

EN EL MARCO DE FIMA '99 SE DESARROLLÓ LA 28 CONFERENCIA INTERNACIONAL DE MECANIZACIÓN AGRARIA, BAJO EL TEMA GENERAL DE 'BIOTECNOLOGÍA E INGENIERÍA'. EN LA PRESENTACIÓN DE LA CONFERENCIA SE DESTACARON LOS AVANCES QUE EXISTEN EN LA MEJORA DE ESPECIES ANIMALES Y VEGETALES Y LAS QUE ESTÁN POR VENIR, ASÍ COMO SU INFLUENCIA EN LA MECANIZACIÓN DE LAS COSECHAS. INCLUSO SE TRATÓ LA POSIBILIDAD DE OBTENER NUEVAS SUSTANCIAS ÚTILES PARA LA HUMANIDAD, QUE HABRÁ QUE SERVIR CON LAS MÁQUINAS ADECUADAS.



LA INGENIERÍA RURAL CAMBIA

Incluido en una feria sobre maquinaria agrícola, el tema invita a reflexionar en la evolución de la sociedad actual y la interconexión de los campos del saber. Ahora todo es 'global', la aldea y los conocimientos.

Parece como si asistiéramos a un nuevo Renacimiento, época en la que el hombre de ciencia reunía el conjunto de los saberes, técnicos, artísticos y filosóficos. Era un completo humanista. Ahora no se puede concebir un campo de actividad sin una visión global de la técnica, la economía, la protección ambiental, etc.

Como los conocimientos —¿o los datos?— han aumentado considerablemente, los ordenadores se constituyen como un suplemento de la mente en el que almacenamos todo lo que ya no somos capaces de reunir en la cabeza.

El planteamiento es oportuno, porque hoy en día, en el marco de la sociedad de la información en que nos encontramos, podemos conocer con

relativa facilidad las líneas de investigación actuales en Ingeniería Rural entrando en las páginas *web* de los diversos Centros de Investigación. Aho-





Pilar Linares
Dr. Ing. Agrónomo

ra bien, ¿marcan esas líneas la tendencia de lo que se hará en los próximos años?

Para contestar a esa pregunta, hay que detenerse en algunos aspectos que están, a su vez, evolucionando y cuya marcha condiciona la que puede seguir la Ingeniería Rural.

DISTINTOS PERIODOS A LO LARGO DE LA HISTORIA

Desde los comienzos de la revolución industrial hasta la II Guerra Mundial, el desarrollo de la Ingeniería Rural en los países industrializados se basó en aplicaciones puntuales de distintas tecnologías sin mucha interconexión entre ellas.

Como rasgos definitorios de la Ingeniería Rural en esta etapa se pueden mencionar:

- Bajo consumo de energía fósil (trabajo humano y animal).
- Ausencia de planteamientos ergonómicos y de seguridad.
- Evolución mecánica para sustituir el trabajo del hombre en las operaciones más lentas y penosas.

Tras la II Guerra Mundial se pone en marcha el sistema técnico-clásico, que toma como base científica el conocimiento sobre procesos mecánicos y químicos con un objetivo claro: la producción en masa.

A partir de 1980, en los países de la Unión Europea se sustituye el sistema técnico-clásico por el sistema técnico-ambientalista que completa sus conocimientos con las tecnologías biológicas y de la información para evitar superproducciones con costes elevados y difíciles de colocar en los mercados internacionales. Como ob-



jetivos prioritarios están la diversidad, calidad y regularidad de la producción.

La actividad agrícola tiene que abrirse a todo lo que significa gestión integrada de recursos, que incluye factores ambientales, sociales, económicos y de mercado, con un aumento en el empleo de las energías renovables en la búsqueda de una 'agricultu-

PRESENTE Y FUTURO

Las innovaciones en los diversos campos de actividad son el resultado de la actividad conjunta de la empresa privada con los institutos públicos de investigación. En los últimos años han aparecido aplicaciones al ámbito rural de las tecnologías de la información, como son:

ORDENADORES PARA AUXILIO DEL MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN AGRARIA

- Alimentación del ganado • Selección de los cultivos • Diagnóstico de enfermedades • Gestión económica de la explotación

TELEMÁTICA

- Información de precios, meteorología, consulta de servicios técnicos
- Relaciones entre agricultores

ORDENADORES Y SISTEMAS INTEGRADOS EN EL TRABAJO (MÁQUINAS E INSTALACIONES)

- Supervisión tractor-apero • Abonado específico por zonas y producciones
- Riego en función de las necesidades de los cultivos • Control del aire en los edificios

ROBÓTICA

- Ordeño mecánico sobre demanda • Recogida de fruta • Invernaderos
- Corte de madera

No nos sorprendamos, pues, de lo que está por venir. Habrá que acostumbrarse a las nuevas líneas de trabajo y para ellas estarán siempre dispuestas a servir las máquinas agrícolas del próximo milenio.

ra sostenible' o de bajo nivel de insumos.

Entre los objetivos de esta etapa están:

- Control de las emisiones nocivas.
- Protección del ambiente agrario.
- Calidad y salubridad de los productos.
- Conservación del suelo.
- Diversificación de los cultivos.
- Flexibilidad productiva para hacer frente a los cambios de mercado.

En estos años, la Ingeniería Rural ha tenido como pilares tradicionales las tecnologías del riego y drenaje, la construcción y la mecanización. A partir de un cierto nivel de desarrollo se incorporan la electrotecnia y electrónica, la energética, la ergonomía y seguridad y la gestión empresarial. ♠