-en-la-agricultura>



por goteo o riego localizado, el riego por drenaje, el riego por inundación o sumersión y el riego por infiltración o canales. Cada cual tiene sus ventajas y sus inconvenientes, en especial en lo que a la eficiencia del uso del agua se refiere. Será interesante comprender en qué consiste cada tipo de regadío, estudiar cómo utiliza el agua, en qué circunstancias será aconsejable utilizar cada tipo de riego y en cuáles será preferible cambiar de método, y sacar conclusiones para el tema que nos ocupa.

En relación con la reutilización de agua, pocas veces se podrá realizar sin reciclarla previamente. En este sentido, el reciclaje más sencillo e interesante es el del agua de lluvia, mediante depósitos instalados para usarla para el riego, que habrá que ver cómo gestionar. Reutilizar el agua de lluvia para utilizarla en agricultura es un gran acierto porque conlleva numerosas ventajas y muy pocos inconvenientes. Y es que, en definitiva, el agua de lluvia es un bien no contaminado y libre de costes, por lo que su reciclaje contribuye al ahorro energético y económico en las explotaciones agrícolas. En este apartado sería interesante estudiar los beneficios concretos que aporta el uso de depósitos de agua para el riego, así como ver qué tipo de materiales y modelos se suelen utilizar y por qué.

En cuanto al reciclaje de aguas residuales, fundamentalmente urbanas, para utilizarlas después en agricultura, es actualmente una práctica muy poco extendida. En estos momentos de escasez general de agua y de empeoramiento generalizado de su calidad podría ser una alternativa a considerar con más seriedad.

Otra posibilidad interesante es la desalinización de aguas marinas, o salobres de cualquier otro origen¹⁶. Se trata de un recurso agrícola cada vez más importante, pero también sirve para el consumo humano y distintos usos industriales, por ejemplo en minería. Aquí sería interesante estudiar en qué consiste la desalinización del agua y los distintos métodos que se emplean para realizarla, con sus características propias que los hacen más o menos apropiados según el caso en que nos hallemos¹⁷.

¹⁶ Cf. <https://www.iagua.es/respuestas/que-es-desalinizacion-agua>

¹⁷ Otros problemas no evocados en los párrafos anteriores pueden interesar según en que regiones o tipos de estudios. Por ejemplo: las tecnologías de abastecimiento de agua, como pozos entubados, motores de bombeo, diversas canalizaciones, etc. También otros temas como la explotación privada de los recursos hídricos, la regulación mercantil del abastecimiento y otros problemas que los profesores y educadores podrán considerar apropiados.



Las características de los contenidos que hemos detallado en los párrafos anteriores hacen que sea enteramente aplicable a este apartado lo indicado en el último párrafo de la página 6¹⁸. Con todo, el indicador 6.4.2 sí que nos puede permitir proponer ciertas actividades, con la consiguiente reflexión, en relación con la EpD. Se habla en este indicador de 'estrés hídrico', y las últimas estadísticas aseguran que, en este momento, unos 2.300 millones de personas viven en países con estrés hídrico y, de ellas, 721 millones viven con estrés hídrico alto y crítico. Sería muy interesante analizar las razones por las que suceden estas cosas, en relación con el medio natural en que tengan lugar, al tiempo que sería necesario investigar qué se podría hacer para "reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua", tal como pide la meta 6.4.

Un desastre, producido en parte por la acción humana y que tiene mucha relación con esta problemática, es el de la sequía. Se podría estudiar, en un primer momento, desde el punto de vista puramente técnico y económico, para pasar en un segundo momento a entrever las consecuencias directas e indirectas que supone para las poblaciones que la sufrirán¹⁹. Materia de reflexión muy interesante que, además, puede acarrear importantes lecciones de cara a cómo ir preparando el futuro de nuestras sociedades, locales o más globales.

Meta 6.5.- De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.

Indicador 6.5.1: Grado de gestión integrada de los recursos hídricos.

Indicador 6.5.2: Proporción de la superficie de la cuenca transfronteriza con arreglos operacionales para cooperación en materias de agua.

Desde 2017, mediante encuestas detalladas a las que todos los países deben responder, y de hecho la inmensa mayoría lo han hecho, se está tratando de evaluar e impulsar la

¹⁸ Ese párrafo que comienza así: "El tipo de contenidos que hemos descrito de forma sintética..."

¹⁹ Las tecnologías de la revolución verde no prestaron atención a sus costes ecológicos y sociales. Y es que se trata de cultivos que requieren enormes cantidades de agua y han esquilado zonas donde este recurso es escaso. Las tecnologías tradicionales, basadas en el uso de energía humana o animal renovable, fueron desechadas como ineficientes en el nuevo modelo, siendo sustituidas por motores y bombas eléctricas o de gasolina que extraían el agua a un ritmo muy superior a la capacidad natural de recuperación de los acuíferos...



consecución de esta meta 6.5 del ODS 6.

¿Sobre qué versan estas investigaciones? Pues las que se refieren al indicador 6.5.1 indagan sobre las leyes específicas de que disponen los países para la 'gestión integrada de sus recursos hídricos' (GIRH); preguntan también si existen planes concretos de gestión de las cuencas, planes que tienen que considerar tanto las aguas superficiales como los acuíferos subterráneos, y han de tratar ambos mundos de manera coordinada porque, de hecho, están muy relacionados; examinan asimismo los acuerdos firmados con los países limítrofes para la GIRH, realizada coordinadamente, de las aguas transfronterizas, cuestión que tiene mucho que ver también con el indicador 6.5.2.

Por otra parte, también interesa conocer los esfuerzos concretos realizados para desarrollar las capacidades para llevar a cabo la GIRH; aunque no solo la formación interesa; se debe calibrar también las organizaciones concretas establecidas con objeto de trabajar en algún aspecto o en el conjunto de la GIRH, a nivel nacional o en cuencas determinadas.

Y, en otro apartado de preocupaciones, se indaga sobre el monitoreo centralizado (por ejemplo a nivel nacional) de la cantidad de agua disponible, teniendo en cuenta su calidad y empleabilidad; interesa conocer el control de la contaminación de las aguas, cómo se lleva a cabo y qué resultados aporta; los instrumentos de gestión para reducir los impactos negativos producidos por los distintos desastres naturales, industriales o de otro tipo que en cualquier momento pueden acontecer; los instrumentos concretos de gestión de las distintas cuencas, tanto a nivel de aguas superficiales como de acuíferos subterráneos; y, por fin, el asunto económico: los ingresos, impuestos, gravámenes u otros medios de obtener fondos de las aguas, que se puedan a su vez invertir para mejorar los diversos aspectos de la GIRH.

Según los datos provisionales que se disponían hacia 2017²⁰, la consecución de los objetivos relacionados con esta meta 6.5 del ODS 6 a nivel mundial no llegaba a la mitad: se quedaba en el 49%. Las regiones mundiales más avanzadas en los distintos aspectos de la GIRH eran Australia y Nueva Zelanda, que llegaba hasta el 72%, y Europa y Norteamérica con un 69%. Las más retrasadas en relación con este indicador 6.5.1 eran

20 Cf. https://unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2019/WAT/IINov_5-7_SDG_652_Central_America/S2_Tabora_GWP-ODS_6.5.1_TB_4-11.pdf



Caribe y Latinoamérica, que solo llegaba al 35%, y Asia Central y del Sur, que alcanzaba el 37 %. Quedaban en ese momento 13 años para seguir avanzado en la consecución de los objetivos relacionados con este indicador 6.5.1.

Como caminos concretos para mejorar en la consecución de estos objetivos se proponían los siguientes²¹: para los países que no dispusieran de ella, la redacción de una ley nacional para la GIRH, que incluya, entre otros aspectos, la regulación de los usos del agua y la institucionalidad en materia de recursos hídricos; la creación de organizaciones con capacidad de actuación a escala de cuenca, con independencia de su encuadre administrativo, para conducir la elaboración e implementación de planes de GIRH; la redacción, aprobación e implementación de planes de gestión de cuencas con visión de GIRH, que incluyan tanto las aguas superficiales como las subterráneas; el control de la contaminación a nivel nacional; la implantación de los instrumentos económicos adecuados para garantizar la sostenibilidad de la GIRH, identificado claramente las fuentes de financiación y la cuantía procedente de cada una de ellas y diseñando e implementando gravámenes específicos sobre los usuarios del agua que reviertan en el propio sector, incorporando también el pago por servicios ambientales; el desarrollo de capacidades a nivel nacional para la implementación de la GIRH; la gestión de acuerdos para implementar la GIRH en las cuencas y acuíferos transfronterizos; y por fin, en definitiva, la implementación de una adecuada gobernanza del agua, con especial atención al proceso de toma de decisiones. Como se puede apreciar, este último campo engloba varios de los anteriores.

En cuanto al indicador 6.5.2, se observa una diferencia regional muy amplia en lo que a acuerdos transfronterizos de GIRH de las aguas superficiales respecta²². Mientras Europa y África Subsahariana presentan una situación más favorable, con amplios acuerdos internacionales para la GIRH de ríos y lagos compartidos, en otras regiones hay muchas más dificultades para llegar a compromisos satisfactorios entre países. En cuanto a la gestión de los acuíferos, aquí las dificultades son muy grandes en todas partes y apenas hay acuerdos entre países para organizar mínimamente la GIRH de sus

21 Cf. https://codia.info/images/documentos/XX_CODIA/DOC_DDTT/DOC_FINAL/inf_ind_651_codia_v90.pdf

22 Cf. <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210474023c008/read>



aguas subterráneas compartidas. Así que, si quiere implementarse a tiempo la meta 6.5 del ODS 6, se debe acelerar de forma drástica la cooperación transfronteriza en materia de GIRH, sobre todo de los acuíferos compartidos.

Meta 6.6.- De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

Indicador 6.6.1: Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua con el paso del tiempo.

El primer detalle importante que hemos de considerar es el plazo temporal establecido en esta meta, que no es 2030, como suele ser habitual en los ODS, sino 2020. Los verbos que se emplean son, por otra parte, muy elocuentes, y tienen un significado preciso: proteger se refiere a suprimir o reducir, en lo posible, el deterioro o la pérdida de los ecosistemas. Restablecer, o restaurar, según otras traducciones, quiere decir revertir la pérdida o el deterioro de los ecosistemas y contribuir a la recuperación de los sistemas dañados o destruidos, mediante el restablecimiento de sus características estructurales, la composición de las especies y los procesos ecológicos.

Los ecosistemas relacionados con el agua de los que habla esta meta 6.6 responden en última instancia al suministro de servicios hídricos a la sociedad y son importantes para mejorar la cantidad de agua (al captar y almacenar agua) y la calidad del agua (ya que pueden descomponer y/o absorber contaminantes del agua). En cuanto a la concreción de los ecosistemas considerados, hay cuatro que podríamos considerar acuáticos y no suscitan ninguna duda, porque están directa y evidentemente relacionados con el agua: humedales, ríos, acuíferos -o aguas subterráneas- y lagos. Pero se incluyen otros dos ecosistemas muy importantes, directamente relacionados asimismo con los problemas del agua: las montañas y los bosques. La mayoría de los ríos del mundo, en efecto, están alimentados por fuentes ubicadas en las montañas y la nieve -los glaciares, por ejemplo- hace las veces de mecanismo de almacenamiento para los usuarios situados aguas abajo; de hecho, más de la mitad de la humanidad depende de las montañas para el suministro de agua. Los bosques, por su parte, son esenciales para salvaguardar la calidad y la cantidad de las aguas.



La meta 6.6 quiere contribuir a mejorar la salud de los ecosistemas relacionados con el agua, por lo que habría que considerarla en relación estrecha con otros ODS que tiene objetivos similares: el ODS 15, en cuanto a los ecosistemas terrestres, y el ODS 14 en relación con los ecosistemas marinos. Estos tres ODS (6, 14 y 15), actuando conjuntamente, pretenden una sensible mejora en los ecosistemas de nuestro planeta²³.

El único indicador ligado a esta meta, el 6.6.1, se propone medir los cambios a lo largo del tiempo en la extensión espacial de los ecosistemas relacionados con el agua (humedales, bosques y zonas áridas); la cantidad de agua en los ecosistemas (ríos, lagos y aguas subterráneas); y la salud de los ecosistemas resultante. Hay, como se observa, por una parte, un interés puramente hidrológico en el análisis de cada ecosistema, pero también se incorpora un importante criterio biológico. En la idea del indicador 6.6.1, solo considerando ambos criterios conjuntamente se puede caracterizar adecuadamente cada ecosistema.

En cuanto a los resultados que se midieron al llegar al plazo temporal establecido (2020)²⁴, hay que señalar que la proporción de cuencas hidrográficas que están sufriendo cambios significativos en su extensión ha pasado del 12% en 2015 al 20% en 2020. El informe alerta también sobre una disminución clara de las aguas superficiales, la pérdida del 4,2 % de los manglares, y el aumento de la turbidez de los lagos. Al analizar las causas de esta evolución negativa de los ecosistemas mencionados por esta meta 6.6, una de ellas destaca con claridad por encima de todas las demás: el agravamiento de los efectos del cambio climático en casi todos estos ecosistemas²⁵.

Una problemática fundamental que hemos descrito en esta meta 6.6 serían las peculiaridades -biológicas, geológicas, atmosféricas, geográficas, etc.- de los seis ecosistemas mencionados. Por ejemplo, la importancia de las montañas y los bosques

23 En realidad, estos planteamientos se basan en 1) las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 (que se refleja en el año fijado para la meta: 2020); 2) la Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional (Convención de Ramsar); y 3) la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. Cf. https://www.pseau.org/outils/ouvrages/un_water_presentation_des_cibles_et_des_indicateurs_mondiaux_de_l_odd_6_April_2016_es.pdf

24 Cf. <https://www.elagoradiario.com/agua/solo-l-poblacion-mejora-ods6/>

25 Todo lo referido al cambio climático viene tratado en la Agenda 2030 por el ODS 13, que fue trabajado en nuestra campaña de EpD del curso pasado (2020-2021). En ella podremos seguir encontrando sugerencias prácticas muy concretas...



en relación con la cantidad y la calidad del agua. Se trata de una temática que los chicos tienen que tratar en los contenidos de distintas materias académicas. Sería, quizás, suficiente con proponer un recordatorio a los profesores que se ocupen de estos asuntos, para que caigan en la cuenta de su relación con el ODS 6 y así lo hagan constar también expresamente a sus alumnos cuando trabajen sobre estos contenidos.

Como aspectos que nos pueden interesar de modo particular de cara a la EpD proponemos analizar la evolución y los efectos del cambio climático en los seis ecosistemas mencionados, teniendo en cuenta, sobre todo, sus efectos sobre las personas: su hábitat, medios de vida, economías, la paz, etc. Y, a la hora de analizar las consecuencias que para la vida de las personas tiene el agravamiento del cambio climático, podríamos fijarnos de manera particular en nuestro país, en concreto, y en las personas más pobres. Se podría incluso establecer comparaciones de diverso tipo, que ayudarían a reflexionar sobre temas importantes. Sería una manera interesante de profundizar en estos asuntos, conectando, al mismo tiempo, con la problemática trabajada el curso pasado en nuestros ejercicios de EpD en torno al ODS 13.

Tras las seis metas (de la 6.1 a 6.6) que proponen objetivos concretos que se pretenden conseguir mediante distintas actuaciones, el ODS 6, como casi todos los demás ODS, presenta dos metas relativas a los 'medios de ejecución', es decir, a algunos instrumentos o caminos concretos necesarios para que se puedan conseguir los objetivos señalados. En realidad, estas metas son complementarias del objetivo ODS 17, dedicado a los 'medios de ejecución', que ofrece 19 metas centradas en la financiación, la tecnología, la creación de capacidades, el comercio y las cuestiones sistémicas. Las metas relativas a los medios de ejecución van ordenadas por letras minúsculas, en lugar de números. El ODS 6 propone dos: la 6.a y la 6.b. Dicen así:



Meta 6.a.- De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización

Indicador 6.a.1: Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados por el gobierno

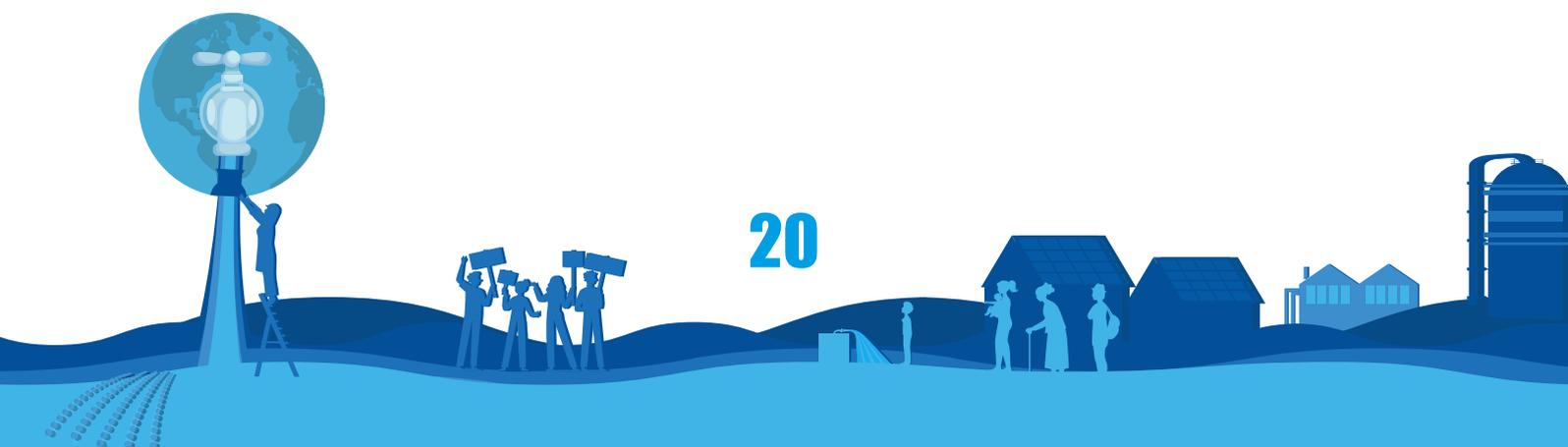
Aunque se espera que la consecución de las metas del ODS 6 aporte unos beneficios que superen ampliamente los fondos a ello destinados, para impulsar el proceso hacen falta fuertes inversiones, sobre todo en países en desarrollo, que no podrán avanzar de forma sensible sin ayuda de fuera. Por eso, la meta 6.a invita a intensificar la cooperación internacional y el apoyo prestado desde el exterior a los países en desarrollo. La cooperación internacional se refiere a la ayuda en forma de subvenciones o préstamos, incluyendo aquí la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), que funciona de una u otra manera, desde hace tiempo, en numerosos países. El objetivo fundamental de estas ayudas sería el fortalecimiento de los conocimientos, competencias y aptitudes en relación con la gobernanza y la gestión de los recursos hídricos de los países receptores de las ayudas.

A la vista de lo que pretende conseguir, es claro que, en coherencia con el tipo de meta de que se trata, la 6.a apoya la consecución de todas las demás metas del ODS 6 promoviendo la financiación y la creación de capacidades en los países en desarrollo.

Si nos referimos a los resultados concretos que se llevan evaluados hasta el momento, en 2019, más del 80 % de los estados informaron de que la financiación para cumplir las metas nacionales relacionadas con el agua era insuficiente²⁶. En 2014 se desembolsaron más de 7 millones de dólares en concepto de AOD destinada concretamente al abastecimiento de agua y el saneamiento, esto es, un 4% de la AOD total concedida ese año. Al mismo tiempo, casi la mitad de los países participantes en la evaluación anual mundial de 2014 sobre saneamiento y agua potable respondieron que les faltaba más del 50% de los fondos necesarios para alcanzar las metas del ODS sobre agua potable y servicios básicos de saneamiento²⁷. En realidad, la AOD destinada al sector agua y

26 Cf. <https://esf-cat.org/wp-content/uploads/2020/02/ESFeres25-ODS-A5-web.pdf>

27 Cf. <https://www.elagoradiario.com/agua/solo-l-poblacion-mejora-ods6/>



al saneamiento se ha mantenido desde 2005 estable, en torno a un 5 % del total de desembolsos de AOD.

A la vista de estas cifras, si que quiere conseguir el ODS 6 se hace necesario aumentar la ayuda destinada a desarrollar sus metas, al tiempo que debe controlarse mejor la ayuda efectiva que actualmente se destina a proyectos relacionados con el agua y el saneamiento, para que sea eficiente y honradamente invertida en los proyectos a los que en teoría va destinada. La corrupción es un fantasma que amenaza permanentemente estos procesos en los que hay mucho dinero en juego.

De cara a nuestro interés por la EpD, esta meta es de una especialización económica tan marcada que solo algunos alumnos de determinados niveles podrían profundizar en los temas que aquí interesan. Nos referimos a aquellos alumnos que cursan estudios de tipo económico o sociopolítico. Se podría aprovechar esta circunstancia para que profundizaran en los entresijos de la cooperación internacional, sus vertientes políticas, económicas, históricas y otras cuestiones de interés; ver en qué consiste la AOD, sus luces y sombras, cifras, organizaciones públicas y privadas que la llevan a cabo o se benefician de ella; investigar el modo concreto de realizar y estudiar un poco algunas organizaciones solidarias conocidas, que desarrollan proyectos en países en desarrollo, qué hacen y cómo se financian; posibles fuentes de corrupción y temas por el estilo.

Meta 6.b.- Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Indicador 6.b.1: Proporción de dependencias administrativas locales que han establecido políticas y procedimientos operacionales para la participación de las comunidades locales en la gestión del agua y el saneamiento.

Como meta relativa a los 'medios de ejecución', la 6.b presta apoyo a la consecución de todas las metas del ODS 6 (metas 6.1 a 6.6 y 6.a) promoviendo la participación significativa de las comunidades locales, que debe ser un componente fundamental de la gestión integrada de los recursos hídricos.

Esta meta 6.b tiene por finalidad la participación de las comunidades locales en la planificación y gestión de los recursos hídricos y el saneamiento, cuestión esencial, ante todo, para poder satisfacer las necesidades de todas las personas, incluidas las



más vulnerables. Pero es que, además, la participación de las partes interesadas en la gestión del agua y el saneamiento resulta indispensable para velar por que las soluciones técnicas y administrativas elegidas se ajusten bien a los contextos socioeconómicos a los que van destinadas, para la comprensión correcta y realista de las repercusiones de cada decisión y para propiciar la implicación local en la aplicación de las soluciones a fin de lograr una sostenibilidad duradera.

Por 'comunidades locales' hay que entender los grupos de personas, con una cierta relación u organización entre sí, que viven en un determinado lugar y se beneficiarán del agua y el saneamiento en cuestión, y de todos los servicios con ellos relacionados. Que estas comunidades participen en la gestión de estos asuntos que les conciernen supone la existencia de mecanismos prácticos eficaces mediante los cuales pueden contribuir de modo significativo a la adopción de decisiones y orientaciones sobre planes y leyes en materia de agua y saneamiento que les afectan o podrían afectarles. Expresado de otra manera, se trataría de democratizar lo más posible la gestión del agua y el saneamiento.

El indicador 6.b.1 pretende sencillamente medir la proporción de unidades administrativas locales -urbanas o rurales: municipios, comarcas, distritos, aldeas, etc.- que han puesto en marcha mecanismos, políticas o procedimientos para la participación eficaz de las comunidades locales en la gestión de los recursos hídricos y el saneamiento. Al evaluar las herramientas y el grado de participación de las comunidades locales en la gestión de estos recursos, este indicador permite, en buena medida, calibrar hasta qué punto los servicios implementados benefician a todas las personas y si se puede confiar razonablemente en su sostenibilidad y durabilidad.

Los análisis sobre el cumplimiento de la meta 6.b indicaban en 2014 que un 80% de países disponían de políticas y leyes que regulaban la participación de las partes interesadas en la planificación sobre agua, saneamiento e higiene para todos, pero menos de la mitad de los países habían alcanzado un cierto grado de ejecución práctica de estas cuestiones, en teoría bien resueltas; pero, según parece, solo en teoría...²⁸

²⁸ Según informes oficiales de las Naciones Unidas sobre la situación de la gestión integrada de los recursos hídricos de 2012, el 86% de los países respondieron que disponían de un mecanismo para la participación de las partes interesadas, pero solo el 38% podían informar de una 'fase avanzada' de ejecución; cf. https://www.pseau.org/outils/ouvrages/un_water_presentation_des_cibles_et_des_indicateurs_mondiaux_de_l_odd_6_April_2016_es.pdf. Otras fuentes indican que "los procedimientos participativos son cada vez más reconocidos en políticas y leyes nacionales, pero solo 14 de 109 países han informado sobre altos niveles de participación por parte de las



Llegados casi al final de nuestro documento sobre el ODS 6, creemos que esta última meta puede resultar muy interesante para trabajar los objetivos que nos interesan en la EpD. Preocupados como debemos estar siempre por la suerte de las personas, y en particular de las más vulnerables, velar por que todas ellas puedan participar en la reflexión sobre los problemas que les acucian, aporten soluciones que les parecen apropiadas y se comprometan en su puesta en práctica, mantenimiento y durabilidad nos parece fundamental. No en vano esas personas que van a beneficiarse de los servicios de agua y saneamiento son precisamente quienes mejor saben sus propias penurias y necesidades, al tiempo que también conocen a fondo las características y peculiaridades del medio que les rodea, así como las dificultades y ventajas que las distintas soluciones propuestas pueden suponer. Al mismo tiempo, esas personas saben hasta qué punto pueden aportar, en qué medida, qué cosas sí, qué cosas no, y tantas cuestiones prácticas que no se podrían llevar adelante sin su concurso entusiasta. Así que, en definitiva, contar con su apoyo para la gestión de los servicios de agua y saneamiento nos parece, no solo interesante, sino necesario y hasta imprescindible.

En relación con esta cuestión, podemos proponer a los alumnos reflexionar y trabajar de manera práctica sobre distintos contenidos. A modo de ejemplo, proponemos tres:

A la hora de pensar y poner en marcha un determinado plan -en este caso relacionado con el agua potable y el saneamiento-, ¿qué aporta la participación concreta de las personas y las comunidades locales en la reflexión del problema, la imaginación de soluciones prácticas, su implementación concreta sobre el terreno y su mantenimiento y durabilidad? ¿Qué diferencias habría entre contar con las personas y comunidades que van a beneficiarse de los servicios planeados, o planificar y organizar las cosas sin contar con ellas? A la vista de los descubrimientos de nuestra reflexión, ¿qué es lo mejor? ¿Cómo sería mejor que proceder? ¿Por qué? ¿Qué dificultades pueden encontrarse en la puesta en práctica de estas cuestiones? ¿Cómo podrían solventarse?

1. Dado que estamos hablando de agua, y de su gestión democrática, podríamos plantearnos algunas preguntas y tratar de responderlas de la manera lo mejor razonada posible: ¿A quién pertenece el agua? ¿Se trata de una propiedad privada o de un bien comunal? ¿Qué derechos sobre el agua tienen, o deberían tener, las

comunidades en la mejora del acceso al agua y al saneamiento"; cf. <https://www.elagoradiario.com/agua/so-lo-l-poblacion-mejora-ods6/>



personas? ¿Qué personas, en concreto? ¿Dónde queda el bien común en todas estas cuestiones? ¿Qué derechos tiene el Estado? ¿Cuáles son los derechos de las empresas y de los intereses comerciales? Tratar de llegar a conclusiones lo más claras y prácticas posibles.

- Podemos plantearnos también estas mismas cuestiones, o parecidas, desde el punto de vista ecológico y del consumo. Y es que, a menudo, el paradigma del mercado considera que la escasez de agua es consecuencia de la ausencia de intercambios comerciales en este campo. Así, en esos ambientes se asegura que, si el agua se pudiera trasladar y distribuir con total libertad en mercados libres, podría llevarse a las regiones donde hay escasez, mientras que unos precios más elevados garantizarían su conservación. Y es que "cuando los precios suben la gente tiende a consumir menos de una determinada mercancía, buscando otros medios para conseguir el objetivo buscado. El agua no es una excepción a esta regla"²⁹. Se podría valorar de forma razonada estos planteamientos, tratar de encontrar sus puntos más sólidos y sus flancos débiles, y extraer conclusiones...

Un par de puntos, en relación con el ODS 6, que podrían tenerse también en cuenta...

Aunque no están directamente planteados en las metas del ODS 6 ni, en consecuencia, en sus indicadores, hay un par de criterios que podría ser interesante considerar cuando se compongan los ejercicios prácticos para la EpD. No en todos ellos, por supuesto, pero sí en algún grupo o nivel, según se vea conveniente. Estos criterios, expresados de manera muy sintética, podrían ser:

- Estudiar la problemática del ODS 6, pero centrada exclusivamente en nuestro país, España, que en relación con el agua presenta características y problemáticas particulares. Incluso, dependiendo de los casos, se podrían centrar determinadas cuestiones en la Comunidad Autónoma, ciudad o pueblo en concreto de que se trate.

²⁹ https://books.google.es/books?id=C_UkDPpmZSkC&pg=PA32&lpg=PA32&dq=%22cuando+los+precios+suben+la+gente+tiende+a+consumir+menos+de+una+determinada+mercanc%C3%ADa%22&source=bl&ots=Q7-6GK5M5ah&sig=ACfU3U266JC7T_DeLIUIERJP2Wnhhqqblg&hl=es&sa=X&ved=2ahUKewjP4YCR5_nxAhUeC-mMBHf66CwkQ6AEwAHoECAIQAw#v=onepage&q=%22cuando%20los%20precios%20suben%20la%20gente%20tiende%20a%20consumir%20menos%20de%20una%20determinada%20mercanc%C3%ADa%22&f=false



Sería una manera interesante de acercar los problemas a los chicos y hacer que fueran más vivos y reales, de sentir que les afectan de forma mucho más directa. También supondría para ellos una motivación extra para entregarse a la tarea con mayor entusiasmo.

2. Al tratar este objetivo ODS 6 no habría que olvidar su estrecha relación con la salud de las personas a través del consumo de agua potable y la higiene, consecuencias de la disponibilidad de agua suficiente y de una correcta instalación para el saneamiento que purifique las aguas, elimine sin dificultad la contaminación, del tipo que sea, y aleje, en definitiva, los peligros asociados a las aguas. En estos tiempos de COVID, por ejemplo, se ha comprobado la importancia de lavarse con frecuencia las manos, cuestión complicada cuando no se dispone de agua suficiente... Aunque el tema de la salud correspondería, más bien, al ODS 3, no estaría de más tratarlo aquí, junto con el ODS 6, cuando se vea clara la relación y el tema concreto elegido así lo aconseje. Sería una manera de conectar objetivos y ver cómo todos estos asuntos del desarrollo suelen estar conectados, a menudo de manera muy estrecha.





DOCUMENTO BASE

Curso 2022-2023

PRINCIPIOS DE LA DEMOCRACIA DEL AGUA

1. El agua es un don de la naturaleza.
2. El agua es esencial para la vida.
3. Toda vida está interconectada a través del agua.
4. El agua destinada a las necesidades básicas debe ser gratuita.
5. El agua es limitada y puede agotarse
6. El agua debe conservarse
7. El agua es un bien común
8. Nadie tiene derecho a malgastar el agua
9. No hay sustituto posible para el agua



IV. ALGUNAS PÁGINAS WEB DE INTERÉS

- https://www.pseau.org/outils/ouvrages/un_water_presentation_des_cibles_et_des_indicateurs_mondiaux_de_l_odd_6_April_2016_es.pdf
- <https://www.ecojesuit.com/el-agua-en-la-doctrina-social-de-la-iglesia/>
- <https://www.agenda2030.gob.es/objetivos/objetivo6.htm#metas>
- https://www.youtube.com/watch?v=6kke9YlohQQ&ab_channel=UNESCOEtxea-CentroUNESCOdelPa%C3%ADsVasco
- https://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_councils/justpeace/documents/rc_pc_justpeace_doc_20030322_kyoto-water_en.html
- <https://www.ine.es/dyngs/ODS/es/objetivo.htm?id=5003>
- <https://www.elagoradiario.com/agua/solo-l-poblacion-mejora-ods6/>
- <https://www.fundacionaquae.org/calidad-agua/>
- <https://www.elindependiente.com/futuro/2018/07/03/por-que-el-grifo-agua-de-madrid-es-tan-buena-valencia-sabe-mal-james-rhodes/>
- http://www.elaguapotable.com/calidad_del_agua.htm
- <http://www.andi.com.co/Uploads/Agua%20y%20Cambio%20Clim%C3%A1tico.pdf>
- <https://esf-cat.org/wp-content/uploads/2020/02/ESFeres25-ODS-A5-web.pdf>

