

**LA INDUSTRIA AUXILIAR  
DE LA AGRICULTURA**



# LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO EN ALMERÍA Y SU RELACIÓN CON LA AGRICULTURA

JOSÉ ANTONIO PICÓN GARCÍA  
*Ponienteplast S.A.*

Entre las décadas de los 50 y 60 unos nuevos materiales basados en compuestos poliméricos, derivados casi siempre del petróleo y conocidos popularmente con el nombre genérico de plásticos, irrumpen con una fuerza arrolladora en todos los campos de la vida cotidiana. Su presencia se va imponiendo en los más variados sectores, en la confección de medias de Nylon o camisas de Tergal; en el comercio; en la industria, e incluso en la medicina. En todos los casos, los nuevos plásticos sustituyen a materiales clásicos de uso cotidiano como: cristal, madera, tejidos naturales etc. La razón está en que estos nuevos productos tiene unas características que los hacen atractivos: facilidad de manipulación, menor fragilidad y, sobre todo, que, en la mayoría de las ocasiones, el proceso de producción se realiza a gran escala. Estas características permiten abaratar de forma notable el coste unitario de producción, y así competir en los mercados con un precio más atractivo que el de los productos a los que sustituyen.

Es a mediados de los años 50 cuando en Andalucía se empiezan a montar fábricas de plástico, apoyadas básicamente en las necesidades de la actividad económica local. Así se abren fábricas de recipientes para los envases de aceite en Jaén, Córdoba y Sevilla; de tejidos y rafia de polipropileno en Ubeda y Alcalá la Real (Jaén) para la cosecha de aceituna. También se producen sacos de rafia y polietileno de baja densidad (PEBD) para envasar abonos, bidones de gran volumen para la aceituna de mesa, cajas para las recolecciones y otras tareas del campo. Naturalmente, junto a éstas, aflora todo un ramillete de fábrica de diverso tamaño, dedicadas a producir bolsas para el comercio.

Como no podía ser de otra forma, la industria del plástico está muy vinculada al resto del tejido económico, dado el carácter de bienes intermedios que tienen sus productos. En el caso de Andalucía, como se desprende de los comentarios anteriores, su desarrollo se produce principalmente en el sector agroalimentario, tanto para atender las necesidades de su industrialización, como para las tareas meramente agrícolas.

Durante la primera fase de expansión de la industria del plástico, ésta se desarrolló por casi toda la geografía andaluza, excepto en la provincia que más adelante se convertiría en líder del sector: Almería. En esos años, nada o casi nada hacía en esta provincia la industria del plástico, porque nada o casi nada necesitaba la tradicional agricultura almeriense de materiales tan modernos. El plástico no llega a Almería hasta mediados los años setenta y ya directamente vinculado al desarrollo de

la avanzada agricultura intensiva, con quien se asocia de forma indivisible. Este inicial retraso en la implantación de la industria del plástico, como ocurre en muchas otras ocasiones, permitió que su desarrollo en la provincia se realizara con materiales y tecnologías más avanzadas de las que se habían empleado en el resto de Andalucía y, quizás por eso, mejor posición de partida. Hoy día Almería mantiene una clara superioridad en el sector.

Y como la historia del plástico en Almería es la de su agricultura intensiva, pasemos la página de la agricultura tradicional y realicemos un pequeño repaso histórico de la primera, de sus mitos y sus leyendas, que los hay, hasta llegar a nuestra realidad actual.

Cuentan algunas crónicas que en los pueblos limítrofes entre las provincias de Almería y Granada, de El Pozuelo y La Rábita, allá por el año de 1880 algún, o algunos, observadores y avispados agricultores de aquella zona, se dieron cuenta de que protegiendo los cultivos de huerto con una capa de arena, aumentaban notablemente las producciones, al tiempo que se adelantaba la época de recolección de las cosechas respecto a los demás cultivadores de la zona. No vamos a entrar en la discusión de cómo llegó la arena a los bancales, para que el bueno del agricultor pudiera realizar sus observaciones, ya que son múltiples las versiones. Unos dicen que llegaron arrastradas por las laboriosas hormigas, otros que como consecuencia de las riadas, hay terceros que afirman que fueron llevadas desde las próximas playas por los vientos y mareas, salpicaduras del mar que le llaman los nativos y que, dicho sea de paso, poco salpica por estas costas. Lo cierto es que, poco a poco, se fue implantando la moda de esta forma de cultivar que, por otro lado, tampoco se puede considerar tan nueva pues ya en la Biblia hay testimonios de ello, cuando se comentan los beneficios de las avenidas anuales del Nilo y los efectos beneficiosos producidos por la capa de arena que posaba sobre las tierras de cultivo.

Parece ser que la escasez de terreno cultivable en el entorno de estos pueblos hizo que los rabiteños emigraran en gran número hacia el entonces denominado Campo de Dalías y allí, en su franja litoral, extendieran sus sistemas de cultivo en arena. La mala calidad de estas tierras las hacían casi improductivas para la mayoría de los cultivos debido a su escaso espesor y esponjosidad. Sólo eran aptas para los cultivos hortícolas, sobre todo, contando con la aportación de la arena. Por el contrario, esta baja calidad de las tierras, muy distinta de la de las fértiles vegas vecinas de Motril y Adra, determinaban que su precio de adquisición fuera muy bajo y, por tanto, asequible a los agricultores que deseaban acceder a su propiedad.

Merece la pena recordar la valiosa aportación de la arena a la producción hortícola y para ello recogemos la magnífica descripción realizada por D. Manuel Mendizábal en su trabajo sobre la agricultura almeriense publicado por Andalucía de Ediciones Anel, S.A.: “La ventaja del enarenado es que puede llevarse a cabo aunque el suelo sea malo, pues en ese caso se hace un aporte de tierra nueva, como enmienda, cuyo desarrollo estará en relación con el desarrollo reticular de la planta que vaya a cultivarse. Encima se incorpora otra capa de estiércol y finalmente se extiende una capa de arena de playa. Entre las principales ventajas del enarenado pueden citarse primeramente que, al no haber afecto de capilaridad, el agua infiltrada no se evapora, y al ir descendiendo en el terreno, va disolviendo las sales y llevándolas a niveles cada vez más bajos, con lo que paulatinamente desaliniza los suelos; así se explica que pueda utilizarse para el riego aguas tan cargadas de sales que no podrían emplearse en cultivos normales en tierra. Al transmitir el calor favorece la precocidad de los cultivos, objetivo éste muy perseguido por el agricultor en busca del mejor precio para sus productos. Otro aspecto, también de

interés, es el que se suprimen totalmente las labores que signifiquen remover la tierra, hasta que no se haga el retranqueo y esto significa un importante ahorro de jornales”.

Con estas aportaciones no es de extrañar la rápida extensión de este tipo de cultivos. Justo en ese momento fue cuando se produjo la unión entre las formas tradicionales de producción y los nuevos materiales. Inicialmente se empezó utilizando láminas de polietileno encima de los suelos enarenados con variadas funciones: como herbicidas para impedir el crecimiento de malas hierbas se utilizaron plásticos de color negro, y los transparentes se emplearon para adelantar las cosechas, cumpliendo funciones de aceleradores del crecimiento. Así mismo se sustituyen las cuerdas de esparto por rafias y cuerdas de polipropileno (PP), y las protecciones cortavientos de cañizo por mallas del mismo material. Como vemos, siguiendo los pasos de otras actividades, los primeros plásticos entran en la agricultura intensiva almeriense para sustituir o complementar a los materiales tradicionales aunque, como ya se indicó antes, estos plásticos provenían de otras provincias pues la industria de este tipo no existía en la nuestra.

En estos momentos, 1963 para ser más exactos, el Instituto Nacional de Colonización realiza la primera experiencia con un pequeño, ya sí, invernadero construido con palos y alambre, al modo de los tradicionales parrales de la zona y con techo y laterales de film de Polietileno (PE). Los resultados fueron concluyentes: la producción se multiplicaba, según cultivos, entre el 200 y el 450% y los precios, debido a la precocidad, en parecida proporción (tabla 1).

TABLA 1  
RENDIMIENTOS Y PRECIOS DEL PRIMER INVERNADERO

CULTIVO	Rendimiento/100 m <sup>2</sup>		Incremento Producción	Precios por Kgr	
	Aire Libre	Invernadero		Aire Libre	Invernadero
Tomate	167,8 Kgr	358,2 Kgr	213,48%	3,30	8,47
Pimiento	16,7 Kgr	77,8 Kgr	465,86%	6,50	23,78
Pepino	94,4 Kgr	362,5 Kgr	384,00%	5,37	11,12

Con esta experiencia piloto se inició una fructífera unión entre Agricultura Intensiva e Industria Transformadora del Plástico que, como un matrimonio antiguo, sigue funcionando 34 años después y, según parece, le queda mucho camino por andar, aunque éste no haya sido siempre de rosas.

Permítaseme aquí hacer una reflexión: un invernadero, es decir, un espacio cerrado que permite modificar una zona climática especial, con objeto de crear la condiciones idóneas para un determinado cultivo, no era una idea nueva. Todas las grandes ciudades, Madrid, París, Londres, Berlín, etc., tienen sus invernaderos botánicos desde el siglo pasado, realizados con impresionantes estructuras metálicas cubiertas de cristales, pero que soportan unos costes impensables e inviables para cultivar productos de consumo. Así pues los plásticos, una vez más, vienen a sustituir a los materiales tradicionales, en este caso el cristal. De hecho, en nuestra provincia, tuvieron lugar importantes experiencias con invernaderos de cristal, demostrándose con el tiempo que el plástico obtenía prácticamente la misma eficacia con un coste muy inferior, debido a la benignidad del clima almeriense.

Cuando finalizó la experiencia de Colonización en el año 1966, algunos de los más decididos vecinos, animados por el éxito de la misma, pero con prudente desconfianza, llegaron a

construir hasta las 1.100 Ha que había en 1971; un lustro después, 1976, esta superficie se había multiplicado por 3, alcanzándose las 3.440 Ha. Esta evolución ascendente, según puede verse en la tabla 2, ha sido imparable hasta nuestros días.

TABLA 2  
EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE INVERNADA EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA

Año	Superficie (Ha)
1963	0,01
1965	0,25
1968	30
1969	75
1971	1.114
1976	3.440
1979	6.386
1982	8.900
1986	12.300
1991	18.000
1993	23.140
1996	28.000

Una serie de factores se han unido para convertir a Almería en la primera región del mundo de cultivos en invernadero. Algunos de ellos son intrínsecos con la zona, como es el caso de la climatología excepcional para el cultivo hortícola. También es un elemento propio de la comarca las viejas estructuras de los parrales de palos y alambres que, de forma muy económica, en comparación con las usadas en otros lugares, sirvió de base para los primeros invernaderos. El otro elemento, que ha favorecido la rápida extensión de estos cultivos, ha sido la aparición de un material económico y versátil como es el Polietileno de baja densidad (PEBD). Pero a todo ello había que añadir la gran imaginación y esfuerzo de nuestras gentes, sin los cuales nada hubiera sido posible.

Los efectos de la extensión de las hectáreas invernadas recogidas en la tabla 2, los tenemos observando la evolución de las cifras de producción de la provincia, recogidas en el gráfico 1, donde podemos comprobar como la producción hortícola no deja de aumentar año tras año con un ritmo de crecimiento superior al 10% anual.

En esta breve exposición de la historia de la agricultura intensiva almeriense, hemos pasado por la época de nacimiento de la industria del plástico, que tuvo lugar en la primera mitad de los años setenta. Hasta esas fechas los plásticos venían del exterior: Canarias, Valencia, Italia y Francia, fundamentalmente. Por aquel entonces, estos nuevos materiales ya eran un elemento vital e imprescindible para las 2.500 hectáreas de invernadero del año 1974. Entonces se produjo la crisis del petróleo que supuso un encarecimiento de los costes de producción hasta multiplicar por cuatro el precio final del plástico. Sin embargo, aún peor que la subida de precios, fue la situación de escasez que se produjo. En esta precaria situación, y casi simultáneamente, surgieron dos iniciativas para construir las primeras fábricas de film en la provincia: por un lado, un grupo de empresarios almerienses e italianos y por otro, casi 1.000 almerienses de distintas procedencias y profesiones, que pusieron manos a la obra para abrir las fábricas, denominadas en un principio, EIFFEL y PLASTALMERIA, hoy conocidas como Sotrafa y Macresur, respectivamente. Al mismo tiempo se montaban también dos pequeñas fábricas de sistema de riego.

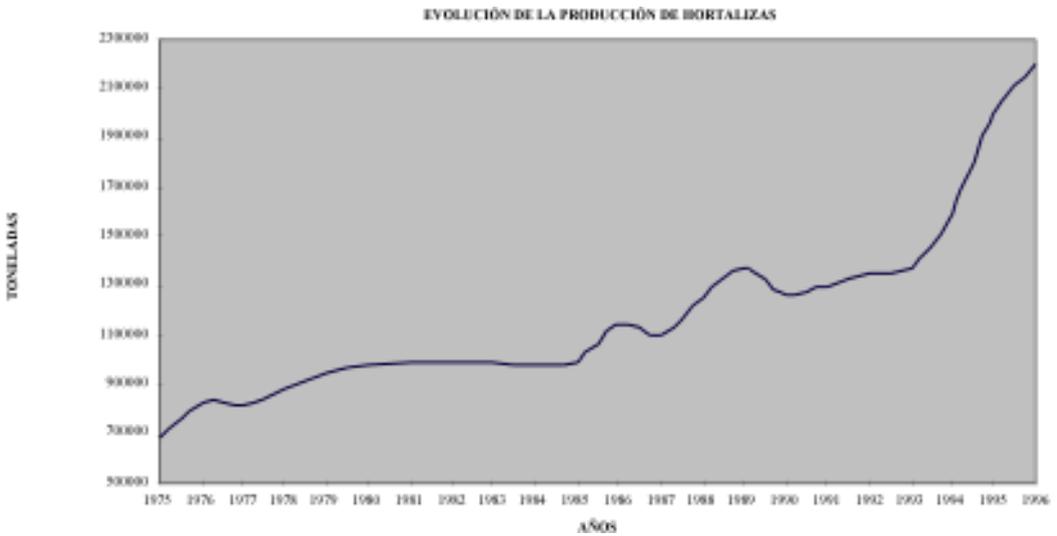


GRÁFICO 1

Estas primeras industrias fabricaron en 1975 unas 3.000 Tm. de plástico para lo cual se contaba con sólo 10 máquinas de diversos tamaños y tipos. Es de resaltar que ya entonces se montaron dos máquinas, una en cada fábrica, capaces de hacer hasta 12 m de ancho.

Hasta 1983 estas dos fábricas, con sus nuevos nombres, fueron adecuando sus instalaciones a la nuevas necesidades del campo. Al mismo tiempo se montaron algunas fábricas más de sistemas de riego y otra con un equipo para hacer cajas de campo. En este mismo año inició su actividad una nueva gran industria, Plastimer, impulsada por un grupo de empresarios almerienses, y cuya finalidad principal era la fabricación de film y tuberías. La siguiente industria de cierto peso instalada en la provincia fue Ejidofilm, dedicada a la producción de rafias. Por último, en 1995, entra en funcionamiento Ponienteplast, una industria de tecnología punta para la fabricación de envases específicamente diseñados para nuestra agricultura. En paralelo a los montajes de estas grandes empresas siguieron creciendo pequeñas industrias para la fabricación de goteros, complementos de cultivo, etc.

El desarrollo de la industria del plástico en la provincia de Almería está reflejado en la tabla 3.

TABLA 3  
EQUIPOS

Año	Fábrica	Grandes	Medianos	Pequeños	Tm
1945	4	2	2	2	3.000
1980	5	4	4	6	7.000
1985	8	8	8	11	20.000
1990	10	11	21	13	40.000
1995	15	18	24	17	50.000

Con estas cifras de producción se ha conseguido no sólo satisfacer la demanda de los agricultores almerienses, sino que nuestros plásticos han cruzado la frontera de la provincia, vendiéndose en otras zonas productoras de España y, cada vez con más fuerza, están comenzando a ser exportados a otros países.

Más representativo que el crecimiento del número de equipos y de las toneladas producidas, es el constante esfuerzo que viene realizando la industria del plástico almeriense para mantenerse en primera línea de la tecnología, afrontando así el desafío más importante de una industria tan viva como esta. En los últimos años se han incorporado equipos capaces de producir láminas de 16 m de anchura; de sacar al mercado materiales tricapa de última generación adaptados especialmente a las necesidades de cultivos específicos; igualmente, se consiguen sistemas de riego con goteros autocompensantes, o envases más ligeros. Esta línea de trabajo basada en la continua incorporación de mejoras tecnológicas, no debe ser considerada como una actuación aislada, sino como un esfuerzo continuo para no quedar obsoletos; debe correr pareja al desarrollo de nuestra agricultura para seguir manteniendo, tanto en la agricultura intensiva como en la producción de plástico, la posición que ahora ostentamos: **LÍDERES MUNDIALES**. Porque si Almería es la número uno en cultivos de invernaderos, no debemos olvidar que nuestra industria del plástico, orientada masivamente a servir a éstos, también es la número uno de su especialidad.

## **MEDIO AMBIENTE**

Como no podía ser menos, en estos tiempos la industria del plástico almeriense no se ha olvidado del medio ambiente, y ha desarrollado nuevos materiales más ecológicos, sustituyendo aditivos inorgánicos por otros de carácter orgánico.

Existen, asimismo, varias industrias dedicadas al reciclaje de los plásticos usados (que antes simplemente se tiraban) para su posterior reutilización en otras aplicaciones, eliminando así el impacto ambiental negativo de su acumulación y/o incineración.

Un ejemplo de este tipo de empresas es la ya mencionada Ponienteplast, proyecto creado por un grupo de empresarios almerienses, que suministra envases a partir de materiales reciclados, provenientes en su mayor parte de la zona.

Asimismo, estamos desarrollando sistemas de desinfección de suelos utilizando materiales plásticos. Este proceso, denominado solarización, disminuye el uso de herbicidas e insecticidas. Igualmente, se está trabajando en sistemas de riego cada vez más sofisticados con idea de conseguir óptimos resultados con mínimas cantidades de agua.

El campo de estudio y las posibilidades para nuevos desarrollos en el terreno de la ecología es amplio. En este terreno el futuro de los plásticos no ha hecho más que comenzar. Igual que en otros aspectos tecnológicos, la industria almeriense ha sabido estar a la cabeza. En esto también nuestra apuesta es decidida.

## **MIRANDO HACIA DELANTE**

No cabe la menor duda de que el futuro de la industria del plástico está directamente vinculado con el de la agricultura intensiva, es decir, comparten las mismas perspectivas halagüeñas y los mismos problemas. Debemos continuar en la misma línea de comportamiento que se ha mantenido hasta ahora, es decir, investigando nuevos desarrollos; manteniendo el nivel de

incorporación tecnológica y, sobre todo, continuar aportando soluciones a los problemas que vaya presentando nuestro principal socio: la agricultura.

Estamos convencidos que en el futuro habrá plásticos específicos para los diferentes usos, quizá fotodegradables; envases más ligeros; sistemas de riego más operativos, etc.

Además, la industria deberá, como hasta ahora, ir desarrollando la fabricación de aquellos productos que consumimos masivamente y que aún vienen del exterior.

Para terminar, quizás la expresión más gráfica de la unión de la industria del plástico y la agricultura intensiva de Almería sea la que me dio, hace muchos años, una personalidad del mundo financiero almeriense como sin duda es D. Juan del Aguila, actual presidente de la Caja Rural de Almería: “El plástico es la tarjeta de crédito del agricultor en Almería. Un agricultor cuya economía no sea muy boyante puede sembrar menos, buscar semillas más baratas o dar menos tratamientos para economizar, y siempre tendrá la posibilidad de continuar; pero el día que no ponga plástico, todos le daremos de baja como agricultor”.