

## **PISOS RADIANTES MÁS EFICIENTES CON PLACA AUTOTRABANTE®**

Hoy en día, entre las situaciones de carácter general que afronta la Humanidad, de enorme proyección de futuro e importantísima repercusión en sus posibilidades de desarrollo, se encuentra la **profunda crisis en el campo de la energía**, avizorada ya en los mediados del siglo pasado, ahondada en el último cuarto y con un pujante avance en lo que va de la centuria en curso. Esta situación de crisis se agudiza constantemente en función de dos parámetros principales. Por un lado, **la energía es el principal y necesario motor que impulsa el desarrollo económico**, meta ineludible de los gobiernos de todas las naciones para dar respuesta a las **crecientes necesidades de sus poblaciones, demandantes de mejores niveles de vida al mismo tiempo que causantes de un agobiante crecimiento para las posibilidades del planeta**. Por otro lado, la **limitación en las fuentes de obtención de los principales energéticos que nos brinda la tecnología actual**: combustibles fósiles, nuclear, hidroeléctrica, térmica y otras más de menor trascendencia. La primera de las mencionadas, la referida a los combustibles fósiles, es sin dudas cuantitativamente la principal, y es también entre las de reservas finitas, indefectiblemente la que tiene más próximo el horizonte del agotamiento de las mismas.

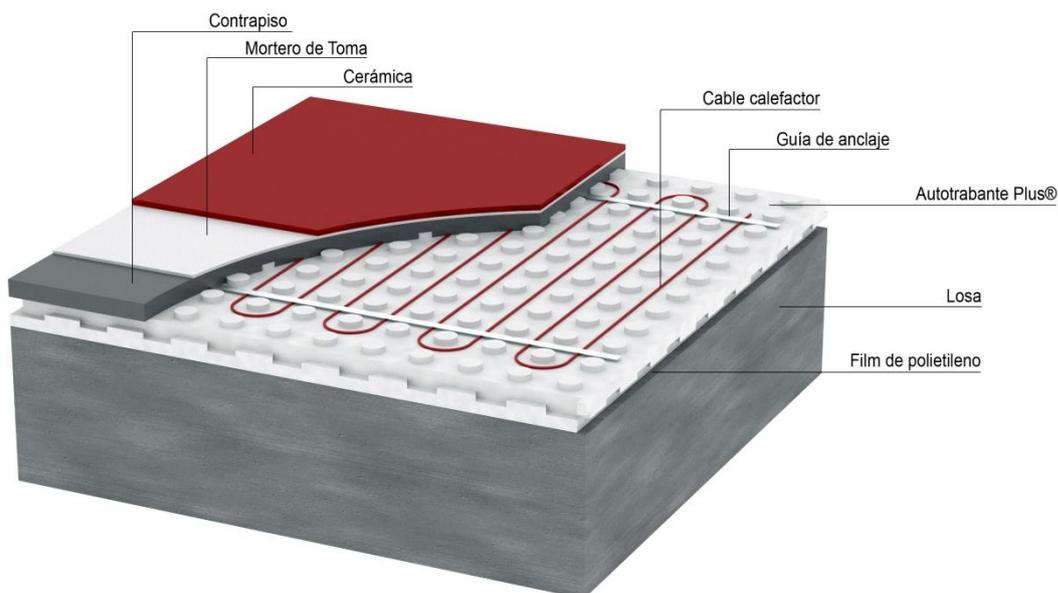
Por lo tanto, nos encontramos inmersos en una situación de **crisis energética a nivel mundial**, provocada tanto por las perspectivas del agotamiento de sus reservas a corto plazo, como **por un aumento de la demanda, que acompaña al crecimiento general de la producción de bienes y servicios**. La satisfacción de esa demanda energética, dentro del escenario de generación planteado, conduce consecuentemente a un formidable aumento de **la cantidad de emanaciones de los denominados Gases Efecto Invernadero hacia la atmósfera** (mayormente, gases del tipo Dióxido de Carbono -CO<sub>2</sub>-). Esta **situación es directamente responsable del crecimiento desmesurado e incontrolado del Efecto Invernadero**, llevando a un nivel crítico a un fenómeno natural que, superados los rangos normales, puede derivar en situaciones de catástrofe (el deshielo de los polos o el aumento del agujero de ozono por ejemplo).

Si nos detenemos a ver qué ocurre en nuestro país, no podemos decir que estamos ajenos a esta problemática de contaminación ambiental, pues **la mayor parte de nuestra matriz energética radica en fuentes derivadas del petróleo, más precisamente, en el orden de un 43%\***. (Fuente: Eficiencia Energética Uruguay – DNE / MIEM) Evidentemente, en este marco debemos **tomar una inmediata conciencia: buscar la reducción de la utilización y/o del gasto indiscriminado de los recursos energéticos no renovables** y de alto grado de contaminación, **apelando como primerísimo recurso, al uso de una óptima aislación térmica en nuestros edificios**, de forma de lograr así, una **envolvente energéticamente eficiente**.

Analizando en un nivel más micro cada uno de los cerramientos de la vivienda, **si nos centramos en el suelo en planta baja, en contacto con el terreno natural (caso sótano), o entepiso**, es frecuente encontrar (al inclinamos por una **calefacción centralizada y uniforme como la losa radiante**), que esos pisos suelen **perder gran parte del calor generado como calor disipado mayormente por el mal uso o la ausencia incluso del material aislante**, lo que provoca derroches innecesarios de

energía eléctrica y por ende, un gasto económico redundante. Recordemos que las **tres formas de transmisión de calor son la transmisión, la conducción y la radiación**. Un “piso radiante” aprovecha esta última, aportando así calor radiado gradualmente al ambiente y generando un clima de confort térmico para el usuario (ver imagen 1.2). Desde el punto de vista teórico, una “losa radiante ideal”, se traduce en la utilización de un **buen material aislante de base** (que oficiará de “bloqueo” o barrera para que no se pierda o se fugue el calor en una dirección equivocada), **una guía para la colocación de los cables eléctricos** y finalmente **las capas de terminación** (contrapiso y el piso terminado que se desee). Continuando este razonamiento, **si al material aislante lo dotamos de un valor agregado** como por ejemplo, que **el propio material traiga incorporado en su morfología esa suerte de “guía” para canalizar el cableado**, estamos optimizando costos y tiempos (ver imagen 1.1 a continuación).

Ahora bien, trasladando este concepto teórico e ideal a la práctica propiamente dicha, **es posible encontrar en el mercado soluciones muy convenientes y económicas a esta problemática**, que son en definitiva, reflejo de la evolución en los materiales y técnicas de construcción. Tal es el caso de la **Placa Autotrabante® de Espumaplast®, que por la practicidad y versatilidad del sistema, nos permite resolver la correcta aislación y diseño de nuestros pisos radiantes de forma más sencilla, eficaz y eficiente, con la aplicación de pocas capas de material.**



1.1 PISO RADIANTE CON AUTOTRABANTE PLUS®

**Varios aspectos en el diseño y composición de la placa ATR® o ATR PLUS®** (el mismo concepto de la placa clásica pero con un espesor neto mayor, lo que la dota de un 70% de aislación térmica adicional), **son de destacar:**

- **Morfología:** el propio diseño de la placa Autotrabante® provee al sistema, colocando los tacos hacia arriba, de las cavidades necesarias para canalizar el cableado eléctrico. Este cableado no es más que una resistencia conectada a la red general de suministro eléctrico (esto es, conectado a la red de UTE, o a una fuente alternativa de producción de energía eléctrica, como son paneles

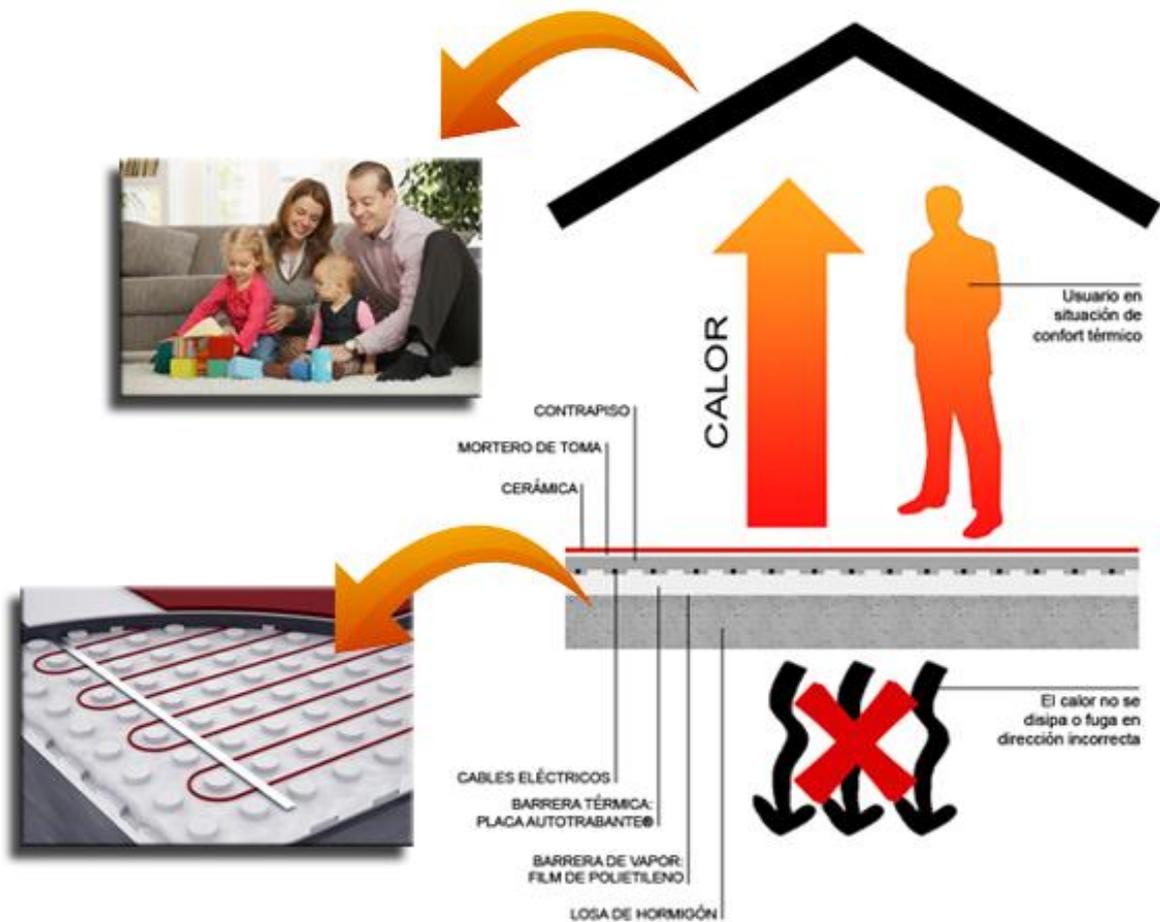
fotovoltaicos). Esto hace más sencilla la instalación, así como evita la colocación de capas adicionales como mallas de sostén de los cables calefactores.

- **Durabilidad:** el material básico constitutivo de la placa, es un polímero derivado del petróleo, imputrescible en el tiempo, biológicamente inalterable y altamente estable desde el punto de vista dimensional. Esto significa que no será atacado por hongos, bacterias ni microorganismos que pudieran degradar su estructura interna, conservando de esta forma sus propiedades con el transcurso de los años. Se debe tener en cuenta que, como todo material aislante, su estructura de celdas cerradas que encierran aire estanco y seco en su interior, es altamente permeable al vapor de agua (no siendo así al agua en estado líquido). Por tal motivo, debemos proteger a la placa de los vapores que se generan en el interior de los ambientes (para evitar que penetre y condense en su interior), colocando una barrera corta vapor, como el caso de un film polietileno de unos 200 micrones en adelante. Sin embargo nótese que, en la medida en que el técnico actuante verifique (atento a las características del suelo y al tipo de fundación) la imposibilidad de ocurrencia de presión de vapor debajo del local (esto corre solo para cerramientos en planta baja o en contacto con el terreno natural), no necesariamente deberá colocarse como barrera de vapor, sino a los efectos de barrera constructiva y húmedica.
- **Inflamabilidad:** es de suma importancia destacar una de las características principales del Poliestireno Expandido Espumaplast® con el que está fabricada la placa: clasificado internacionalmente como material *Difícilmente Inflamable o autoextinguible, antillama (según Norma DIN 4102) o sintéticamente tipo F*, se trata de un material que no produce goteo ni propagación de llama así como tampoco es fuente de emanación de humo tóxico. Además, el Espumaplast® no puede ser inflamado por chispas producidas por ejemplo, por un cortocircuito eléctrico. Asimismo, es relevante estudiar no solamente el comportamiento del propio material frente a una carga de fuego dada (y cómo se aplique ésta), sino también su comportamiento en conjunto con los demás elementos que conforman el cerramiento. Por lo tanto, no representa ningún peligro su utilización.

**Como conclusión final, no asoma con posibilidades ciertas para otras soluciones, el disputar a la Placa Autotrabante® el sitio de mejor solución en aislación térmica para suelos radiantes, con una escasa inversión inicial y una óptica puesta en el ahorro energético y económico a futuro.**

Sin duda alguna, **ATR® y ATR Plus® conforman una oferta de solución a la aislación térmica perfecta y fácilmente compatible con toda la gama de materiales existentes**, incluidos los de última generación. **Esta solución, cuya vigencia se mantiene después de décadas en el mercado** y día a día continúa mostrando su **validez y permanencia en el ámbito de la construcción** de acuerdo a las **exigencias locales**; en definitiva hace **hincapié en la practicidad de montaje, la durabilidad en el tiempo, el bajo impacto inicial cuando a costos se refiere**, así

como en la **optimización de los recursos en pro de un adecuado aislamiento térmico.**



Por mayor información

[www.bromyros.com.uy](http://www.bromyros.com.uy)