

Los caminos del agua

Agua lenta

JUAN JOSÉ CONSEJO¹

“El agua es la fuerza motriz de toda la naturaleza”.

— LEONARDO DA VINCI



—
M.C. Juan José Consejo
Director General del Instituto de la
Naturaleza y la Sociedad de Oaxaca.

Coincidimos en impulsar la práctica de una calidad de vida distinta, basada en el respeto de los ritmos naturales.

En 1986, como acción de resistencia al establecimiento de un McDonald's en Roma, Carlo Petrini y un grupo de activistas dieron origen al movimiento *Slow Food* (Comida Lenta), que se opone a la estandarización del gusto en la gastronomía y busca recuperar el disfrute del tiempo que hemos perdido en la sociedad industrial moderna. Hoy, esta filosofía se ha extendido a todo el mundo; propone recuperar la función de la comida como elemento de unión y gozo familiar y comunitario, el apoyo a la cocina regional y tradicional, la producción en pequeña escala y sin agroquímicos, y la sustentabilidad.

Por el enfoque de nuestro trabajo, en el Instituto de la Naturaleza y la Sociedad de Oaxaca sentimos gran afinidad con el movimiento de comida lenta, ya que coincidimos en impulsar la práctica de una calidad de vida distinta, basada en el respeto a los ritmos naturales. Nuestro proyecto *Aguaxaca* trabaja desde hace años en los Valles Centrales para lograr un cambio de paradigmas al evocar el sentido sagrado del agua y su calidad de elemento frágil y precioso, y regenerar así el tejido natural y social de la cuenca².

En 2012, mientras realizábamos los estudios de *Un Plan Común para un Bien*

*Común*³ y analizábamos cómo se mueve el agua en los Valles Centrales -los caminos del agua-, nos dimos cuenta de que la metáfora de la comida rápida podía aplicarse muy bien al agua: la sociedad industrial no sólo ha acelerado el trabajo, la producción y la distribución de comida, sino que ha producido drásticos cambios en el ciclo del agua o ciclo hidrológico (que ilustramos en la figura 1)⁴. Hemos podido así refinar la comprensión de la crisis hídrica de la región: en vez de entenderla como resultado de la escasez, la vemos como un exceso de agua rápida, que llega y se va velozmente durante la época de lluvias, y lo que nos falta es agua lenta, el agua que antes era parte integral de ecosistemas sanos, se mantenía en ellos y podía ser usada a lo largo del año en formas y cantidades variables.

Sigamos con más detalle los caminos del agua. En la temporada de lluvias es más probable que el agua caiga con fuerza y escurra con rapidez, pero, en realidad, dondequiera que nos fijemos tendremos agua en movimiento: la que corre por ríos o se precipita en cascadas, la que se eleva en forma de vapor o la desplazada por la atracción de la luna o por el viento, es decir, las mareas y las olas. El agua siempre está

¹Q Instituto de la Naturaleza y la Sociedad de Oaxaca. A.C. (INSO). jjconsejo@hotmail.com

²López, L., J. Consejo. 2012. Repensar el Agua, las reflexiones de *Aguaxaca*. INSO/Carteles Editores. Oaxaca. 163 pp

³<http://www.insooaxaca.org/>

⁴Toda el agua que hay en una cuenca --esa especie de olla natural delimitada por montañas-- proviene de la lluvia.

En condiciones naturales, una gran proporción de esta agua se evapora, ya sea antes de llegar a la superficie, después de que cae o cuando es transpirada por las plantas. Los Valles Centrales, la parte que regresa de esta manera a la atmósfera puede ser 60% del total. El agua que queda puede seguir varios caminos: una parte -la mitad- se escurra para ir formando arroyos, ríos o lagos; la otra se filtra para humedecer el suelo y luego alimentar los mantos freáticos.

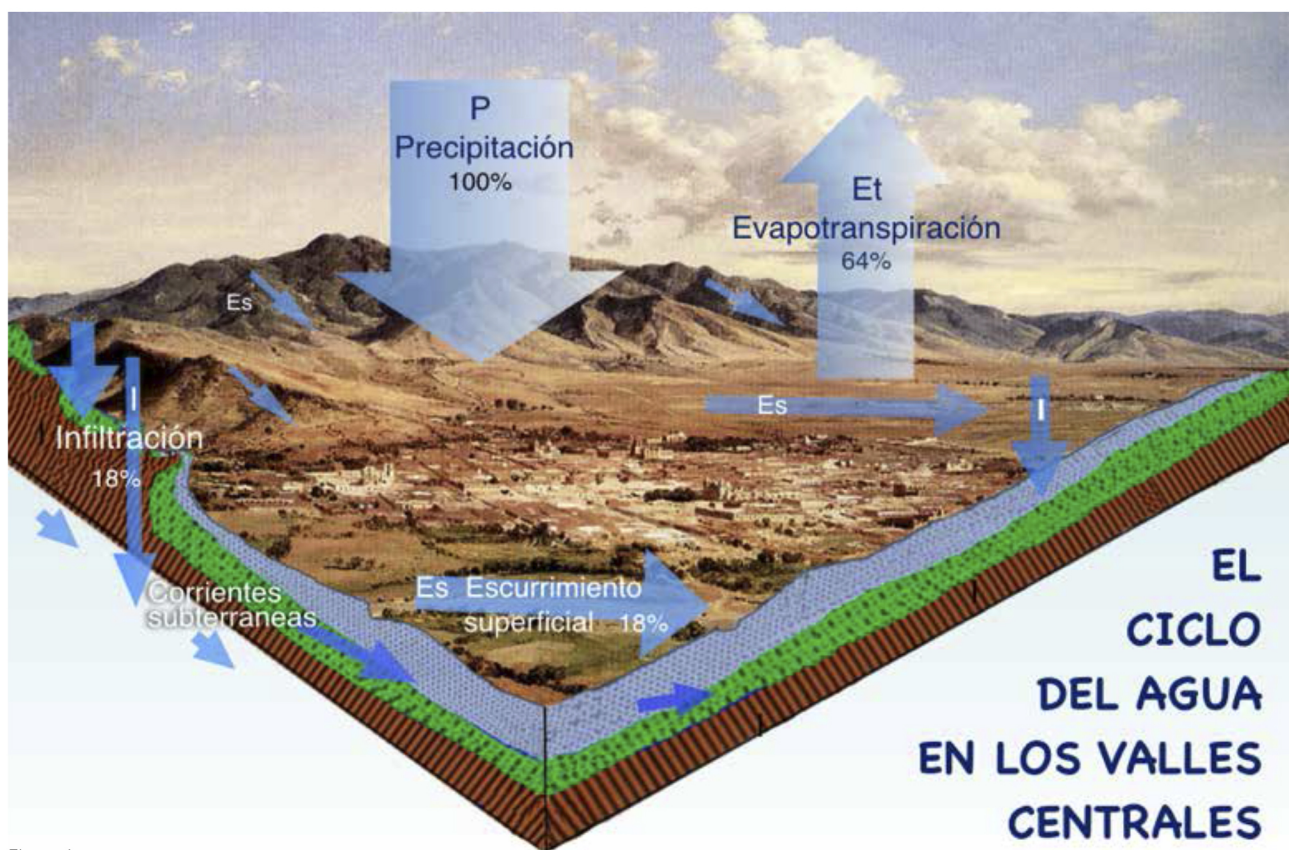


Figura 1

fluyendo durante su ciclo; más que estar en ciertos lugares o venir de ellos, se mueve constantemente de una manera extraordinariamente compleja, a diferentes ritmos y en distintos estados físicos. Es fácil ver que algunas actividades humanas pueden alterar drásticamente

Hemos explotado en exceso el agua subterránea para la agricultura y los usos urbanos. Y por si fuera poco, estamos contaminando tanto el agua superficial como la subterránea.

estos modos y velocidades naturales del agua.

Así como resultado del crecimiento urbano descontrolado y la consiguiente degradación de los bosques y cultivos circundantes, la precipitación en la época de lluvias se ha vuelto agua rápida que deja muy pronto la cuenca alta llevándose suelos fértiles, causando inundaciones y azolves y dejando de alimentar los mantos freáticos que son la fuente principal de agua en la región. El cambio de uso de suelo y la impermeabilización (asfalto, construcciones, compactación), además de disminuir la *infiltración* han reducido grandemente la *evapotranspiración*; como consecuencia, el microclima se ha vuelto más extremo. Al mismo tiempo, hemos explotado en exceso el agua subterránea para la agricultura y los usos urbanos. Y por si fuera poco, estamos contaminando tanto el agua superficial como la subterránea. Por eso decimos que aunque tenemos bastante agua en

términos globales, no la tenemos donde la podríamos aprovechar, ni en la cantidad y la calidad adecuadas. Para resolver los problemas relacionados con el agua requerimos una visión dinámica de su comportamiento y tener como objetivo recuperar el equilibrio en el ciclo hidrosocial (Véase Fig 2).

Como metáfora, *Agua Lenta*, concepto original del INSO, captura las dimensiones técnicas y sociales de las soluciones para la crisis del agua que nos afecta a los oaxaqueños, pero también a miles de millones de personas en todo el mundo, pues nos dice lo que tenemos que hacer y con quién hay que hacerlo: por una parte hay que impulsar técnicas y prácticas de uso del suelo que transforman el agua rápida en lenta; por la otra, requiere el concurso de todos los actores sociales, en especial las comunidades de la parte alta de la cuenca, que es donde debe empezarse a frenar el agua.

¿Qué hay que hacer? En primer

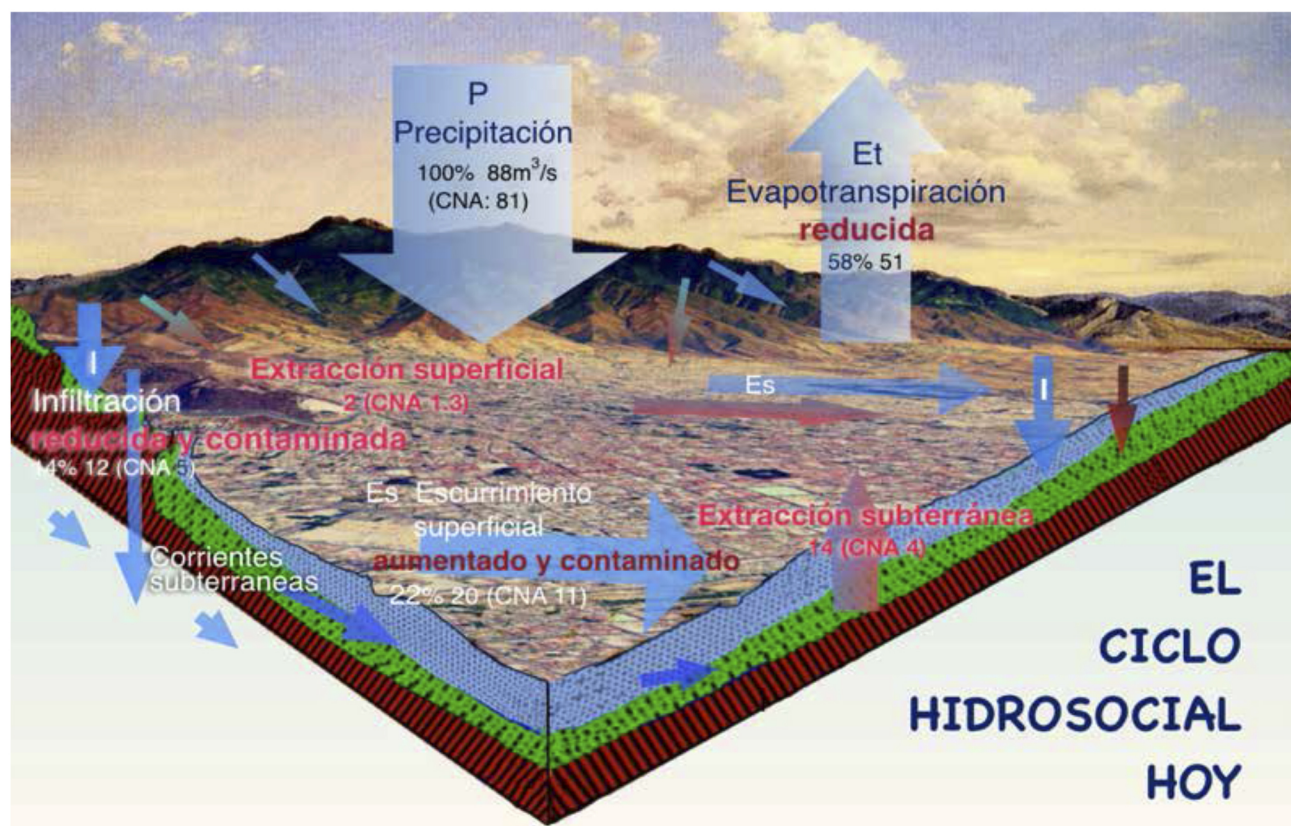


Figura 2

lugar, necesitamos familiarizarnos con el agua de cada lugar, conocer cómo se comporta en sus distintas fases y cuáles son sus caminos. No es igual el agua de lluvia que la que sacamos de un pozo profundo; no es lo mismo el agua que corre rápidamente luego de un aguacero sobre la tierra desnuda que la que baja lentamente por una cañada cubierta de vegetación. Tendremos que interesarnos en la calidad tanto como la cantidad, desde los aspectos físico-químicos y bacteriológicos del agua hasta lo que podemos llamar como calidad ecológica. Finalmente, debemos tener

La idea central de las buenas prácticas de agua lenta es la regeneración.

una buena idea de cuánta agua usamos, de dónde la obtenemos y cómo afectamos ese ciclo natural.

La idea central de las buenas prácticas de agua lenta es la *regeneración*. Mucho se ha escrito y discutido sobre este término y otros relacionados: *sustentabilidad, restauración, conservación y manejo*. Para los efectos de lo que ahora nos interesa, basta decir que entendemos por regeneración un trabajo para reparar los sistemas ecológicos en favor de los procesos naturales y no en su contra. Asumimos además que la gente es parte integral de esos sistemas. Esto es clave: solo si nos percibimos como parte integral de la delicada trama de la vida seremos capaces de sanar sus procesos, pues entenderemos que nos estamos sanando a nosotros mismos. En este sentido, las cañadas que bajan de la Cordillera Norte no solo cumplen una función clave en el ciclo del agua de toda la región, sino que son venas de este gran organismo que llama-

mos Madre Tierra. Tal percepción, por suerte, prevalece aún entre muchas comunidades originarias de Oaxaca y de otros lugares de México y el Mundo.

Para poner en práctica la regeneración, hay cuatro cosas que podemos hacer con el agua: frenarla, conducirla, almacenarla, y también dejar que siga su curso normal, pero preparados para contrarrestar sus efectos o evitar que nos perjudiquen (tal es el caso de los puentes o los palafitos). En general, podemos hacer una combinación cuidadosa de estas acciones en función de nuestros objetivos, las condiciones del sitio por regenerar (topografía, climas, suelos, etc.), así como las condiciones sociales y los materiales y técnicas de las que dispongamos. La primera manera de *frenar el agua*, de gran importancia, es la revegetación, lo que es mucho más que la simple plantación de árboles. Reforestar es, en efecto, una actividad básica, pero hay además que cuidar los árboles

Para poner en práctica la regeneración hay cuatro cosas que podemos hacer con el agua: frenarla, conducirla, almacenarla, y también dejar que siga su curso normal.

y otros vegetales plantados (de preferencia de diversas especies nativas), enriquecer los suelos, alentar el crecimiento de la vegetación natural, evitar y controlar incendios y plagas, y promover actividades productivas apropiadas. Mientras evitamos el golpe directo de la lluvia sobre los suelos desnudos, con esas mismas acciones estamos *conduciendo el agua y almacenándola* de maneras que no son tan evidentes: parte del agua se infiltra en el suelo y se almacena en el *manto freático* y en la humedad del propio suelo. Otra porción se vuelve parte integral de las plantas y seres vivos del lugar, incluidos nosotros. Otra parte se transforma en humedad ambiental y contribuye así a un microclima más agradable y estable, entre otros muchos beneficios. Hay muchas maneras más de frenar el agua que corre superficialmente: ollas, gaviones, zanjas, barreras vivas, etc. Finalmente, podemos *cosechar la lluvia* de techos y otras construcciones, o bien de los propios terrenos. La cosecha de lluvia implica frenar, conducir y almacenar.

La *conducción del agua* superficial es otro gran capítulo de buenas prácticas de agua lenta que es imposible abordar aquí en extenso. Pero un indicio de su importancia es que la conducción de agua es la base de actividades humanas tan básicas como el riego agrícola y la producción de energía. Conducimos el agua para que *no* pase por lugares donde causa problemas. La conducimos también para hacerla llegar a sitios donde es buena para nosotros y otros seres vivos.

El *almacenamiento* puede ser también materia de más largas discusiones, pero tenemos a nuestra disposición una amplia gama de opciones de muy diversos costos para guardar agua para múltiples usos humanos. Conviene, sin embargo, tomar en cuenta algo que casi todas las culturas han sabido desde antiguo: el agua es un bien común, los

mejores reservorios son los naturales (lagos, aguas subterráneas) y el agua es un ente vivo que no podemos guardar en grandes cantidades ni por largos periodos sin afectar su flujo natural. No es, en definitiva, algo para acumular, privatizar y lucrar.

Que el agua tome buenos caminos, el agua lenta, precisa regenerar el tejido social y natural. □

In 1986, as action of resistance to the establishment of a McDonald's in Rome, Carlo Petrini and a group of activists gave origin to the movement *Slow Food*, which is opposed to the standardization of the taste in the gastronomy and seeks to recover the enjoyment of the time that we have lost in the industrial modern company. Today this philosophy has spread to the whole world and proposes to recover the function of the food as element of union and familiar and community pleasure, the support to the regional and traditional kitchen, the production on a small scale and without agrochemical, and sustainability.

For the approach of our work, in the Institute of the Nature and Oaxaca's Company we feel great affinity with the movement of slow food, since we coincide in stimulating the practice of a quality of different life, based on the respect to the natural paces. Our project *Aguaxaca* is employed for years at the Valles Centrales to achieve a change of paradigms on having evoked the sacred sense of the water and his quality of fragile and precious element, and to regenerate this way the natural and social fabric of the basin².

In 2012, while we realized the studies of *Un Plan Común para un Bien Común*³ and were analyzing how the water moves in the Valles Centrales - the ways of the water-, we realized that the metaphor of the snack food could

be applied very well to the water: the industrial society not only has accelerated the work, the production and the distribution of food, but it has produced drastic changes in the hydrological cycle or ciclo hidrológico, that we illustrate in the figure 1⁴. We have could refine this way the comprehension of the water crisis of the region: instead of understanding it as result of the shortage, we see it as an excess of rapid water, which comes and goes away rapidly during the rainy season, and what we lack is a slow water, the water that before was an integral part of healthy ecosystems, it was kept in them and could be used throughout the year in forms and variable quantities.

Following with more detail the paths of water. In the season of rains it becomes more obvious that the water falls down and slips strongly and rapidly, but, actually, anywhere that we notice we will have water in movement: the one that runs for rivers or rushes in waterfalls, which rises in the shape of steam or displaced by the attraction of the moon or by the wind, in other words, the tides and the waves. The water always is flowing during his cycle; more that to be in certain places or to come from them, moves constant in an extraordinarily complex way, to different paces and in different physical conditions. It is easy to see that some human activities can alter drastically these manners and natural speeds of the water.

In this manner, the result of the urban overexcited growth and the consequent degradation of the forests and surrounding cultures. The rainfall in the rainy season has turned rapid water. Consequently, it makes the high basin

very prompt taking fertile soils, causing floods and sediment and stopping to feed the ground waters that are the principal source of water in the region. The change of use of soil and the waterproofing (asphalt, constructions, compaction), beside diminishing the *infiltration* they have reduced greatly the *evapotranspiration*; as

***Slow Water,*
original concept of
the INSO, captures
the technical and
social dimensions
of the solutions for
the crisis of the
water.**

consequence, the micro climate has become more excessive. At the same time, we have exploited in excess the underground water for the agriculture and the urban uses. And on top of that, we are contaminating both the superficial water and the underground one. That is why we decided that although have water enough in global terms, we do not have it where we might take advantage of it, not in the quantity and the quality adapted. To solve the problems related to the water we need a dynamic vision of his behavior and to have as aim recover the balance in the ciclo hidrosocial (See Fig 2).

A metaphor, *Slow Water*, original concept of the INSO, captures the

technical and social dimensions of the solutions for the crisis of the water that affects the oaxaqueños, but also over billions of people in the whole world since it says to us what we have to do something and with whom it is necessary to do it: on one hand it is necessary to stimulate technologies and practices of use of the soil that transforms the rapid water in slow; on the other one, it needs the contest of all the social actors, especially the communities of the high part of the basin, which is where it must start stopping the water.

What is it necessary to do? First, we need to familiarize with the water of every place, to know how he behaves in his different phases, which are the ways of water. The water of rain is not equal that the one that we extract of a deep well; there is not the same the water that traverses rapidly after a downpour on the naked land that the one that goes down slowly for a covered glen of vegetation. We will have to be interested in the quality so much as the quantity, from the aspects physicist, chemist and bacteriological of the water up to what we can call his ecological quality. Finally, we must have a good idea of how many water use, where we obtain it and how we affect this natural cycle.

The central idea of the good practices of slow water is the *regeneration*. Much has been written and discussed on this term and related others: *sustainability, restoration, conservation, managing*. For the effects of in what now we are interested, it is enough to say that we understand for regeneration a work to repair the ecological systems in favor of the natural processes and not in his against.

We take up office besides the fact that the people are an integral part of these systems. This is key: only if we perceive ourselves as an integral part of the delicate plot of the life we will can cure his processes, since we will understand that we are healing ourselves.

In this sense, the glens that go down the northern mountain range not only satisfice a key function in the hydrological cycle of the whole region, but they are veins of this great organism that we call Mother Earth. Such a perception, thankfully, prevails still between many original communities of Oaxaca and of other places of Mexico and the World.

To put into practice the regeneration there are four things that we can do with the water: to stop it, to lead it, to store it, and also to allow that it should follow its normal course, but prepared to offset its effects or to prevent them from harming us (such it is the case of the bridges or the palafittes). In general, we can do a careful combination of these actions depending on our aims, the conditions of the site for regenerating (topography, climates, soils, etc.), as well as the social conditions and the materials and technologies which we have. The first way of *stopping the water*, of great importance, is the re-vegetation, which is much more than a simple plantation of trees. Reforestation is, in effect, a basic activity, but it is besides the fact that to take care of the trees and other vegetables planted (of preference of diverse native species), to enrich the soils, to encourage the growth of the natural vegetation, to avoid and to control fires and plagues, and to promote productive appropriate activities. While we avoid the

straight punch of the rain on the naked soils, with the same actions we are *leading the water and storing* it of ways that are not so evident: part of the water infiltrates into the soil and it is stored in the *ground*

The water is a common good, the best reservoirs are the natives (lakes, underground waters) and the water is an alive entity that we cannot keep in big quantities not for long periods without affecting his natural flow.

water and in the dampness of the own soil. Another portion turns integral part of the plants and alive local, included ourselves. Another part transforms in environmental dampness and contributes this way to a more pleasant and stable micro climate, between other many benefits. There are many ways to stop the water that runs superficially: pots, great black-backed gulls, ditches, alive barriers, etc. Finally, we can *harvest the rain* of ceilings and other constructions, or of the own areas. The crop of rain implies stopping, driving and storing.

The *conduction of the superficial water* is another great chapter of good practices of slow water that is impossible to approach here in extensively, But an indication of his importance is that the water conduction is the base of human activities as basic as the agricultural irrigation and the production of energy. We lead the water in order that it does *not* happen for places where it causes problems. We lead the water to some sites where it is good for us and other alive beings.

The *storage* can be also a matter of more long discussions, but we have to our disposition a wide range of options of very diverse costs to guard water for multiple human uses. It is well worth, nevertheless, keep in mind something that almost all the cultures have known from ancient: the water is a common good, the best reservoirs are the natives (lakes, underground waters) and the water is an alive entity that we cannot keep in big quantities neither for long periods without affecting his natural flow. It is not, definitively, something to accumulate, to privatize and to enrich.

That the water takes good ways, the slow water, precise to regenerate the social and natural fabric. □