



Por:  
**XAVIER CARBONELL.**

**La opinión generalizada entre los fabricantes de invernaderos españoles, en cuanto a las placas onduladas, coincide en la afirmación de que el poliéster ha quedado desfasado como material; en cambio el cloruro de polivinilo bi-orientado puede ser catalogado como el material con más experiencia. Por otro lado, están el polimetacrilato de metilo y el policarbonato, que a pesar de su poca experiencia en instalaciones, han sido calificados en teoría, como los mejores materiales.**

## Para evitar planchazos

*El desarrollo de nuevas materias plásticas con características de transmisión luminosa parecidas a las del vidrio y de resistencia al impacto superiores al mismo, ha generado su uso en la cubierta de invernaderos. Conocer los diferentes materiales y comparar sus prestaciones puede evitar muchos planchazos.*

El vidrio ha sido el material más empleado en la cubierta de los invernaderos fijos, posee buenas características de transparencia (el 90% de transmisión luminosa) y duración en el tiempo de su transparencia. Tiene buenas características aislantes y un bajo coeficiente de dilatación térmica. A pesar de estas características favorables, presenta algunos inconvenientes. Ante todo su peso que es muy elevado y que asociado a su resistencia mecánica hace indispensable el uso de estructuras pesadas (caras de instalación y mantenimiento).

Así pues durante los últimos 25 años han aparecido en el mercado diferentes tipos de materiales plásticos que pueden remplazar al vidrio en las cubiertas de los invernaderos, en particular planchas de: PMMA (polimetacrilato de metilo), PVC (cloruro de polivinilo), PC (policarbonato), PRFV (poliester-fibra de vidrio).

La elección no es fácil, pero las características principales que deben ser comparadas, en el tiempo, son: *la transmisión luminosa, resistencia al impacto y coeficiente K* (intercambio térmico). Los cuadros comparativos entre dichos materiales consultados por la redacción de esta revista no coinciden en ninguno de los catálogos, por lo que las recomendaciones van dirigidas hacia los materiales que dispongan de garantía y de un mejor servicio (empresas instaladas en España).

Deberá distinguirse entre las planchas onduladas y las alveolares (o multicapas). La primeras son de fácil instalación y las más difundidas dentro del sector. En cuanto a las segundas la experiencia es incierta, pues su instalación requiere un alto grado de especialización al entrar en juego la perfilera, el nivel de acabados es superior. Además, aún existen aspectos a resolver como pueden ser la formación de hongos o que los alvéolos se llenen de polvo, en concreto en las de gruesos que van de 4 a 8 mm. La solución que apuntan los fabricantes, es el sellado con cintas de aluminio autoadhesivas. Para gruesos de 16 mm el problema queda resuelto.

La opinión generalizada entre los fabricantes de invernaderos españoles en cuanto a las placas onduladas coincide en afirmar que el poliéster ha quedado desfasado. En cuanto al cloruro de polivinilo bi-orientado se le podría catalogar como el material con más experiencia. El polimetacrilato de metilo es, junto al policarbonato, en teoría, el mejor material, pero la experiencia es aún de 5 años desde su instalación. A pesar de ello los resultados son alentadores en el caso del polimetacrilato de metilo y la comparación con países como Italia, donde el 80% de las placas que se instalan son de este material, augura un gran futuro.

Como al final el precio es en muchos casos el que manda, diremos que el vidrio cuesta la mitad que el polimetacrilato de metilo o el cloruro de polivinilo bi-orientado y que el polimetacrilato de metilo celular aproximadamente el doble que el PVC. El precio del PC celular es también el doble del precio del PVC.

Finalmente, y en ello están todos de acuerdo "por muy bueno que sea el producto sino esta bien instalado todo serán inconvenientes".