

EL FUEGO, ORO LIQUIDO



David Ramírez Santiago
2º A · E.S.O.
I.E.S. San Nicolás

InfoNorteDigital.com
Información del Norte de Gran Canaria

INDICE

- Introducción.....3
- Agua y Naturaleza.....4
- Usos y Gestión del agua.....6
- El agua en La Aldea.....8
- Comunidad de Regantes.....9
- Conclusión.....10
- Bibliografía.....11
- Anexo I: Complemento Fotográfico.....12
- Anexo II: Presentación en Power Point.....14



INTRODUCCION

Este trabajo tiene una doble orientación. Por un lado observamos el papel del agua en la Naturaleza como raíz de toda la biología y por otro vemos cómo el agua, fuente de vida, ha sido y es motivo de preocupación en el valle aldeano mucho antes de llegar los conquistadores. Nuestro pueblo, y en especial los dueños de la tierra, ha luchado a lo largo de la historia por el reparto y control de esa agua. Se ha buscado este preciado líquido como el oro al cavar las galerías y los pozos de esta tierra aldeana tan favorable a contener el agua debido a los suelos impermeables bajo las tierras de aluvi6n. Oculta permanece hasta que es encontrada por el ingenio y el trabajo humano.

Tras encontrarla, hay que extraerla y si La Aldea se llamó un día El Valle de los Mil Molinos, se ve a las claras que proliferaron los pozos y sobre ellos los molinos americanos de viento. La modernidad trajo los motores de explosi6n y con la llegada de la corriente eléctrica las célebres bombillas. Con las presas y la desalinizadora, pozos y galerías, sin desaparecer van poco a poco quedando en el olvido.

Sirva como introducci6n el festivo recuerdo de nuestros antepasados que tenían el agua de la Marciega como lugar de divertimento y despensa y que la tradición mantiene con la ya conocida Fiesta del Charco.



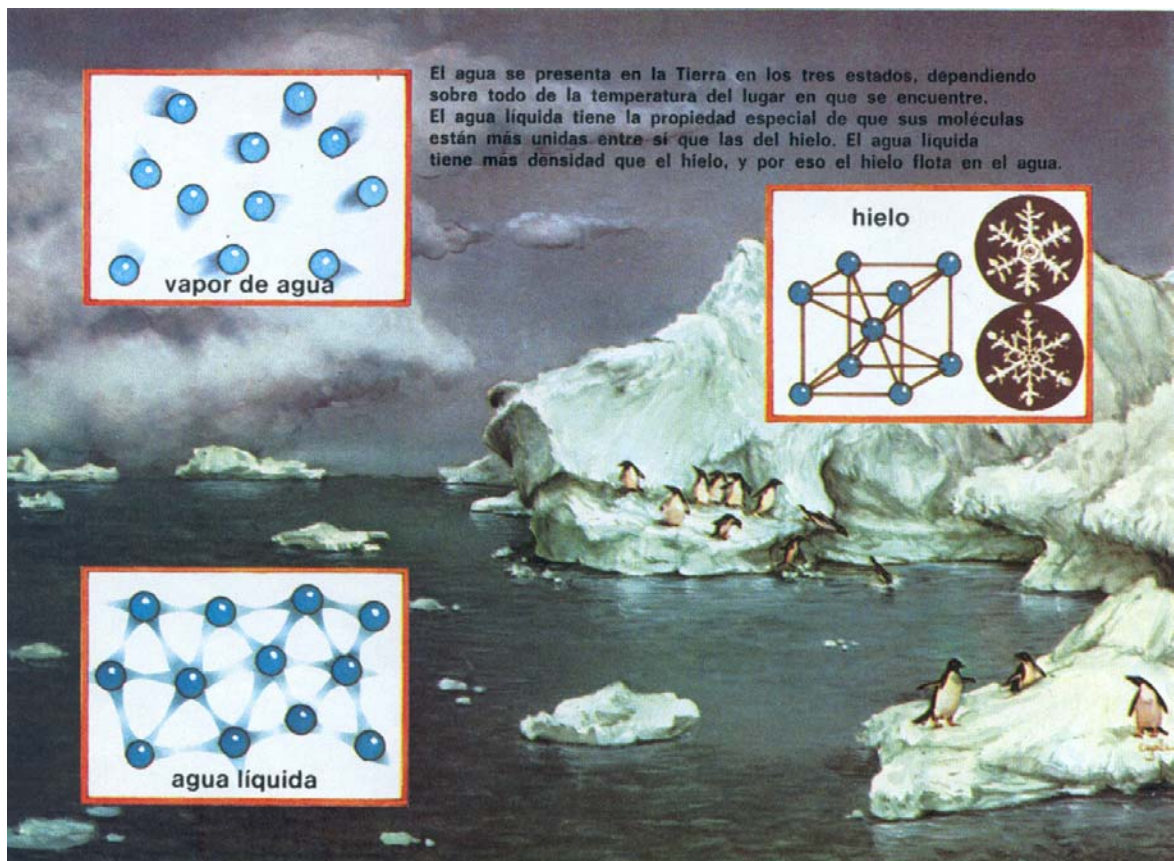
Nuestro planeta está cubierto de agua, pero el agua útil para el ser humano es escasa y es imprescindible cuidarla. El uso cotidiano del agua la contamina y la hace inservible para ciertos usos, por lo que es necesario depurarla antes de verterla al medio. En caso contrario se producen graves daños en la biosfera, todo lo que se vierte en el agua circula, tarde o temprano, por el interior de los seres vivos. Nuestro pueblo es consciente de ello, por esto se ha puesto en marcha una depuradora de aguas residuales y se han establecido planes de control de residuos tanto agrícolas como domésticos.

AGUA Y NATURALEZA

La Hidrosfera:

El agua se sitúa sobre la Tierra formando una envoltura líquida a la que llamamos Hidrosfera. Los océanos, mares, ríos y lagos forman esta Hidrosfera que ocupa casi las $\frac{3}{4}$ partes de la superficie del planeta.

De cada cien litros de agua en el planeta más de noventa y ocho son líquidos, casi dos formando hielo y el resto como vapor de agua en la atmósfera. El agua total disponible en el planeta, se estima en unos 1400 millones de kilómetros cúbicos. El agua dulce en estado líquido no llega al 1% del total. Las aguas aprovechables para el ser humano, que son las superficiales, apenas alcanzan el 0'03% del total del agua en el planeta.



Ciclo del agua:

La energía solar y la atracción gravitatoria son las responsables del continuo movimiento del agua en nuestro planeta. Esta dinámica recibe el nombre de Ciclo del Agua.

La energía solar evapora las aguas de los océanos, lagos y ríos; los vegetales también evaporan agua por transpiración en las hojas y partes verdes del tallo, de esta manera se añaden de continuo grandes cantidades de vapor de agua a la atmósfera de la Tierra.

El aire caliente puede contener mucho más vapor de agua que el aire frío. Cuando el aire húmedo así formado asciende, impulsado por el aire frío y seco, empieza a enfriarse y al

hacerlo pierde su capacidad de contener vapor de agua, de manera que parte de este vapor se condensa en forma de diminutas gotas de agua. Estas gotas se agrupan formando nubes.

Los vientos hacen que las nubes se desplacen hacia zonas de aire más frío o más caliente. Si la nube se enfría se condensará más agua, pudiendo dar lugar a precipitaciones en forma de lluvia, nieve o granizo.

Las aguas de precipitación que caen sobre la superficie terrestre pueden discurrir sobre ella en forma de pequeños arroyos, torrentes o ríos; por esta razón se denomina aguas de escorrentía superficial. Debido a la atracción gravitatoria, a su peso, el agua circula desde las partes altas del terreno hacia las bajas. Finalmente, desemboca en el mar, donde podrá ser evaporada de nuevo por la energía solar.

Una parte de esta agua de precipitación se infiltra a través de los poros de las grietas de las rocas permeables conocidas como las aguas subterráneas. Cuando una roca no presenta ni poros, ni grietas, ni fracturas, el agua no puede infiltrarse, y hablamos de una roca impermeable.



Los riscos del subsuelo del valle de La Aldea son muy compactos y no absorben agua, por eso los pozos tienen poca agua. Pero en la zona del barranco proveniente de Tejeda donde el cúmulo de aluviones es mayor, se forman pozos de mayor riqueza acuífera. Este barranco de Tejeda es el más importante de Canarias. Su cuenca tiene unos 177km cuadrados.

El agua y la vida:

Cumple múltiples funciones en los organismos, como el transporte de sustancias por todo el organismo, la regulación de la temperatura o la eliminación de sustancias de desecho por medio de la orina.

Es el medio en el que ocurren la mayor parte de los procesos que mantienen la vida. Prácticamente la totalidad de los procesos mediante los que los seres vivos obtienen su energía tienen lugar en sus líquidos internos, y estos líquidos están formados mayoritariamente por agua.

Es indispensable en la reproducción de organismos terrestres. Las células reproductoras sólo pueden encontrarse cuando se desplazan en un medio acuoso. Este medio es unas veces externo, como sucede con los peces, y otras veces interno como es el caso de la fecundación de las aves y los mamíferos.

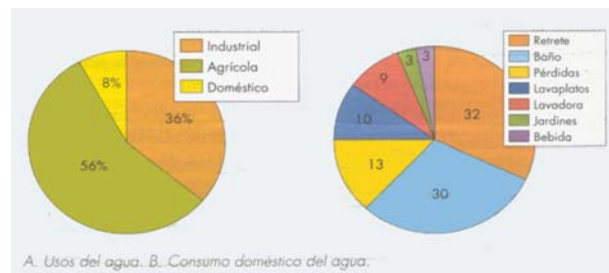
USOS Y GESTIÓN DEL AGUA

Utilización del agua por el ser humano:

Necesitamos el agua para nuestra alimentación y nuestra higiene; pero también la necesitamos para regar nuestros cultivos y asegurar así nuestro alimento, y, por supuesto, es imprescindible para fabricar gran cantidad de productos que hacen más confortable nuestra vida.

El agua es un bien escaso, y con estos datos resulta evidente la necesidad de una racionalización del gasto, especialmente industrial y el agrícola, por ejemplo, sustituyendo el riego de la inundación por el de goteo, depurando y reutilizando las aguas industriales y urbanas y, por supuesto, moderando el gasto doméstico.

En el caso de La Aldea, pueblo agrícola con agua escasa, la reutilización de las aguas depuradas se convierte en una necesidad.



Tipos de agua dulce:

Las aguas que encontramos en la naturaleza las hemos clasificado ya en dos grandes grupos: dulces y salinas (o marinas). Estas últimas, aunque fueron la cuna de la vida y siguen albergando una enorme cantidad de seres vivos, no resultan de utilidad para la mayoría de nuestras necesidades vitales. Sólo nos son útiles las aguas procedentes de la lluvia, ríos, manantiales y aguas subterráneas que tengan un bajo contenido en sales.

Aunque toda el agua que necesitamos de ser dulce, las distintas aplicaciones requieren diferentes cantidades. Así el uso agrícola es el menos exigente; pueden utilizarse para este fin incluso aguas residuales de las ciudades, una vez depuradas. La industria requiere en general de aguas blandas de calidad intermedia, aunque hay una gran variabilidad dependiendo del tipo de industria. El consumo humano es el que requiere la máxima calidad: el agua potable.

En el valle de La Aldea, el agua de los pozos es salobre y las superficiales tienen flúor.

Contaminación:

El agua que hemos utilizado en nuestros hogares queda contaminada no solo con bacterias, virus y materia orgánica, sino con detergentes y otros productos. También los usos agrícolas pueden contaminar las aguas con abonos (nitratos y fosfatos) y con plaguicidas altamente tóxicos, que las inutilizan para su uso posterior.

Mucho más acusada y difícil de tratar es la contaminación que producen algunas industrias, las cuales, para abaratar los procesos de producción, arrojan residuos tóxicos a las aguas de los ríos o al mar. Cuando un país como el nuestro, de la Unión Europea, prohíbe hacer esto y obliga a tratar los residuos adecuadamente, los productos industriales se encarecen. Si hay otros países que no protegen la naturaleza, entonces pueden fabricar los mismos productos más baratos, y arruinar nuestras industrias. Por esto es tan difícil eliminar la contaminación industrial.

En nuestro caso, como estudiaremos más adelante, la contaminación es originada por sales marinas, sustancias agrícolas y sales de la propia naturaleza.

Gestión del agua:

Para poder llevar agua corriente a todas las viviendas de una población, se han de solucionar distintos problemas: captación del agua, potabilización, distribución, del agua potable, recogida de aguas residuales, depuración de estas y vertido del agua depurada.

La captación del agua se realiza a partir de un embalse o pantano, de un río o por medio de pozos. Una vez captada, el agua necesita un tratamiento para convertirla en potable. En el caso de La Aldea tenemos tres presas administradas por la Comunidad de Regantes.

Depuración de aguas residuales:

La depuración se lleva a cabo en tres etapas básicas:

- Desbastación y sedimentación para eliminar sólidos gruesos, arenas, etc.
- Oxidación de los residuos orgánicos para transformarlos en sales. Lo que se logra añadiendo bacterias adecuadas y haciendo burbujear aire para favorecer las fermentaciones.
- Precipitación de las sales sobrantes, metales pesados, etc. y desinfección.

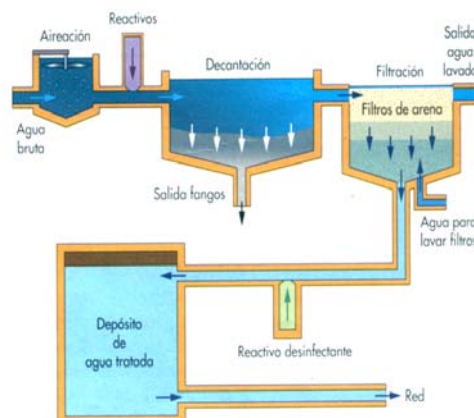
Una vez depurada, el agua puede verterse a una corriente de agua, como un río o al mar, donde, por procesos naturales, completa su depuración. Sin embargo lo habitual es que estas aguas sean canalizadas en acequias para el riego agrícola.

Los restos de materia orgánica, una vez tratada en la depuradora, se desecan y se utilizan para fabricar compost, que sirve como abono en las tierras de cultivo.

Este proceso depurador de aguas hace años que viene realizándose en nuestro Municipio. Al igual que en nuestro pueblo, en todos los lugares donde el agua vaya a ser vertida al mar, se hace necesario la depuración de las aguas si queremos contribuir de forma eficaz a la protección del medio natural en especial de los océanos.



Depuradora de La Aldea de San Nicolás.



Proceso de depuración.

EL AGUA EN LA ALDEA

La Aldea, como cualquier lugar del Planeta donde el agua escasea, ha utilizado todos los recursos de los que el ser humano es capaz para obtener este preciado líquido. Primero perforando galerías con gran trabajo y escasos medios, luego haciendo pozos y poniendo sobre ellos molinos de viento; construyendo embalses o presas y, ya en los tiempos actuales, poniendo desaladoras y plantas de depuración de aguas residuales.

Un lugar sin agua carece de recursos para que pueda ser habitado y dar vida a una comunidad humana con garantías de prosperidad. En ese sentido, La Aldea ha ido dando pasos lentos pero seguros para ser posible ese progreso en todos los ámbitos: agrícola, principalmente, ganadero, industrial y, en un futuro no muy lejano, turístico.

A partir de 1927, fin del famoso Pleito de La Aldea, se inicia en nuestro pueblo un nuevo impulso agrario enfocado principalmente a la exportación del tomate. Para asegurar las reservas de agua y así sacar adelante las zafras tomateras, en unos treinta años se da paso a la perforación de pozos, instalación de molinos de viento americanos para la extracción del agua y la construcción anexa de un pequeño estanque (75 a 100 metros cúbicos aproximadamente) e instalación de motores de explosión. Sobre 1950 se comienzan a perforar nuevos pozos en el área limítrofe al barranco con potentes motores de explosión y un extenso tendido de tuberías para el regadío de las zonas medias del valle. En el tercer cuarto de siglo se comienza la construcción de presas y canales por parte de la Comunidad de Regantes que anula la red anterior y asegura mejor el riego. Este riego ha sufrido también mejoras dejando atrás el riego con sacho o a manta para llegar al actual riego por goteo.

El progreso agrícola de nuestro Municipio se ha respaldado en la construcción de tres presas: Caidero de la Niña (2.414.000 metros cúbicos), Siberio (4.500.000 metros cúbicos) y Parralillo (4.500.000 metros cúbicos).



Pero a pesar de todo La Aldea ha atravesado por periodos de grandes sequías que han hecho peligrar nuestra agricultura. Por este motivo, en Febrero del año 2000 se comenzó a construir una desaladora con la finalidad de abastecer de agua a los cultivos y el abasto público. Está prevista una segunda planta de manera que la primera quede sólo para el uso agrícola, ya que ha sido financiada por agricultores y

la segunda será destinada al abasto público del municipio.

LA COMUNIDAD DE REGANTES



Fundada en 1928, la Comunidad de Regantes de La Aldea nace como organismo controlador del abastecimiento de agua a las tierras de cultivo. Sus comuneros encontraron así un modo de organizar el riego. En sus principios se trataba de distribuir el agua de los pozos mediante la ya mencionada red de tuberías pero que sólo alcanzaba las zonas medias del valle aldeano. Es sobre 1950 cuando se comienzan a dar los primeros pasos para realizar obras hidráulicas de mayor envergadura y en la que el estado tiene un papel relevante ya que se trata de obras públicas. Se construirán tres grandes embalses (presas) en la cuenca Tejeda-La Aldea. De este modo y mediante la construcción de canales, se podrá abastecer también a las tierras altas. Las presas construidas en el barranco de Tejeda fue de litigios parciales entre los heredamientos de la Aldea y el Cabildo desde principios del siglo XVI hasta 1844 en que se reconocieron los derechos de la hacienda de La Aldea de San Nicolás.

El regadío que se llevaba a cabo ha ido creando diferentes enfrentamientos desde 1912. Al finalizar el pleito de La Aldea se da lugar a la creación de la Comunidad de Regantes en 1928 según establecía el Decreto Ley de 15 de Marzo, fin del pleito. Así se regularizaba el regadío de 360 fanegadas con derechos preexistentes al riego discontinuo de la red de acequias históricas. El resto de las tierras de secano quedarían pendientes de posteriores ampliaciones cuando fueran construyéndose presas y nuevos canales.

La situación particular de que el agua va unida a la tierra y el hecho de la fragmentación sucesiva de las primeras grandes heredades ha hecho que de un reducido número inicial de comuneros se haya pasado en la actualidad a unos 1350 aproximadamente.

Con la construcción de la primera presa del Caidero de la Niña, cuya solicitud de construcción fue el 13 de Octubre de 1946 y su aprobación el 21 de Octubre de 1949, el año 1958 pone fin a las obras comenzadas el 1 de Julio de 1950. A partir de este momento se abre para La Aldea un futuro lleno de proyectos ambiciosos de los cuales da fe la actualidad aldeana. Así pues, la Comunidad de Regantes viene a ser una de las primeras grandes organizaciones del pueblo de La Aldea nacidas para velar por el agua de la cual depende la prosperidad de nuestro pueblo. Solamente un verdadero pueblo agrícola es consciente del auténtico valor del agua y la administración que ese pueblo haga de esa agua habla por sí sola de la



calidad de sus habitantes.

CONCLUSION

A través de este trabajo hemos podido conocer lo importante que es el agua y además que es un bien escaso. Esto nos lleva a mirar por el uso correcto del agua, es decir, por acostumbrarnos al ahorro de la misma, ya que malgastarla es contribuir al deterioro del medio ambiente e ir en contra de la vida y de los seres que la constituyen. El mal uso del agua y su contaminación innecesaria es un mal que el hombre provoca y que el hombre debe empeñarse en solucionar. Afortunadamente cada día van surgiendo más adelantos técnicos para recuperarla y volver a darle un empleo (industrial, agrícola...).

El agua es la base de la vida y eso nuestro pueblo lo sabe bien. A lo largo de la historia del Municipio son varios los ingenios que se han usado para extraer ese preciado líquido ya sea cavando pozos o galerías, usando molinos de viento, motores o, más modernamente, reciclando el agua mediante depuradoras o aprovechando del agua del mar con el proceso de la desalinización y potabilización.

El agua ha sido, es y será el elemento clave para la vida en nuestro Planeta. Mientras haya agua habrá vida. De nosotros depende que la vida del Planeta se acorte o se dilate. Antes se pensaba que todo era infinito, inacabable. Hoy se tiene la certeza de que todo tiene un límite y es el ser humano el que debe usar toda su inteligencia en procurar favorecer los ciclos naturales de la vida y contribuir a restablecer los equilibrios perdidos o deteriorados.

Finalizamos este trabajo dejando en la retina la imagen que nuestro pueblo desearía ver con la mayor frecuencia.



FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

- *Pleito de La Aldea*. Francisco Suárez Moreno.
- *Ingenierías Históricas de La Aldea*. Francisco Suárez Moreno.
- *Ciencias de La Naturaleza 1*. ANAYA.
- *Naturaleza 6*. Santillana.
- *Enciclopedia de Consulta Encarta 2003*. Microsoft.
- Colaboración de la Comunidad de Regantes, Trabajadores de la Planta Depuradora y Desaladora de La Aldea de San Nicolás y Don José Álamo.

ANEXO I = COMPLEMENTO FOTOGRAFICO



La Aldea de San Nicolás bajo la influencia de Los Vientos Alisios.





La cantonera, donde el acequero distribuye el reparto de agua.



ANEXO III = PRESENTACION EN POWER POINT

Aquí incluimos un resumen de este trabajo en formato de presentación de diapositivas hechas con el programa Albercón de El Molino. Microsoft.



