

# Ahorro del agua dulce con la del mar -sin desalinizar- en la agricultura, la ganadería y el medio ambiente

Ángel Gràcia Rodrigo

www.seawater.org

agraciara@aol.com

## RESUMEN:

El agua de mar, AM, es la madre de todas las aguas. Absorbe mucho más CO<sub>2</sub> que las plantas. Constituye el 70% del total de la Tierra y el 70% del volumen de los humanos –isotónica. Para ahorrar agua dulce se proponen las *desaladoras*, aunque el AM no es agua con sal –19%Na, 29% Cl. La ósmosis inversa no elimina la *sal* del AM. Elimina la tabla periódica completa que es *valiosísima en la agricultura*. Los dogmas científicos privan sobre el sentido común y los *“hechos”*. En la mayoría de los eventos sobre el agua no se contempla el ahorro de agua dulce utilizando el AM, sin *“desalar”*. Los políticos, y los científicos que les aconsejan, desconocen las características del AM. El 97,5% del agua de la Tierra está en el mar; 2% en los polos inservible; y sólo 0,5% en tierra firme. La mitad de las escuelas del mundo no tienen agua ni letrinas, y millones de niños mueren deshidratados. Dos mil millones de personas no tienen agua. Las próximas guerras serán por el oro azul, no por el negro. La tubería Delta/Ebro-Levante y las *“desaladoras”* son la oportunidad para proponer *otra solución* complementaria para ahorrar agua dulce, en las costas mediterráneas, basada en el uso del AM, *sin desalinizar*, en las piscinas, campos de golf, limpieza de calles, ornamentación, toilettes y cierta agricultura. Culturalmente estamos desprogramados para comprender las características y beneficios del AM.

## ABSTRACT:

The seawater, SW, is the mother of all the waters. It absorbs a lot more CO<sub>2</sub> than the plants. It constitutes the 70% of the total of the water of the Land and the 70% of the volume of the humans –isotonic. To save fresh water they propose the desalination facilities, although the SW is not water with salt –19% Na, 29%Cl. The inverse osmosis does not eliminate the salt of the SW. It eliminates the complete periodic table that is very valious in the agriculture. The scientific dogmas deprive on the common sense and the «facts». In the majority of the envents about sweater they do not contemplate the fresh-water savings using the SW, without the desalination. The majority of the politicians, and the scientists that advise them, do not know the characteristics of the marine water. The 97,5% of the water of the Land is in the sea; 2% in the poles, usless; and only 0,5% in the solid Land. The half of the schools of the world do not they have water neither latrines, and millions of children die dehydrated. Two billion people do not have water. The next wars will be for the blue gold, not for the black one. The tubing Delta/Ebro-Levante and the desalination facilities are the opportunity to propose another complementary solution for save of fresh water, in the Mediterranean coasts, based on the use of the SW without desalination, in the pools, golf courses, cleaning of streets, ornamentation, lavatorys and agriculture. Cultural and academically –there are exceptions– we are deprogramated to understand the characteristics and benefits of the SW.

## INTRODUCCIÓN

Agua, salubridad, higiene, techo y comida son el mínimo de factores para vivir con dignidad. Todo lo cual escasea, o falta, en los países pobres. *Lo que yo no sé, no existe*, es el argumento fácil para ignorar las realidades sociales y ambientales del planeta Azul. Lamentablemente, con relación al AM la inmensa mayoría del océano científico, incluidos los oceanógrafos, no se han dado cuenta de que los conocimientos básicos del AM se les han escurrido entre los dedos de sus manos. Hay excepciones como este V Congreso de Medicina Naturista Clásica que considera al medioambiente y a las ideas renovadoras como temas de discusión. Conceptos que llaman la atención en la invitación que nos hiciera su presidente para participar en el evento.

Los humanos somos unos novatos en el conocimiento de las características y beneficios del AM. Por ejemplo, hace cincuenta años, ¿quiénes veraneaban visitando las playas de Salou? –playa “natural” de los aragoneses ahora–. ¿Quiénes y cuántos iban a San Sebastián? Tradicional, cultural y académicamente –hay excepciones–, al AM se le ha dado la espalda. Y es hora de darle la cara y el cerebro, porque allí hay soluciones naturales y orgánicas para resolver muchos problemas del ahorro del agua dulce y de la Salud Pública. Las polémicas sobre el tema organizadas por la mayoría de los políticos, con más intereses económico-políticos que sociales, escapan a la realidad y esquivan los hechos. Igualmente, muchos científicos siguen caminos paralelos a los políticos porque dependen de ellos para obtener los fondos de sus investigaciones. En la escuela y en la universidad nunca me dijeron que el 70% de nuestro volumen –todos los vertebrados–, o medio interno, es agua de mar isotónica –sabor lágrimas, sudor, excreciones y secreciones. Nuestro volumen marino, o medio interno, proporcionalmente, es igual al de la Tierra. Cuidar ese líquido es tan importante para la salud del planeta como para la nuestra. Pero, esa sensación marina, tan disfrutada en el útero materno, nos la han desprogramado. Vinimos al mundo equilibrados y bien programados para respetar la homeostasis tanto de nuestro medio interno como del externo, o medioambiente. El fenómeno de la unidad holística, mente/cuerpo y planeta/humanidad, no se respeta. Y pagamos las consecuencias. Cuando se escribe para difundir información a niveles académicos, o científicos, pareciera que lo que se hace es seguir el camino de un ensayo, y no el de una ponencia.

Gastamos recursos desproporcionados para buscar agua en Marte, pero la que tenemos en la Tierra la despreciamos porque está “salada”. La gente se muere de sed, se enferma por deshidratación y desnutrición, pero eso no cuenta. Los lamentos y las promesas no son la solución. Se ha comprobado en la agricultura que el riego con AM, en sus diferentes formas –tradicional, o hidroponía–, actúa como fertilizante y plaguicida, de la misma manera que el agua de mar es biógena, patogénica y nutritiva para los animales y los humanos. Tema que interesa a muy pocos. Sin embargo hay muchos países y lugares donde el agua de mar se utiliza en la agricultura. Aquí va una lista:

Eritrea-1	USA-10	Inglaterra-4
Emiratos A-4	Túnez-1	España-Cheam
Arabia S-2	Qatar-2	Pakistán-3
Omán-2	Libano-1	Kuwait-1
India-1	Alemania-1	Egipto-2
Canadá-2	Australia-4	China-15
Nicaragua-1	Colombia-1	

Los números que siguen a los nombres de las naciones significan la cantidad de lugares donde se utiliza el agua de mar en esos países. Los Emiratos Árabes colaboran con 12 países africanos para difundir el agua de mar en la agricultura. Además, hay una lista de 21 Instituciones Internacionales relacionadas con el tema. En la web de los Emiratos Árabes ([www.biosaline.org](http://www.biosaline.org)), solamente, hay más de 90 direcciones relacionados con el uso del AM en la agricultura. No son una fantasía los datos que se aportan, como para que los organizadores de ciertos eventos hidrológicos a los que contacté hace dos años, hayan pasado por alto los usos y beneficios de la madre de todas las aguas en su estado más puro, el oceánico. No aludo al agua devaluada por las “desaladoras”.

En Colombia y en Nicaragua, donde tuve la oportunidad de difundir el AM en la Universidad Agraria (Agricultura y Veterinaria) las mastitis de las vacas se curan con agua de mar, así como las parasitosis externas e internas de los animales. En el ganado de las costas de Centro y Suramérica no hay piroplasmosis, ni anaplasmosis, porque las garrapatas, transmisoras de estas enfermedades, son eliminadas por el agua de mar, lo que influye en mejoras cuantitativas y cualitativas para la alimentación humana y animal con productos orgánicos o ecológicos. Sorprende que la mayoría de las universidades estén más atentas al

desarrollo de las desalinizadoras que a los usos *integrales del agua de mar*. Hay excepciones como ciertas universidades latinoamericanas que escasas de recursos, necesitan para sus países más de la *ciencia aplicada* que de la pura. En la Universidad de Sonora, México, Rueda-Puente ha hecho investigaciones sobre la planta *salicornia* (*Salicornia bigelovii*) cultivándola con agua de mar sin desalinizar. La salicornia tiene un contenido de proteínas del 40%, superando a la soya. La salicornia se encuentra en cualquier marisma mediterránea. Tiene posibilidades de varios sub-productos, desde el aceite para cocinar a las obleas de pan, y usos en la construcción.

Las hojas de otra planta, el *mangle* (*Rhizophora mangle*), se usan como pienso en los rumiantes, además de transportar a los suelos el carbono que absorben del CO<sub>2</sub> atmosférico. El mangle se cultiva y crece prolificamente con sus raíces sumergidas en el agua de mar de las costas. Pero también se cultiva en los suelos desérticos regados con el AM, *sin desalinizar*, caso de los desiertos de Eritrea lindantes con el Mar Rojo. Después de la propuesta de un acueducto-submarino Delta/Ebro-Levante de 500 Km, no es ninguna utopía la idea de un *mareducto* del Mediterráneo al desierto de Los Monegros, Zaragoza-España, para obtener los mismo logros que en Eritrea, produciendo piensos y alimentos para los humanos que van desde aceite a obleas, además de materiales de construcción. En el departamento de Chocó, Colombia, estamos desarrollando con PRODIMAR un mareducto de 70 Km para desertizar una zona indígena deprimida (en la actualidad está paralizado el proyecto por falta de fondos) que contiene la misma filosofía socio-económica que el de Eritrea.

De otra parte, los usos y beneficios del AM y sus contenidos son tantos, que cada una de las entidades o individuos que conocen alguna de sus particularidades, se auto-declaran como *“científicos especialistas”* de algo muy específico del AM. Se convierten en *“especialistas de las especialidades”* y han llegado al colmo de que una gota de agua de mar, colocada en el portaobjetos de sus microscopios, no les deja ver la inmensidad del océano. El concepto holístico de la persona, o de la Tierra y el Universo, no cuenta para la mayoría de ellos. Lo que perjudica a la Humanidad. Especialmente a los sedientos del planeta, sean europeos –catalanes/valencianos–, o africanos. Lo he constatado recientemente en varias universidades de Europa y USA. Y en otros ambientes marinos. En un reciente “boat show”, febrero 2008, Miami, marineros

y expertos en navegación de todas las categorías y standars, estaban convencidos de que *“quien beba agua de mar se vuelve loco o se muere”*.

Los medios están democratizando a la ciencia y a los científicos. Nature, Science y The Lancet están al alcance de cualquier curioso. La prensa cuenta los chismes de los científicos tramposos, como si fuesen “noticias de los programas del corazón”. Es hora de discutir los testimonios y experiencias que los mismos científicos *“especialistas de las especialidades”* han denunciado en “Nature” y que, por ejemplo, replicó el diario madrileño “El Mundo” del 7 febrero 2008, con el título *“La trampa de los estudios repetidos”*, en el que se denuncia que 70.000 abstracts de trabajos científicos habían sido plagiados, según lo declaró José Alonso, director editorial del grupo Elsevier de España. Otra denuncia más escandalosa todavía fue hecha por Richard Smith, durante 13 años director de la revista inglesa “The British Medical Journal” (BMJ), y con cuatro premios de periodismo médico en su haber, después de anunciar que en la Ciencia: *“no estamos en el negocio de la verdad”*, y añadió: *“Es más fácil hacer trampas en la Ciencia que en un casino”*. Titulares que publicó el diario “El Mundo” del 5 mayo 2007, con la firma de la periodista María Sanz. Este mundo de tramposos es el que ha dado origen a los dogmas científicos, al estilo Urbano VIII vs. Galileo, 1636, que, en muchos casos, tienen gran influencia en las decisiones que se toman sobre las necesidades ambientales y de la Salud Pública.

## PARTICIPANTES

### Universidades:

Colombia: Antioquía – Tecnológica del Choco – Católica de Oriente.

La Guajira – San Buenaventura (en el proyecto Mareducto Nuquí-Quidbó, desertización La Guajira, PRODIMAR).

Nicaragua: Universidad Agraria (Agricultura y Veterinaria).

### Entidades:

Ayuntamiento La Ceja (Colombia) – Ayuntamiento Pájara (Fuerteventura, Islas Canarias) – Obispado de Istmina-Tadó (Colombia) – Clínicas Santo Domingo de Managua (Nicaragua) – Clínica Dialmédic (Ciudad Real, España).

### **Fundaciones:**

Aqua Maris (Badalona, España) – PRODIMAR (Chocó La Ceja, Colombia) – Seawater Foundation, FL (Miami).

Todos han colaboraron financiando congresos, convenciones, seminarios, talleres, charlas e investigaciones agrícolas, ornamentales y ganaderas para difundir, informar y formar formadores. Algunas entidades como El Corte Inglés y la marca de ropa Mango, a nivel internacional, han colaborado en la divulgación del AM. En el IV FORO MUNDIAL DEL AGUA, dirigí 2 talleres sobre los usos y beneficios del agua de mar, uno para niños patrocinado por la UNICEF, ya referido, y otro para adultos auspiciado por la Smithsonian Institution. En los talleres colaboró el químico oceanográfico Héctor Bustos-Serrano, PhD, de la universidad de Miami. En nuestro trabajo buscamos, por encima de todo tratar de satisfacer, en lo posible, las necesidades sociales, tal como lo ha demostrado Carl Hodges, de la Universidad de Arizona, en Eritrea con el agua del Mar Rojo en la agricultura y la ganadería, además de haber contribuido a combatir la desertización, la erosión, el calentamiento del planeta, la contaminación atmosférica, a la vez que se abrieron nuevos espacios para el refugio de la fauna. Este formidable desarrollo de Eritrea ha sido manifiestamente significativo para los aspectos el social y económico de los habitantes de la zona. Sin embargo, los científicos que dirigieron y ejecutaron el proyecto olvidaron el aspecto nutricional del agua de mar a nivel animal y humano. Los especialistas de las especialidades no son holísticos, aunque su filosofía lo sea. Todo por falta de información. Una vez más se confirma que los especialistas no son capaces de visualizar el aspecto holístico del medioambiente y sus moradores. De la armonía del Universo y nuestro planeta Tierra. De la interacción complementaria del hombre con su entorno. Ni la Universidad de Arizona, ni los especialistas agrícolas árabes han sido capaces de interesarse por el aspecto nutritivo de la sopa marina para todos los vertebrados, incluidos los humanos. Sigue privando la sabiduría de *“lo que yo no sé, no existe”*.

## MÉTODOS

Sin duda alguna la madre de todas las aguas es el agua de mar. Se evapora en la superficie de los océanos se transforma en nubes y luego se precipita en la

tierra para dar lugar a los manantiales, los ríos y los lagos. En el mar cada litro, panatómico, contiene 965 cc. de agua y 35 gr. de minerales, además del contenido invisible del plancton. El AM y sus características y contenido son los protagonistas de nuestras investigaciones.

Hay dos aspectos sobre el tema que hemos desarrollado:

a) *informar-formar-difundir* para dar a conocer las características fundamentales del agua de mar; y

b) comprobar los resultados de las investigaciones hechas con plantas que se adaptan a la salinidad del agua de mar.

Las dos plantas nutritivas clave para el desarrollo agrícola y ganadero en Eritrea son, repetimos, la salicornia –40% proteína– y el mangle. En Chocó, playa Nuquí, Colombia, PRODIMAR (Proyectos Dispensarios Marinos), en colaboración con varias universidades y entidades religiosas y filantrópicas, estamos involucrados en un proyecto (Mareducto Nuquí-Quidbó, desertización La Guajira) similar al de Eritrea, que contará con un mareducto de 70Km de longitud para desarrollar una zona indígena muy deprimida, en el que la trocha ya es un hecho. Pero, las cuestiones económicas tienen casi frenado el proyecto. Tenemos otro proyecto piloto similar para Mauritania como una forma de evitar el trágico éxodo de su población al igual que otras comunidades africanas que sufren la *epidemia de la emigración*. La más desgarradora y trágica de las epidemias porque afecta a todos los integrantes de la unidad familiar. Por ser emigrante puedo comprender el tema.

Participé en varios seminarios de algunas de estas universidades para difundir los usos y beneficios del agua de mar integralmente, y así motivar y orientar tanto a sus profesores como a los campesinos de las costas. Para soportar estos conocimientos fundamentales sobre el AM hemos publicado libros y cursos sobre diferentes temas marinos.

Hay que imponer la ciencia, la tecnología y el conocimiento innovador y creativo a los tecnócratas, a los científicos y a los sanitarios que se rigen por los mitos, paradigmas y dogmas científicos tradicionales que les impiden ver, por ejemplo, que el 97,5% del agua del planeta está en el mar y que es utilizable, como se ha demostrado empírica y científicamente, en la nutrición, la salubridad, la higiene, la agricultura, la ganadería y protegiendo y mejorando el medioambiente, evitando la erosión, enfriando el planeta, descontaminando la atmósfera, creando refugios para la

fauna y todo ahorrando agua dulce. *Domésticamente* puede llegar ese ahorro hasta un 85%.

En China, África, Medio Oriente, España y México (Sonora) se ha demostrado que con el AM en la agricultura se producen alimentos como la salicornia (40% proteína) los pimientos, berenjenas, tomates, y casi todas las hortalizas, especialmente en China, donde han conseguido cultivar mas de 400 plantas irrigándolas con AM, al igual que gran cantidad de plantas cactáceas y gramas de uso ornamental.

En México, TepozEco, se riegan los cultivos con orina, que es casi igual que el agua de mar isotónica, como también lo es el sudor. Este trabajo se presentó en el V Foro Mundial del Agua, marzo 2006, en México. Personalmente he regado moniatos –boniatos o papa dulce– con el contenido del pozo séptico de la estación-apeadero de Alcocebre, Castellón –ya cerrada– con gran éxito de sabor y calidad. Las naranjas de la zona, cercana a Torreblanca y no lejos de Castellón, se regaban por el procedimiento de la noria que extraía agua “salobre” que producía unas narajas “madres” de alta calidad. No hacían falta plaguicidas ni fertilizantes químicos contaminantes. Los nutrientes del agua de mar cumplían sus funciones orgánicamente.

En la ganadería la sustitución de las bolas de sal, o a granel, por agua de mar aumenta la producción pecuaria en general. Conejos y gallinas, a nivel familiar e industrial-ecológico, que beben agua de mar, aumentan su rendimiento. En las zonas costeras, las enfermedades que transmiten las garrapatas, como la piroplasmosis y la anaplasmosis desaparecen, porque el ganado lame instintivamente el salitre de las piedras, acción que elimina los ectoparásitos.

Maynard Murray y Don Jansen han demostrado en Florida, USA, cómo los pastos regados con la “*técnica del AM concentrada*” son preferidos por los rumiantes a los irrigados con agua dulce. Ello se debe al mismo instinto de alimentación por el que lamen las bolas de sal, dada la necesidad de minerales, especialmente del sodio, al ser su nutrición absolutamente vegetariana. Además, este tipo de cultivo de pastos es completamente orgánico o ecológico, ya que no necesita fertilizantes, ni plaguicidas, o herbicidas como lo han demostrado Couillard y Wiecke.

En los más recientes debates sobre el ahorro de agua se menciona el gran gasto económico y derroche del líquido en aprecio que conlleva el mantenimiento de un campo de golf irrigado con agua dulce. Es uno de los renglones del ahorro de la dulce con el AM que más fácilmente se puede solucionar utilizando

la grama de la especie “*Paspalum vaginatum*”, tal como lo han demostrado Duncan y Carrow y que se utiliza a cabo en varios campos de golf del mundo como el del Dorado Ranch que visitamos (disponemos de un excelente video testimonial) en San Felipe, Baja California, México.

## RESULTADOS

Los objetivos de difundir el agua de mar en la agricultura, la ganadería, la nutrición de humanos y animales, la higiene y salubridad, la descontaminación CO<sub>2</sub> y el enfriamiento del planeta, evitar la erosión, el refugio de fauna, todo con el ahorro del agua dulce supliéndola con el agua de mar, para beneficio de la Humanidad, especialmente de los niños del tercer mundo que mueren por desnutrición, esos obtivos, repito, no han tenido el eco esperado ni en la comunidad científica, ni en la comunidad político-burocrática, tanto oficial como privada. Con las excepciones de rigor que, por ahora, no han sido significativas en cuanto al progreso deseado, pero sí ha supuesto un refuerzo para la moral de los participantes, que agradecemos. Los hechos y el sentido común del “*contra factum non valet argumentum*” siguen regidos por la sabiduría de “*lo que yo no sé, no existe*”.

Tanto en Colombia, Nicaragua, como en USA y España hemos demostrado y comprobado que el AM, sin desalinizar, se puede utilizar para irrigar diferentes variedades de plantas que producen alimentos nutritivos para humanos y animales. Igualmente, especialmente en Florida, Homestead, lejos de las costas, el AM concentrada ha sido todo un éxito en la agricultura para el cultivo de frutas y hortalizas, así como de pastos para la ganadería ecológica. En ninguno de estos cultivos se utilizaron plaguicidas, ni fertilizantes químicos. El agua de mar contiene todos los elementos para nutrir las plantas y hacerlas inmunes a las “plagas”.

## DISCUSIÓN

Las desalinizadoras que cuestan una fortuna, se colocan por encima del sentido común. En el tema del ahorro del agua dulce es mejor negocio una planta “desaladora” que el AM sin “desalar”. Como ejemplo un detalle que define una situación: según información mediática, muy detallada, 245 millones de euros es el presupuesto para construir una “desaladora”. La vehemencia política ofusca a los aragoneses en el debate

eleccionista sobre los trasvases y otros proyectos –tubería submarina, Delta/Ebro-Levante–, pero sin considerar otras propuestas de ahorro de agua dulce como la que hacemos aquí. Los residuos de las desalinizadoras, gritan los conservacionistas, desequilibran los ecosistemas costeros. Pero, los verdes tampoco buscan las soluciones más correctas y económicas. Soluciones que ya se descubrieron hace décadas pero que se olvidaron –uso AM concentrada–. Estamos en la misma onda de los verdes en cuanto a la conservación, el enfriamiento, la descontaminación y todo eso, pero como cada quien tiene su propia “agenda” no hay forma de ponernos de acuerdo. Los paradigmas, mitos y dogmas científicos siguen campeando y para muchos el AM es casi una maldición. Hay dogmas que en materia de AM nos marcan culturalmente. Por ejemplo, afirmaciones como que el AM:

- 1) está contaminada –otra cosa es la polución.
- 2) causa insuficiencia renal –es diurética.
- 3) si un náufrago la bebe se vuelve loco o se muere –nutre e hidrata.

También se ignora la manera de utilizar los residuos de la ósmosis inversa en la agricultura, tal como los han utilizado Maynard Murray, Don Jansen y Charles Walters en USA, tanto en las costas como en zonas interiores de su país. En este V Congreso se discute el tema del agua como factor imprescindible para la vida. No hay vida sin agua y sin sol. La Biología es la ciencia del agua, la de la vida. Estamos discutiendo temas de salud y alimentación vegetal instintiva, pero especialmente de nutrición, en la que el primer nutriente –alimento– es el agua. De cosas sencillas, que son las más sabias. Pero difíciles de interpretar para todos.

Me he entrevistado, personalmente, con los personajes más “importantes” de los temas de la escasez de agua y la niñez, como la presidenta de la UNICEF –incluidos sus ejecutivos– en el IV FORO MUNDIAL DEL AGUA, Mx.2006, donde presentamos 11 ponencias sobre el AM y todavía estamos esperando su reacción. UNICEF hasta patrocinó un taller sobre el AM para niños en el citado foro. No interesa ahorrar agua dulce con la del mar sin desalinizar. Interesan más las plantas desalinizadoras. Son mejor negocio. Hay detalles que definen situaciones, por ejemplo:

En Barcelona, Catalunya, en la Barceloneta y sus alrededores lavan diariamente el pavimento de las calles con agua dulce a “chorro potente”. Lo podrían hacer con el AM y ahorrar cantidades enormes de la

dulce. La suciedad y sus posibles consecuencias negativas para la salud de la comunidad, se podría controlar con el AM que esteriliza todos los microbios terrestres, gracias al fenómeno de la ósmosis. Pero esta práctica sanitaria es común observarla en muchas ciudades españolas, por lo que el derroche de agua se multiplica en detrimento del ahorro de la misma.

Las piscinas de la costa deberían llenarse todas con AM. De hecho, el CNB de Barcelona tiene una piscina con AM, de gran éxito entre sus miembros. Igualmente hay cantidad de clubes en España que bajo la denominación de centros talasoterápicos tienen piscinas de AM espectaculares. Si el AM es terapéutica y preventiva de enfermedades, ¿por qué no hacer obligatorio el llenado de las piscinas de las costas con AM? Las toilettes de los vecindarios costeros podrían utilizar el AM, tal como se hace en Hong Kong. En diciembre de 2006 no hubo forma de hablar con ningún concejal relacionado con el tema de la limpieza, aseo y jardinería de Barcelona. El agua ahorrada en las costas beneficiaría a la agricultura de las zonas lejanas al mar. Y esto es valioso para toda la costa mediterránea española y otras costas europeas.

Los campos de golf, por ejemplo el de Sitges, se podría sembrar con grama que tolera el AM; algo que se hace en Inglaterra y México. En Rancho el Dorado, San Felipe, Baja California, México, existe la Universal Golf Foundation –Universal Golf Education– que en el Golf Dorado Ranch después de instalar el riego con el AM, sin desalinizar, en sus campos de golf ha conseguido ahorrar \$1.900.000 anuales en agua dulce: [www.eldoradoranch.com/golf/index.htm](http://www.eldoradoranch.com/golf/index.htm).

En la costa mediterránea la ornamentación-jardinería se debería hacer con especies de plantas de la familia Cactáceae y otras que toleran la hipertensión del agua marina, como ciertas palmeras de las familias Coryphoideae y Ceroxyloideae (Linson y Dransfield), aunque la tradición cultural y política se oponga.

También, en diciembre de 2006, me entrevisté con el presidente del CNB para felicitarle porque en sus jardines hay un espacio con plantas cactáceas, las mismas que nosotros en Badalona hemos comprobado que toleran perfectamente el AM. Mi propuesta al presidente del CNB de la ampliación de ese jardín y su riego con AM, como atractivo para el club y su imagen como portavoz de un mensaje conservacionista del ahorro de agua dulce del club hacia la colectividad catalana, provocó una reacción intempestiva de tan iracundo presidente resumida en: “a mí no me importa ahorrar agua dulce”.

Si se está proponiendo un acueducto submarino de 500Km Delta/Ebro-Levante, ¿no se podría hacer un *mareducto* a Los Monegros con un proyecto similar al de Eritrea? Las mareas y corrientes marinas se encargarían de proporcionar la energía suficiente para impulsar el AM –desnivel de 200 m. Si no son una locura las inversiones en las desaladoras, ¿no sería más cuerdo pensar en producir telapias y camarones en el desierto de los Monegros, además de tomates, salicornia y piensos para ruminantes?

Hasta ahora nadie nos ha podido comprobar que es irracional o “anti-científica” nuestra propuesta. Porque “*contra factum non valet argumentum*”. Entrando en [www.sewaterfoundation.org](http://www.sewaterfoundation.org), y en [www.biosaline.org](http://www.biosaline.org) se puede comprobar todo lo que han hecho a gran escala con el AM en la agricultura la Universidad de Arizona y los Emiratos Árabes, respectivamente; al igual que en Badalona, a escala experimental <[www.aquamaris.org](http://www.aquamaris.org)>. Nuestras investigaciones en Badalona con Aqua Maris y los estudiantes del Instituto Maragall, han sido experimentales, pero comprobatorias de los grandes beneficios del riego con AM en la agricultura tal como ha sido demostrado en África, China, Australia y USA. En Almería se cultivan tomates de exquisito sabor con agua de mar. En febrero de 2008, TVE-1 –España al Día– presentó un documental sobre el cultivo de tomates en las localidades de Mijar y Cañada con AM, en diferentes concentraciones. Por su sabor especial estos tomates son considerados como los de mejor calidad en Europa.

## CONCLUSIÓN

Ante los hechos demostrados en tantos lugares distintos de la Tierra sobre los beneficios del agua sin

desalinizar, no cabe sino la constancia y resistencia de seguir difundiendo el tema del AM para ahorro de la dulce. Las escaramuzas de Aragón/Ebro vs. Levante y Catalunya son el ejemplo de una de las “antesalas-muestras” para una III Guerra Mundial por el Agua, si los gobiernos del mundo no le ponen coto a la explotación irracional del agua. Tal como sucede en la India, donde ya hubo enfrentamientos trágicos entre los indios y los poderosos de las Coca/Pepsi-Colas, que se apoderan del agua de los manantiales del pueblo para venderla a precios escandalosos; además de camuflarla en bebidas tóxicas y adictivas para los humanos. El desconocimiento de los usos y beneficios del agua de mar, sin desalinizar, entre la mayoría de los científicos y políticos es, también, escandaloso. Negar lo que se desconoce es el rasero con el que se mide el tema oceánico. Les correspondería a los científicos explicar los hechos que se comprueban diariamente en la Naturaleza, pero con relación al AM aquéllos le dan la espalda al recurso más inmenso de la Tierra. Hay excepciones como lo es el V Congreso de Medicina Naturista Clásica.

Es prioritario divulgar, informar y formar formadores acerca del uso integral del agua de mar desde las escuelas de párvulos a las universidades. Que se difundan universalmente los logros obtenidos con el Agua de Mar en la Agricultura, a través de una campaña mediática que alcance y denuncie, especialmente, a los países que derrochan el agua dulce en la ornamentación y la recreación, así como a las transnacionales que embotellan agua para la venta y la fabricación de gaseosas perniciosas para la Salud Pública con el agua de los manantiales públicos que son propiedad de los ciudadanos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rueda-Puente E, Castellanos T, Troyo-Diéguez, E, Díaz de León-Álvarez JL, Murillo-Amador B. Effects of a nitrogen-fixing indigenous bacterium (*Klebsiella pneumoniae*) on the growth and development of the halophyte *Salicornia bigelovii* as a new crop for saline environments. Journal of Agronomy and Crop Science. Vol. 189 Issue 5 Pag. 323 – October 2003.

2. Rueda-Puente E, Castellanos T, Troyo-Diéguez, E, Díaz de León-Álvarez JL. Effect of *Klebsiella pneumoniae* and *Azospirillum halopraefrens* on the growth

and development of two *Salicornia bigelovii* genotypes. Australian Journal of Experimental Agriculture. Vol. 43 Issue 9. 189 Issue 5 Pag. 323 - October 2003.

3. Murray M. “Sea energy agriculture”. Austin, USA. Ed. Acres. 2003.

4. Walters C. “Fertility from the ocean deep”. Austin, USA. Ed. Acres USA. 2005.

5. Gracia A, Bustos-Serrano H. Agua de mar. Nutrición orgánica. Barcelona, España. Ed. Morales i Torres Editores, Barcelona. 2004.

6. Gracia A, Bustos-Serrano H. *Cómo beneficiarse con el agua de mar*. Barcelona, España. Ed. Morales i Torres Editores. 2004.

7. Hodges C, Bolte JP, Hulse DW, Stanley VG. *Modeling Biocomplexity, Actors, Landscapes and Alternative Futures, Environmental Modelling and Software*; 22(5): 570-579. 2007.

8. Couillard AA, Wiecke G. *A Saline Solution: Seawater as a Selective Herbicide*. *Golf Course Management*, Vol. 66. Num. 5. May 1998.

9. Duncan RR. *Keys to Success with Paspalum vaginatum on Golf Courses*. *Golf Course Management*. Vol. 66. Nom. 2. Feb. 1998.

10. Duncan RR, Carrow RN. *Establishment and Grow-In of Paspalum Golf Course Turf*. *Golf Course Management*. Vol. 67. Number 5. May 1999.

11. Dransfield J, Wand N. *Genera Palmarum*, Allen Press, Corneel University. Lawrence, 1987.

12. Linson T. *The structural Biology of palms*. Clarendon Press. Oxford. 1990.