

# Respetar el medio ambiente



SANTIAGO AMBRONA  
Dir. de Inger Clima  
902 102 873  
info@ingerclima.com  
www.ingerclima.com

En la actualidad un centro de belleza con mecanismos sostenibles puede obtener múltiples beneficios. Con la correcta instalación de sistemas de energía, de agua y de aire una empresa de estas características consigue reducir gastos y adquiere un valor añadido muy apreciado, el de respetar la naturaleza.

La palabra Spa va asociada a sensaciones, bienestar o a tratamientos de hidroterapia mediante los cuales podremos sentirnos mejor. Pero este concepto también lo podemos unir a gasto: gasto de agua y gasto excesivo de consumo de energía. Es necesario recordar que no tenemos todo el agua que queremos, del mismo modo que no podemos gastar sin control la energía imprescindible para poder calentar el agua y tratar el aire, de ahí, que estemos obligados a crear un Spa sostenible. Debemos conseguir crear uno que sea sostenible no sólo desde el punto de vista económico, mejorando la cuenta de resultados y los beneficios, sino también desde el compromiso que todos debemos mantener con el medio ambiente. Lógicamente, existen normativas para la consecución de la sostenibilidad en un Spa, pero todos sabemos que podemos mejorarlas. En la actualidad, podemos encontrar en el sector varias soluciones que nos ayuden a crear unas instalaciones que respeten la naturaleza.

## Calentamiento de las aguas

En un centro que se dedica a ofrecer tratamientos hidrotermales es importante que se tengan en cuenta los mecanismos para calentar el agua, tanto de las piscinas como la de los sanitarios. En el mercado encontramos diversos dispositivos que lo consiguen de manera ecológica:

### Energía solar

Debe ser nuestra primera fuente de energía para calentar el agua de la zona específica para las terapias y el de las duchas. Lo más económico es calentar con el sol, ahora bien, no sólo es suficiente con esto y estamos obligados a tener otras fuente de energía de apoyo, las cuales intentaremos utilizar lo menos posible. Hoy en día, existen varios tipos de paneles solares para poder calentar el agua: paneles de polipropileno, térmicos y termodinámicos, en función del que elijamos tendremos más o menos rendimiento. En una instalación de paneles solares debe tenerse en cuenta que en las épocas de otoño, primavera y sobre todo verano, va a crear mucha energía sobrante. Para dar solución a este problema, deben utilizarse sistemas que sean flexibles ante poca demanda o temperaturas de consigna conseguidas. Habría que instalar aerotermos, dejar parte de los paneles solares sin funcionar o cualquier otro sistema que resuelva este problema.

### Bomba de calor

Después de la energía solar, éste es el sistema más eficiente. Lo mejor de este mecanismo es el COP tan alto que tiene, este parámetro nos indica la relación entre la potencia con-

“Debemos crear un Spa sostenible no sólo desde el punto de vista económico, sino también desde el compromiso que todos debemos mantener con el medio ambiente.”

sumida y la potencia aportada. Pongamos un ejemplo: con un consumo de 5 kw, podemos estar aportando al agua 25 kw, ahora bien, debemos dimensionar bien la bomba de calor ya que este COP varía en función de la temperatura exterior. Debemos fraccionar la potencia total en varias maquinas y, a poder ser, en maquinas con motores inverter, esto nos ayudará a conseguir una mayor eficiencia energética, adaptando la potencia consumida a la potencia de demanda. Para las piletas de agua fría, estamos obligados a utilizar enfriadoras de agua. Su principio de funcionamiento es el de una bomba calor. Si dimensionamos bien la bomba, podemos utilizar una enfriadora condensada por agua, de esta manera, el calor que se genera para producir frío podría utilizarse para ceder calor al agua de la piscina o para calentar el agua caliente sanitaria. Así obtendríamos calor a coste cero.

### Calderas de gas, gasoil, eléctricas

Deben utilizarse lo menos posible, sólo se deberían emplear cuando los anteriores sistemas no puedan ser utilizados, debido a que estén en sótanos o lugares donde es imposible su instalación.

### Intercambiadores agua-agua

Estamos obligados por normativa (en unas comunidades autónomas más que en otras) a la renovación del agua de la instalación. Con la normativa actual hay alguna comunidad autónoma que, diariamente, obliga a renovar un 10% del volumen total de la piscina, haciendo que se deseche agua caliente, depurada y tratada químicamente. Hagamos cuentas, una piscina de 25x12m con una profundidad media de 1,6m tiene un volumen de 500m<sup>3</sup>, con este volumen, deberá renovar a diario 50m<sup>3</sup> (50.000 litros) Esto hoy en día, con los equipos de control y medición que existen, es una barbaridad. Sólo debemos tirar agua cuando sea estrictamente necesario. El principio de funcionamiento de un intercambiador agua-agua es muy sencillo, se tira agua a la red que se encuentra a temperaturas de 34-36°C y mediante un intercambiador le cedemos gratuitamente calor, al agua nueva con la que vamos a renovar la piscina. Este principio se explica más detenidamente en los recuperadores de calor para el aire, su principio de funcionamiento es el mismo.

## Calentamiento y deshumidificación del aire

Otro de los aspectos destacados de un centro de Spa es la calidad del aire, su calentamiento y su mantenimiento para que los profesionales y clientes estén en un buen ambiente dentro de las instalaciones. Encontramos de dos tipos:

■ **Recuperadores de calor:** Para tener una buena calidad de aire dentro de nuestro local, estamos obligados por normativa (RITE) a renovar el aire del mismo, 2,2 m<sup>3</sup>/h por m<sup>2</sup> de lámina de agua y zona de playa. Renovar, no es más que coger aire del local, sacarlo al exterior e introducir aire limpio del exterior al interior. La función del recuperador es muy importante, dentro de la sala tenemos aire a una temperatura de unos 30°C y en el caso más desfavorable, que es invierno, tendremos aire en la calle a temperaturas muy bajas. El recuperador consiste en rescatar parte de la energía del aire que vamos a expulsar y cederlo gratuitamente al aire limpio que introducimos. Esto implica mucho menos gasto de energía para calentar el agua que introducimos. Si, además, el método de deshumidificación de la sala se realiza mediante intercambio de aire exterior, el recuperador se convierte en parte obligado de la instalación siempre que estemos en un valor superior de renovación de 1.800m<sup>3</sup>/h. Ejemplo: (con una eficiencia en un recuperador del 50% pueden ser mayores), expulsando aire a la calle a 30°C y cogiendo aire a 0°C, tras su paso por el recuperador el aire de entrada pasaría a tener 15°C, calor gratis.

■ **Deshumidificadores:** Siguen el mismo patrón de funcionamiento que una bomba de calor. De igual manera que son eficientes para calentar el agua, lo son también para deshumidificar y calentar el aire del Spa. Hoy en día se hace un gran uso de estos equipos porque utilizan el calor del aire del proceso de deshumidificación para volver a aportárselo al aire o al agua, son máquinas eficientes 100x100.

## Depuración y filtración

También debemos tener en cuenta los sistemas que depuran y filtran el agua. Para ello, podemos instalar en nuestro local varios motores y elementos de filtración que ofrecen excelentes resultados:

### Motores

En un centro de estas características tenemos temperaturas de agua en torno los 36°C, esto implica mayor filtración (cuatro veces más que una piscina) y, por lo tanto, más tiempo de funcionamiento de los motores. Además, de estos motores tenemos muchos otros para todo lo que se refiere a cascadas,

“El sol es la fuente de energía más económica y sostenible que podemos utilizar para calentar el agua del Spa y de los sanitarios de nuestro centro.”

chorros, bombas de masajes, etc. Hay que prestar atención en el bien dimensionado de los motores e intentar instalar éstos de velocidad variable, de modo que la potencia del motor se adapte a las necesidades existentes.

### Elemento de filtración

Hoy en día, el elemento de filtración más utilizado sigue siendo la arena, pero necesita mucho consumo de agua para poder limpiarse y una gran cantidad de producto químico para poder desinfectarse. Asimismo, esta arena se debe cambiar cada cierto número de años. Una mejora importante es sustituir ésta por cristal porque este elemento no presenta tantas imperfecciones como la arena. Gracias a esto, vamos a necesitar mucho menos agua para limpiar el filtro (50%), gastaremos también menos producto químico (50%) y no haría falta que los cambiáramos tan asiduamente.

### Cubierta térmica

Quizás sea el aspecto que más pueda hacer por el consumo sostenible del centro y, además, sin gasto de energía cuando trabaja. El mayor consumo de energía se produce en el calentamiento del agua y el 70% de las pérdidas térmicas se producen por la lámina de agua, por lo que si instalamos la manta cuando no estamos utilizando el Spa nos estaremos ahorrando un 70% de energía. Debería instalarse la cubierta durante los periodos de no utilización de las piscinas. Un punto clave, es la planificación en fase de proyecto sobre dónde ubicar está cubierta, que puede ser automática. Otro punto importante a tener en cuenta es que las piscinas sean de formas rectangulares o cuadradas, esto posibilitara una mejor instalación de las mismas.

Estos son sólo algunos consejos de cómo hacer para conseguir un Spa sostenible. Debemos apostar por una nueva manera de entender los negocios, sean del tipo que sean, y es necesario respetar la naturaleza en todo momento. Debemos coger de ella lo que nos aporta gratuitamente, explotarla y dañarla lo menos posible. Cuidar el medio ambiente es una responsabilidad que tenemos para con nuestros hijos y las generaciones futuras. ■