



Siempre se han admirado los complejos modelos de simulación utilizados para prever situaciones, demandas o producciones futuras a largo plazo. Sin embargo, quienes trabajan en la aplicación de las tecnologías conocidas, pueden prever, a partir de un buen conocimiento de la situación actual, cómo evolucionará la producción a corto plazo. Aunque nuestras referencias son los rendimientos o calidades medias, también conocemos lo que pasa con los peores y los mejores.

SITUACIÓN ACTUAL

En el gráfico nº 1 podemos observar cuál ha sido la evolución de los rendimientos de azúcar/ha en los últimos años.

En el año 1989 la Industria Azucarera –sin contar ACOR– inició un Plan para la tecnificación del cultivo de la remolacha que pretendía, mediante un conjunto de ayudas a determinadas técnicas de cultivo, impulsar la modernización del sector remolachero para equiparar los niveles de producción y calidad a los de la Unión Europea.

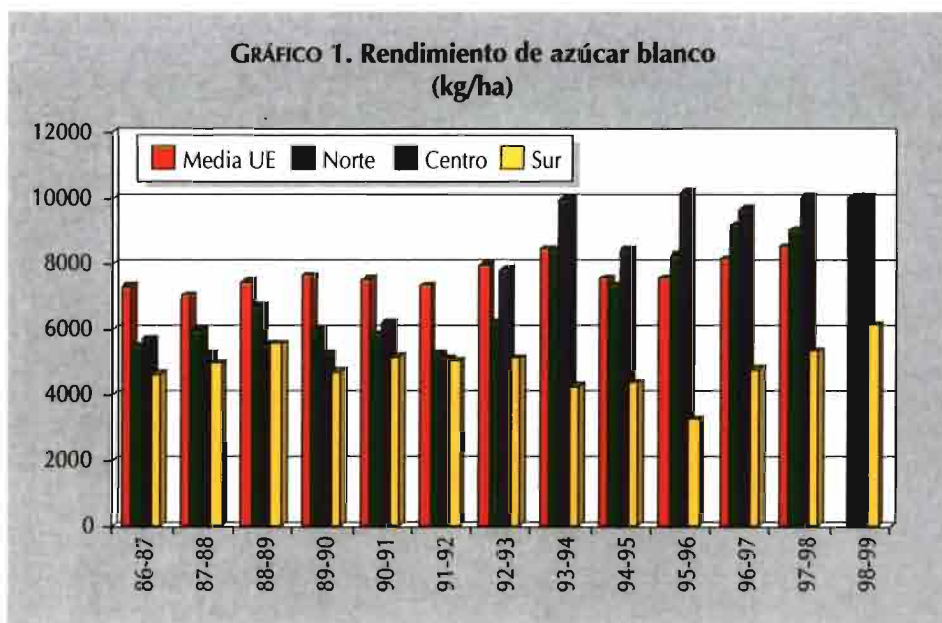
Comenzó llamándose Plan 92, posteriormente cambió su nombre a Plan 97 y actualmente se denomina Plan 2002.

Durante estos años, la Industria Azucarera ha invertido 5 000 millones de pesetas en ayudas al agricultor y

formación de técnicos y agricultores.

Los agricultores por su parte, no han perdido el tiempo ni la oportunidad de aprovechar el momento favo-

orable para el cultivo de la remolacha, para modernizar sus explotaciones y cambiar radicalmente las técnicas de cultivo.



PARA EL 2002



Pedro Allende
Dr. Ing. Agrónomo

Esto ha permitido que durante los últimos 10 años, la remolacha de las zonas Norte y Centro, hayan aumentado sus rendimientos en un 80% y ocupado el segundo lugar en productividad en la Unión Europea, detrás de Francia.

A menudo, en nuestro sector remolachero-azucarero, asimilamos la tecnificación al uso de semilla monogermen.

En el gráfico nº 2 se puede observar cuál ha sido la evolución en el consumo de semilla monogermen.

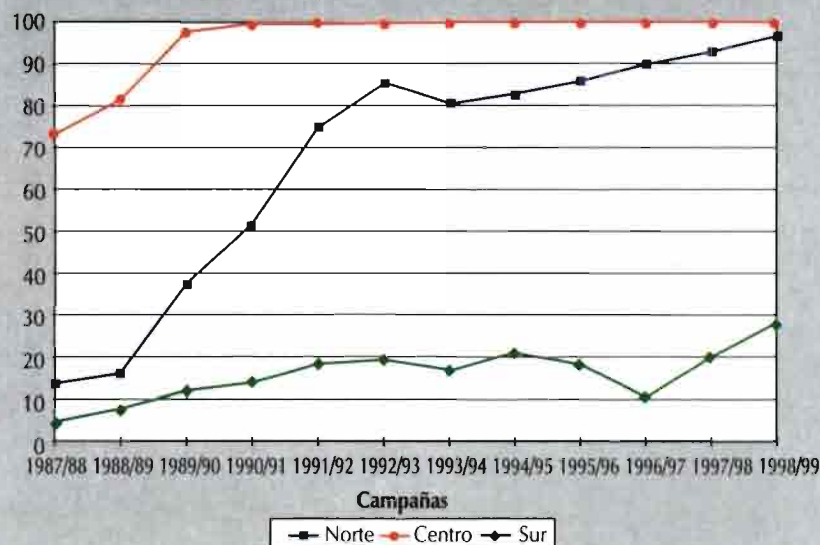
Se puede comprobar el paralelismo entre los rendimientos del gráfico 1 y la introducción de la semilla monogermen.

Sin embargo, no todo es debido a la semilla, sino a las técnicas y conocimientos del cultivo que su uso lleva aparejado.

En el año 1990, en evaluaciones realizadas sobre equipos de pulverización y fertilización, se comprobó, en general, en todas las zonas remolacheras de España, que el 93% de los pulverizadores aplicaban incorrectamente los productos fitosanitarios y el 60% de las abonadoras tenían un coeficiente de variación mayor del 20%.

Los agricultores han invertido en estos equipos casi 1 000 millones, con la participación de la Industria Azucarera, más los equipos que ésta última no haya subvencionado.

GRÁFICO 2. Evolución de la superficie sembrada con semilla monogermen



Y poco a poco esto ha sido lo que ha ido ocurriendo en los demás aspectos de la tecnificación del cultivo.

■ REMOLACHA DEL 2002

Poco tiempo queda, pero sabemos casi todo lo que está pasando.

La remolacha en la Zona Norte y Centro estabilizará y aumentará su contenido en sacarosa, aproximándose a los 11 000 kg/ha de azúcar blanco, y la de la Zona Sur recuperará la mayor parte de los 10 años de retraso que lleva respecto a la de la Zona Norte, situándose, en riego, alrededor de los 9 000 kg/ha de azúcar blanco.

Todavía no hemos hablado de técnica en una revista cuya línea de trabajo es atender a hechos y no a intenciones, pero a continuación vamos a ver los medios que nos llevarán a las previsiones citadas:

- Genética
- Precisión
- Red de avisos contra plagas y enfermedades
- Plan de Asesoramiento de Riegos

Genética

El impulso vendrá por la sustitución de las variedades multigérmenes y monogérmenes antiguas por las nuevas monogérmenes de mayor potencial productivo y de calidad, con resistencias a enfermedades y más equilibradas en peso-riqueza.

Precisión

Casi siempre que se habla de agricultura de precisión intervienen los satélites. Pero no nos referimos a esta precisión, nos referimos a la aproximación del resultado obtenido respecto a nuestras intenciones. Nos referimos al rigor en la utilización de la maquinaria. En el caso de la remolacha y empezando por la preparación del lecho de siembra, la tierra fina tiene que estar debajo, y los pequeños terrones arriba. Al sembrar hay que ir despacio, colocando la semilla a la profundidad elegida, gracias a unos elementos de siembra adecuados, calibrada para que la distancia sea igual entre ellas, con el mínimo coeficiente de variación. Al aplicar productos fitosanitarios, elegir el volumen de caldo que se adapte al tratamiento, manejando la presión, el tamaño y el tipo de boquilla necesarios para obtener gotas gruesas, con poca deriva, en la aplica-



Evolución de la superficie sembrada con semilla monogermen (% del total sembrado)

	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91	1991/92	1992/93	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99
Norte	13,51	15,87	37,43	51,41	75,17	85,50	80,83	82,74	85,98	90,30	92,99	96,72
Centro	73,46	81,72	97,82	99,54	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Sur	4,51	7,58	11,96	14,28	18,64	19,63	17,28	21,35	18,41	10,76	20,22	28,26
NACIONAL	12,17	15,1	29,03	39,28	51,29	57,54	57,84	57,33	57,33	61,33	65,92	71,33

Fuente: AIMCRA-Julio 1998

ción de herbicidas de preemergencia. En las postemergencias, utilizar gota más fina, así como en los tratamientos insecticidas y fungicidas, adaptándose en este último caso a si son sistémicos o no.

Al aplicar los fertilizantes, además de seguir criterios objetivos en función de las necesidades de complementar cada suelo, regular las abonadoras para obtener, especialmente en la aplicación de nitrogenados, un coeficiente de variación menor del 10%, para evitar pérdidas que pueden llegar al 15% de la cosecha.

En la recolección, adaptar la arrancadora al estado del cultivo y del suelo, vigilando un buen descoronado, la rotura de colas y la suficiente limpieza para disminuir la tara tierra sin dañar las raíces.

Y así en cada una de las intervenciones mecánicas.

Red de avisos contra plagas y enfermedades

Actualmente se suele utilizar el término de desarrollo sostenible como oposición a otro concepto "producti-

vista" asociado a métodos de explotación intensivos orientados al aumento de producción a cualquier precio.

El conocimiento de la Naturaleza y su observación permiten actuar contra las plagas y enfermedades en el

**“ La producción
crecerá un 10% en
remolacha de
siembra primaveral y
un 30% en otoñal”**

momento más eficaz con el menor coste medioambiental posible.

El establecimiento de estaciones de avisos que permiten ver la evolución de las plagas y enfermedades, suministra la información necesaria para que, cuando los enemigos de la remolacha sobrepasan el umbral de alarma, puedan ser contrarrestados sólo con el producto específico a la dosis suficiente.

Plan de Asesoramiento de Riegos

Podía estar este capítulo en el apartado de la 'precisión', pero dada su importancia en este cultivo, merece ser tratado de manera independiente.

Así como las dosis de riego sólo dependen del tipo de suelo, el volumen total de riego está condicionado por las condiciones climáticas, que varían de una campaña a otra, y el intervalo entre riegos varía, además, a lo largo de una misma campaña de riego en función del consumo de la remolacha, estimado mediante la medición de la Eto.

La estimación del consumo de agua por la remolacha mediante estaciones meteorológicas ya se está poniendo a disposición de los agricultores, pero el conocimiento de la capacidad de retención de cada suelo, la velocidad de infiltración, las presiones utilizadas, los caudales aplicados y la uniformidad de distribución de los aspersores utilizados, son los factores determinantes que permiten optimizar este recurso.

CONCLUSIONES

Quizás, el remolachero tecnificado se sentirá defraudado por estas previsiones. No hay novedades y las medias de producción aquí expresadas son inferiores a las suyas, pero ésta es la fácil previsión que anunciaba al principio.

Sólo con los conocimientos disponibles aplicados correctamente, en el año 2002 podremos tener medias de producción un 10% mayores en la remolacha de siembra primaveral, y un 30% mayores en la remolacha de siembra otoñal en regadío. 🌱

