

Es evidente que la educación agrícola superior en México, tiene que hacer un profundo análisis de la experiencia pasada, la situación actual, y en especial de las tendencias futuras de la agricultura, zootecnia, lo forestal, la agroindustria, comercialización, la biotecnología, las políticas agrícolas nacionales e internacionales, entre otros conceptos torales. Y a partir de esto definir la formación de los profesionales de la agronomía.

Y partiendo que todos los cultivos, pasturas y árboles forestales son plantas, luego entonces hay que dominar muy bien estos conceptos que se han relegado en los planes de estudio:

1. La planta: La anatomía, fisiología, genética, biotecnología, y rendimiento.
2. El suelo: física, química, microbiología, fertilidad manejo y conservación.
3. El clima: la atmósfera, precipitación, temperatura, vientos y otros eventos asociados (heladas, huracanes, frentes fríos) y cambio climático.
4. Bióticos: plagas, enfermedades, maleza, su manejo y control.
5. Manejo del cultivo: selección de semilla, labranza, siembra, riego, fertilización, control de bióticos, cosecha y su conservación, entre otros.
6. Socioeconómico: tipo de productor, su economía, tamaño del predio, educación formal, comercialización, rentabilidad económica, social y ecológica, agroindustrial, etc.

Para el caso de zootecnia, cuyo enfoque de la producción se basa en las pasturas en lo general, lo cual es correcto, debe conocer además, las especies animales domésticas más importantes en explotación, particularmente en fisiología de la nutrición, la lactancia, reproducción, genética, crecimiento, producción y sanidad.

Una vez dominado estos aspectos básicos de la producción de plantas y animales, y de cursar las materias básicas y complementarias, ahora sí, ya pueden especializarse en los temas que cada uno elija.

Al menos seis conceptos fundamentales asociados a la producción agropecuaria y forestal tienen gran relevancia hacia el futuro por lo cual, los egresados de las escuelas de agricultura y desde luego de la UACH Chapingo deben tener sólido dominio, estas son:

- 1.- Las tecnologías computacionales relacionadas con la información y comunicaciones; para conocer los avances tecnológicos en la producción. Agroalimentarias, mercados y operación de máquinas automatizadas a distancia, etc.
- 2.- La biotecnología asociada a la transgénesis, modificación de los cromosomas, los cromosomas artificiales, más otros grandes y espectaculares logros que vendrán en el futuro. Al respecto es necesario prevenir el posible daño que pueda ocasionar al consumidor, al medio ambiente, a la conservación del germoplasma nativo, entre otros riesgos futuros.
- 3.- Es de esperar que las tecnologías agrícolas de países desarrollados, de alta productividad y competitividad, seguirán siendo a base de aplicación masiva de agroquímicos y manejo intensivo de suelos, la maquinización, el riego, el uso de transgénicos y productos agresivos a la fertilidad y estabilidad del suelo. Ellos buscan la máxima producción, rentabilidad económica para hacer negocios y controlar los mercados y precios en el mundo. México, debe formar



JOSE RUIZ TAPIA. "EL PALOMO" DE LA GEN. '67 QUIEN DIO SU VIDA EN 1986 POR LA GLORIA DEPORTIVA DE CHAPINGO. UNA LÁGRIMA Y UN RECUERDO PARA EL ALLA DONDE SE ENCUENTRE.



agrónomos que manejen los sistemas de producción intensivo y tradicional. Y para ambos se debe inculcar el enfoque agroecológico y que sea la especialidad donde profundicen el sistema de su preferencia.

- 4.- Es fundamental que los estudiantes tengan un mayor dominio de las matemáticas y la estadística, porque además de ser la base de la ingeniería agronómica, el manejo de los números y su aplicación son una de las mejores herramientas para desarrollar la inteligencia, el razonamiento, la visión, y la construcción de equipo y máquinas del futuro, la formación de nuevos cultivos y razas animales con mayores aptitudes para la producción con calidad, inocuidad y amigables al medio ambiente y consumidores.
- 5.- Formación de profesionales globales.

Ante el gran desarrollo de las políticas económicas mundiales, la creación, de mercados transnacionales, es necesario formar profesionales, capaces de trabajar y demostrar sus capacidades en cualquier país del mundo.

Para esta formación de profesionales globales es necesario:

- a).- dominio de al menos una lengua extranjera, que por su uso extensivo es, hasta ahora, el inglés.
  - b).- tener una actitud positivista de liderazgo, sentido emprendedor, con visión, ética y voluntad de trabajo.
  - c).- Dispuesto a ir a vivir en otros países y ser viajero del mundo.
  - d).- Lo más importante dominar ampliamente su especialidad.
- 6.- Dispuesto a trabajar en equipo, saber expresarse, defender sus propuestas y ser propositivo para mejorar otras ideas.

### LA URGENCIA DEL CAMBIO EN LA EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR

Es de todo conocido que el cambio es el signo de la sociedad moderna y lo será más aun en el futuro. Hoy vemos como todo cambia, la tecnología, la democracia, las comunicaciones, equipos digitales, el comercio, entre otros. Cambios al que no escapan las universidades en general y las agrícolas en lo particular. La UACH, tiene que cambiar, para formar mejor, para innovar mejor, para generar mayor conocimiento, para ser líder en los aspectos de producción, agroindustria y comercialización agroalimentaria. Muchas universidades en general, y la UACH, en lo particular deben remediar los vicios, anacronismos, ineficiencias y de pesados lastres que la hacen rígida, casi inamovibles y por lo mismo funcionan como grandes obstáculos para los cambios requeridos. Todo cambio implica un riesgo, cuando la planta docente, investigadores y administrativos se han acomodado a un ritmo y estabilidad no quieren un cambio y se presenta una resistencia natural. Los cambios en el quehacer académico debería provenir desde el interior, pero esto no es común; como no se da, entonces la universidad comienza a anquilosarse, a rezagarse, a perder prestigio y liderazgo y ser cuestionada. Esto induce a que sean fuerzas externas que exigen y proponen los cambios requeridos. Las universidades en general y las agrícolas en lo particular, deben evitar y/o atender tales reclamos.

El próximo tema a abordar: el maíz en México