

LA MODERNIZACIÓN DE LA AGRICULTURA COMO FUNDAMENTO PARA LA FORMACIÓN DE LOS NUEVOS PROFESIONALES AGRÍCOLAS

Jaime A. Viñas

Director Area Estratégica de Educación y Capacitación (CECAP), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

INTRODUCCION

Los países de América Latina y el Caribe vienen enfrentándose a partir de la década pasada, a una serie de cambios que, sin duda alguna, han requerido y requerirán de profunda reflexión y análisis. Muchas de esas modificaciones se están dando a una vertiginosidad que le requiere al sector no sólo ajustes sino que las mismas sean comprendidas en todas sus dimensiones económicas, comerciales, productivas, sociales, políticas e institucionales, exigiendo además su adaptación a estas nuevas circunstancias sin temor y con el ingenio requerido.

Parece importante señalar que las condiciones imperantes en el entorno socioeconómico habrán de ser marcadamente diferentes a las que nos rodeaban, lo que debe movernos a familiarizarnos y afrontar las mismas con decisión. Creemos que las actuales tendencias nos indican claramente las variables que van a determinar el accionar del sector agropecuario entrando casi ya en el siglo XXI.

Todo lo anterior ha permitido detectar serias deficiencias en la formación técnica de los profesionales agrícolas que egresan de nuestras universidades y escuelas de nivel medio. En efecto, desde hace cierto tiempo se ha tornado evidente que hay una incompatibilidad entre las capacidades de estos profesionales y las necesidades derivadas de las nuevas condiciones de funcionamiento de la agricultura y la sociedad agraria en general. Esto se evidencia por la deficiente preparación de los profesionales agropecuarios para enfrentar los grandes desafíos de la agricultura y la pecuaria en el contexto actual de la globalización, de la sostenibilidad y del logro de la equidad social en lo rural y en la sociedad en general.

Como consecuencia de este desfase se llega fácilmente a la conclusión de que hay una necesidad sentida de examinar críticamente la formación de recursos humanos en agronomía, zootecnia y veterinaria, siendo uno de los objetivos principales de este Simposio el reflexionar sobre esta situación y definir algunos parámetros sobre lo que podrían ser unos lineamientos básicos para la reformulación curricular de los planes de formación agropecuaria a nivel superior y medio.

Entre los considerandos más destacados con relación al tema señalado en el párrafo anterior, nos permitimos plantear tres tipos de fundamentos para el proceso reformador de los planes de estudios:

- a. Un análisis de la historia de la agricultura y los procesos de cambios tecnológicos que han tenido lugar recientemente y aquellos que son previsibles en los países de América Latina y el Caribe.
- b. Una reflexión en torno al carácter de los procesos de globalización de las economías y su impacto en el rediseño de la estructura social y productiva en nuestros países.

- c. Una evaluación de las transformaciones en la estructura empresarial, tanto a nivel de las propias empresas (re-ingeniería), así como del cambio del papel del Estado en la gestión económica de la agricultura, junto con el surgimiento del sector privado como ente cada vez más vigente e importante en estos asuntos.

DEFICIENCIAS EN FORMACION DE PROFESIONALES AGRICOLAS

La formación de los profesionales agrícolas ha estado orientada e influida por cambios de política sectorial y presiones sociales, así como por el hecho de que el pequeño productor no reclamaba buena tecnología ni conocimientos productivos sino ayuda para sobrevivir. Por otra parte, el Estado, que pasó a convertirse en el mayor empleador, contratando funcionarios, tampoco contribuyó a la excelencia de la enseñanza agrícola.

Estos profesionales han mostrado además, estar aún menos preparados para adaptarse a los cambios tan rápidos que ha venido sufriendo la agricultura y la pecuaria en estos últimos años, y los mayores que con toda seguridad ocurrirán en el futuro.

Esta deficiente formación ha llevado a una relativa incapacidad de nuestros profesionales agrarios para adaptarse a las nuevas tecnologías y poder responder de manera eficiente frente a los nuevos desafíos en cuanto a competitividad, sustentabilidad y desarrollo rural con equidad.

La transformación de nuestras instituciones de educación para formar profesionales que afronten con éxito los retos del proceso de modernización agrícola, nos obliga a replantearnos, de una manera profunda, las estrategias curriculares de enseñanza agropecuaria, para establecer todo un sistema de nuevos profesionales.

Las universidades y escuelas técnicas de nivel medio, deben abocarse a repensar la manera como organizan sus currícula de estudios para poder responder a estos nuevos desafíos, formando por un lado profesionales con una visión global del proceso de producción, transformación, comercialización y consumo, y por otro, técnicos de nivel medio capacitados y eficientes en determinadas partes del proceso de producción, transformación, comercialización y consumo.

Las deficiencias detectadas por los muchos trabajos hechos por FAO, ALEAS, IICA y otros organismos, nos permiten deducir varias clases de deficiencias en la formación de los profesionales agrícolas. Entre éstas podemos destacar las siguientes:

Deficiencias Técnicas:

Muchas instituciones de la región tienen el sistema de preparar ingenieros agrónomos a partir de algunos cursos adicionales que se dan a técnicos de nivel medio. Esto constituye un profundo error que debe ser corregido, ya que la formación de un técnico de nivel medio y un ingeniero son muy diferentes. Así como no se puede formar un médico especializado a un enfermero, tampoco se puede formar a un ingeniero a partir de un técnico. Si no se parte desde el principio con planes de estudios muy diferentes no se va a lograr formar ni uno ni otro. Se necesitan buenos técnicos para la producción de cultivos a la vez que se necesitan buenos profesionales capaces de organizar procesos complejos que culminen en la comercialización y transformación de los productos.

Deficiencias de Gestión:

En la gerencia de los proyectos, a los profesionales agrícolas formados actualmente, se les hace difícil crear y desarrollar propuestas técnico-organizativas o itinerarios técnicos que les permita cumplir las metas específicas definidas por los proyectos. El profesional agrícola a nivel superior debe tener una formación básica que les permita identificar, analizar, jerarquizar, y solucionar problemas nuevos.

Deficiencias de Administración:

Cualquier proyecto implica la creación de unidades operativas, que son organizaciones técnico-administrativas que pueden llevar a generar conjuntos de 50 o más profesionales. Esto implica problemas de gerencia de personal, contrataciones, aspectos legales, compras de bienes y servicios, etc. Todo esto debe ser realizado dentro de las normas establecidas por las leyes del país y los reglamentos de funcionamiento del sector público. Los actuales ingenieros agrónomos no están capacitados ni tienen la formación básica para ejercer estas tareas de administración.

Deficiencias Metodológicas:

Quizás una deficiencia mayor observada en los profesionales agropecuarios, y esto incluye por igual a técnicos de nivel medio como a los de nivel superior, es su carencia de formación en métodos de relacionamiento con los productores. Esta carencia se puede dividir en dos tipos: a) las que se refieren al desconocimiento de la sociedad y cultura del habitante rural, así como del sistema productivo de este; y b) las que se refieren a la escasa formación en técnicas de extensión y transmisión de conocimientos al productor. La mayor parte de las demandas de capacitación solicitadas por los técnicos se orientan a subsanar deficiencias en este campo.

Deficiencias de Enfoque:

Esta es la deficiencia más relevante por cuanto se refiere al hecho que los técnicos preparados en las universidades y en muchas escuelas de nivel medio, tienen una formación filosófica heredada de décadas anteriores pero que es incompatible con las propuestas actuales de cambios y desarrollo. Difícilmente logran entender las razones para la participación de los productores y agroempresarios en la definición de las estrategias del proyecto, y menos aún, aceptar que éstos deben ejercer funciones en la ejecución y en la evaluación de los proyectos. Y aún cuando lo aceptaran, no cuentan con las herramientas necesarias para llevar a cabo tales ideas en prácticas concretas de desarrollo agrícola.

TRANSFORMACION DE LA AGRICULTURA Y SU RELACION CON LA FORMACION DE UN NUEVO PROFESIONAL

Desde mediados de la década de los ochenta comenzó en la región un proceso de transformación de la agricultura tendiente a lograr su incorporación en el mercado mundial. Este proceso está reemplazando, en los países de América Latina y el Caribe, las políticas anteriores orientadas a construir sistemas agrarios nacionales cerrados.

Esta apertura, en parte motivada por el fracaso del esfuerzo industrial sustituidor de exportaciones y su incapacidad de convertirse en exportador, así como por el mayor dinamismo agrícola observado en la década, volvió a poner a la agricultura como un sector con posibilidades de generar divisas y contribuir a sacar a los países de la crisis. El mecanismo encontrado por los países líderes fue abrir sus economías y permitir la importación de productos baratos, con lo cual

surgieron dos consecuencias. Por una parte, una crisis de ciertos productores que habían venido produciendo con base en subsidios, pero al mismo tiempo, se ha comprobado el surgimiento de un sector empresarial moderno que pudo insertarse en ciertos nichos de mercados competitivos. Esto ha llevado a hablarse de empresarialización de la agricultura.

Quizás lo que identifica este período, aparte de la apertura, es la diferenciación de los mercados. Antes la producción estaba destinada a un mercado local poco diferenciado, mientras que la tendencia actual es una gran heterogeneidad de mercados, lo que, consecuentemente, trae consigo requerimientos de un profesional de nuevo tipo, que sea más un articulador de procesos complejos que un administrador de fincas.

Desde un cierto ángulo, particularmente al hablar de proceso de empresarialización, pareciera que se trata de un período en que predominará la gran propiedad. Al contrario, la ampliación de los mercados y la mayor variedad de productos, favorece a la gran propiedad en algunos rubros, pero también a la pequeña propiedad en otros, solo que no se trata de la pequeña propiedad tradicional, sino de una pequeña propiedad capitalizada y empresarializada.

En el pasado, las políticas, y por ende, los profesionales, estuvieron orientados hacia situaciones homogéneas, tanto de los mercados como de los productores. Actualmente la tendencia es hacia la heterogeneidad, la que se expresa no solo en cuanto a una mayor variedad de productos para abastecer a mercados más amplios, sino también en una mayor variedad de tipos de productores. La artificialización de la producción con invernaderos y métodos hidropónicos entre otros, se realizan en pequeñas superficies.

Todo ello exige de parte de los profesionales agrícolas una nueva formación, más en consonancia con los procesos de heterogeneización de la producción, de la comercialización y del consumo en general. Estos procesos exigen, de parte de los profesionales agrarios, contar con un sólido bagaje de conocimientos técnicos, pero sobre todo, de la capacidad de adaptación y de innovación, que permita a los agrónomos de un país o a una región, ser capaces de producir y vender productos de los cuales probablemente, apenas hayan oído hablar.

La globalización de las economías y la apertura del comercio agrícola, y de alguna manera, el fin de los modelos agrícolas de seguridad nacional o de seguridad alimentaria, marcan el carácter de los procesos de modernización de la agricultura ya entrando el Siglo XXI. Igualmente, todo hace prever que tal tendencia se profundizará y consolidará en las próximas décadas. Por tanto, en el análisis de los planes de estudio de las carreras agropecuarias para su reforma, un conocimiento adecuado de este proceso es absolutamente central e imprescindible.

La apertura, que se basa en la competitividad, tendrá efectos de muy variado tipo sobre la agricultura, ante los cuales no parece que los profesionales actualmente formados estén en condiciones de responder adecuada y exitosamente.

El desafío a los profesionales del futuro es encontrar cultivos rentables que sustituyan a los tradicionales. Y quisiera hacer notar que la palabra clave es rentable, es decir, que primero el profesional tendrá que conocer el mercado y luego producir. Esto es un proceso que viene ocurriendo rápidamente y no está lejano el día en que a los campesinos andinos les sea más rentable consumir maíz importado que producirlo en sus pequeñas parcelas. Por tanto, probablemente a los ingenieros agrónomos, habrá que enseñarles más intensamente economía y métodos de investigación de mercados y mercadeo, que técnicas específicas de cultivo del maíz.

La globalización no es solo una cuestión de saber como exportar más, de como insertarse en los mercados externos, sino sobre todo, de cómo ser más competitivo en los mercados locales e internacionales, ya que tanto los unos como los otros exigirán calidad y heterogeneidad. Anteriormente, con los mercados cerrados, los productores podían ofrecer sin cuidar de la calidad, pero actualmente, con la globalización ello no es más posible y todo consumidor demandará que le vendan un producto mejor y más barato por su dinero.

Lo anterior demanda ser competitivo y esto último consistirá en saber producir y vender de la mejor manera y al menor costo. El logro de la competitividad no es fácil, ya que exige una preocupación permanente en todos los eslabones de la cadena productiva, desde una buena calidad química y mecánica del suelo hasta una buena presentación del producto final en el supermercado. Tanto el productor como el profesional agrícola deben saber no solo cómo se está produciendo sino cómo se está vendiendo el producto, con cuál sistema de envases o empaquetamiento, cómo se seleccionan las distintas calidades del producto y sus precios, etc. El conocimiento de estos factores son hoy más relevantes para la competitividad que el simple conocimiento técnico de la producción de un determinado producto.

Antes los servicios eran considerados pasivos frente a la producción. Actualmente, con el dominio de las comunicaciones, los servicios son el elemento activo. Producir es simple. El problema es transformar, vender, transportar, todo en la forma más rápida y eficiente. Hoy lo más importante son las ideas, es la capacidad de innovación, de encontrar nuevos mercados, de resolver problemas nuevos. Igualmente no se trata de producir cualquier cosa y de cualquier modo, sino que es necesario ser cuidadoso en la protección del medio ambiente en peligro. La agricultura ha sido tradicionalmente la mayor depredadora de los recursos naturales. En el presente se trata de revertir ese cuadro: La agricultura debe contribuir a renovar lo que se destruyó. Se trata de grandes desafíos y el mecanismo para lograrlo es la re-ingeniería.

Cuando se habla de re-ingeniería la referencia es la modificación de las estructuras de funcionamiento de las empresas. En nuestro caso estamos frente a dos tipos de modificaciones posibles: a) la modificación de las empresas tradicionales; y, b) la modificación conceptual sobre el modelo de empresas que los nuevos profesionales egresados deben promover.

Las empresas tradicionales están en crisis porque su organización, rígida y corporativa, estaba adaptada a un mundo que está en desaparición. Esta misma aseveración se puede hacer con las universidades y escuelas de agronomía y con su principal producto, los egresados o graduados.

Las nuevas tecnologías, el derrumbe de las fronteras económicas de los mercados nacionales, y las nuevas expectativas de los clientes, se han combinado para convertir en obsoletos, los métodos de trabajo, las metas y los principios de organización tradicionales.

La re-ingeniería no consiste en hacer que el personal de una organización productiva trabaje más tiempo y más arduamente, sino en que aprenda a hacer su trabajo de una forma diferente. Es decir, las empresas y su personal deben olvidarse de muchos de los principios tradicionales y de las técnicas que utilizaron, por tanto tiempo, para realizar su trabajo. Este es el principio básico de la re-ingeniería: olvidar para renovarse.

LA RE-INGENIERIA EN LA AGRICULTURA

En las actuales circunstancias la producción no puede más organizarse en torno a la división del trabajo, en que cada uno realiza una parte, sino en función de la identificación de procesos, que significa lo contrario a identificar tareas. La re-ingeniería se opone a enfrentar al trabajador solo ante una tarea, sino que busca la participación del mismo en equipos de trabajo, para identificar y desarrollar conjuntos de actividades en procesos coherentes de producción.

Esta nueva visión del trabajador también implica una pérdida de importancia del especialista, ya que se espera que el trabajador sea un generalista, que puede realizar varias tareas dentro del proceso. En el extremo se pretende que el trabajador sea un mini-empresario dentro de la empresa, contribuyendo con su producción no solo a la empresa misma, sino a otras empresas. En este sentido, para un productor o un equipo de productores dentro de una empresa, los otros miembros de la empresa, en un cierto sentido, son sus clientes en la medida en que le entregan un producto identificable y al cual se le puede asignar un precio.

Otro principio de la re-ingeniería es que no se puede producir algo a ciegas para luego buscar quién lo puede comprar. El proceso debe ser al revés, primero identificar que producto desean los clientes y luego producirlo según sus especificaciones. Los clientes son el fin último de la producción. Por tanto, nuestros profesionales agrícolas deben primero aprender a reconocer sus clientes.

En la agricultura de América Latina y el Caribe actual este es un problema grave, ya que durante varias generaciones hemos aprendido que los mayores clientes del sistema, los intermediarios y la agroindustria son estafadores que quieren expoliar a los productores. Todos los esfuerzos hechos para que estos últimos llegaran directamente a los consumidores resultaron fracasos y hoy tampoco sería utópico lograr esto. En el mundo actual en construcción con gran diversidad de clientes y gran número de ofertantes, el producto agrícola, dentro del concepto de proceso, debe considerar que el intermediario y la agroindustria son sus clientes, y por tanto, debe asociarse con estos y no entrar a luchar contra ellos.

La competencia, es decir, la existencia de múltiples oferentes, exige calidad, y esta es otro concepto importante a tomar en cuenta. La calidad ofrecida a precio razonable, es la llave de la competitividad. Mientras los mercados funcionaron cerrados no hubo competencia porque siempre el consumo fue mayor que la oferta, y cuando por algún motivo había sobre producción, los precios caían violentamente. En mercados abiertos la competencia permite prever con mayor precisión los montos a ser consumidos y los mercados tienden a ser más estables.

En el antiguo sistema, sin competencia, podían seguir vendiendo indefinidamente productos de mala calidad porque los clientes finalmente no tenían otras opciones. Por tanto, cuando hablamos de competitividad el problema no se reduce a la producción solamente, sino que centra fundamentalmente en torno a la intermediación, en que unos productos se enfrentan a los otros. En ese contexto el intermediario puede saber cuales productos son mejores y pueden ser vendidos en otros mercados a precios competitivos y orientar a los productores en esa dirección.

EL CAMBIO COMO FACTOR DEL PROCESO DE FORMACION ACADEMICA EN AGRONOMIA

El cambio es la llave del proceso de modernización de la agricultura. Nadie puede estar seguro en que momento puede aparecer un nuevo producto mejor y más barato. Hace algunas décadas un

cambio sustantivo era un acontecimiento importante, hoy día, por el contrario, el cambio es parte de la cotidianidad. Las empresas o actividades que pueden fructificar en un mundo cambiante son aquellas en que sus técnicos tienen mayor capacidad de percibir la naturaleza de los procesos de cambios y traducir ese conocimiento en propuestas técnicas inmediatas. Ese profesional agrícola de la re-ingeniería no está siendo producido por nuestras universidades y escuelas precisamente porque estas instituciones educativas no están siendo suficientemente conscientes de los procesos de cambio y menos aún han sabido traducir ese escaso conocimiento en propuestas de reorganización para su principal producto: los graduados egresados de ellas. Es decir, no están siendo capaces de satisfacer a sus clientes, que están solicitando un producto académico diferente, adaptado a las nuevas necesidades de la producción, del comercio, de los mercados y de la competitividad. Es decir, un nuevo profesional agrícola.

Las universidades y escuelas formadoras de profesionales agrícolas tanto a nivel superior como medio, necesitan especializarse, pero a la vez, generalizarse, es decir, más métodos y menos técnicas. Estas instituciones educacionales necesitan especializarse para dar respuestas técnicas a las regiones y países en que se insertan, pero no deben cometer el error de formar profesionales especializados, sino que deben utilizar esa especialización como un ejemplo en la perspectiva de formar profesionales generalistas. Solo un generalista podrá ser capaz de asumir las nuevas tecnologías para solucionar problemas específicos. La especialización regional en cuanto al proceso tecnológico, adaptándose a un número limitado de áreas de trabajo, no debe hacer perder de vista que el mercado necesita un profesional que pueda ser capaz de trabajar en cualquier área, proceso o región, es decir, debe ser un profesional incorporado al proceso de globalización con un entendimiento cabal de todas las transformaciones que están ocurriendo en el entorno.

La investigación constituye un proceso clave. Sin embargo, para que esa investigación sea efectiva debe estar vinculada directamente a los procesos reales, es decir, incorporada a los procesos productivos. Uno de los problemas que tiene la investigación universitaria en la actualidad es que es pensada desde la universidad y por tanto está siempre retrasada en cuanto a los cambios que ocurren y que son cada vez más rápidos. Se debe investigar lo que los productores o clientes urgentemente necesitan.

En consecuencia, se debe definir un perfil y criterios del nuevo profesional y reformularse en torno a tales criterios. Los técnicos medios y los ingenieros que hemos venido formando se diferencian sobre todo por años de estudio pero no por el carácter de su formación. Consideramos que es necesario ampliar la base de diversificación y especialización a nivel de técnicos medios, pero, a la vez, es necesario formar ingenieros más formados en metodología que en técnicas específicas, de manera que puedan generar nuevos procedimientos tecnológicos para solucionar diferentes problemas.

Las universidades y escuelas necesitan entrar en un proceso muy profundo de cambios, incluso políticas de reclutamiento de personal. Tradicionalmente las universidades han reclutado egresados jóvenes e inexpertos con fines de convertirlos en profesores. Sin embargo, ello presenta el inconveniente que no tienen experiencia práctica. Por tal motivo, las universidades deben privilegiar la incorporación a tiempo parcial de profesionales y agroempresarios competentes y capaces trabajando en actividades modernas, de manera que puedan traspasar esas experiencias a sus estudiantes.

Por último, lo más importante es formar profesionales pensantes, es decir, es necesario reforzar la formación en métodos más que en materias técnicas específicas, de manera que el profesional

esté preparado para solucionar los problemas nuevos y no solo aplicar conocimientos adquiridos, los cuales, dada la velocidad de los cambios, lo más probable es que se hayan vuelto obsoletos considerando el momento en que el profesional fue formado y el momento de aplicar conocimientos a la práctica.

Definir los planes de formación de los profesionales a partir de los escenarios futuros probables es una necesidad básica de cualquier proyecto educativo que no se resigne a formar los profesionales del futuro de acuerdo con las necesidades de hoy, o lo que es lo mismo, que no acepte nacer atrasado. El proceso de formación de un producto de mediano plazo requiere actuar hoy en línea del profesional que se requerirá mañana, para no brindar en el futuro a nuestros países los profesionales que estos requerían ayer. En EE.UU se viene ejecutando actualmente en las instituciones de educación agrícola (Land-Grant Universities) un proyecto llamado 20-20 que trata sobre los nuevos profesionales agropecuarios que se requerirán para el año 2020.

CONCLUSIONES FINALES

En vista de lo expuesto a todo lo largo de nuestra presentación, consideramos importante y urgente la reforma de los planes de estudios para la formación de profesionales agrícolas y pecuarios con miras al Siglo XXI, en los niveles medios y superior, con un curriculum nuevo que analice y tome en cuenta los siguientes componentes:

- a. Un análisis de la historia de la agricultura y la pecuaria, sobre todo del presente actual, y de los procesos de cambio tecnológico que han tenido lugar recientemente y aquellos que son previsibles en los países de América Latina y el Caribe;
- b. Su relación con la globalización de las economías y las aperturas de los mercados. Así como, su impacto en el rediseño de la estructura socio-cultural, económica y productiva en los países de la región;
- c. Una evaluación de las transformaciones en las estructuras empresarial y gerencial, a nivel de las propias empresas (re-ingeniería), así como del cambio de papel del Estado en la gestión económica de la agricultura junto con la intervención cada vez más marcada del sector privado.
- d. La transformación de nuestras universidades y escuelas de agropecuaria de nivel técnico, para formar profesionales que puedan afrontar los nuevos retos, y el replantearnos, de una manera seria y profunda, las estrategias y procesos de enseñanza agrícola; y
- e. El perfil de los profesionales egresados de este nuevo plan curricular deberá ser el producto de los siguientes criterios generales:
 - El egresado debe responder a la demanda comercial de medianos y grandes productores y, a la vez, actuar eficazmente ante las necesidades de los pequeños agricultores, dentro de sus adversas circunstancias y escasos recursos de capital que estos poseen.
 - Debe analizar e interpretar los problemas de los agricultores, y aplicar, en conjunto con ellos, soluciones pragmáticas y compatibles con los recursos disponibles. Esto significa una formación y capacitación integral que dé respuesta a las necesidades de producción, gestión administrativa y comercialización de insumos y productos, con alternativas de fácil adopción y bajo costo para disminuir la dependencia del recurso externo.

- Debe conocer la idiosincrasia de la familia rural y tener capacidad de comunicarse con ella, por las diferencias culturales y a la creciente urbanización de los postulantes a las carreras de ciencias agrarias.
- Conocer la naturaleza, objetivos, estructura y limitaciones de las organizaciones públicas y privadas que prestan servicio a los productores y al sector rural en su conjunto.
- Debe desarrollar una capacidad de generar su propia fuente de trabajo y ejercer su acción en forma más autónoma: deseable que emerja del centro educacional con un proyecto propio, como ente privado en el medio agrícola.
- Ejercer acciones protagónicas, de influencia en su institución y de liderazgo en el medio rural como promotor y creador de oportunidades de desarrollo, y no como espectador pasivo.
- Las universidades, facultades, escuelas e institutos formadores de profesionales agrícolas deben incorporar elementos sociales y económicos en sus procesos de educación, con las nuevas concepciones gerenciales, administrativas y de gestión, y sin el contenido político pasado.
- Tecnólogos y especialidades en el campo agrícola deben ser redimensionadas dentro de las actuales circunstancias del desarrollo sostenible, en lugar de la simple producción de especialistas, que después son inubicables en puestos de trabajo inexistentes.

COLOFON

En los procesos de transformación curricular se tiene que tomar en cuenta como factor básico la necesidad perentoria de un nuevo curriculum producto de cambios imprescindibles. Entre estos criterios señalamos algunos de ellos a continuación como cierre de esta presentación.

1. Los nuevos agricultores y profesionales agropecuarios deberán tener conocimiento de las realidades de la agricultura moderna y los cambios que sufrirá, como enfocarlos y cómo insertarse en la nueva corriente mundial.
2. Aceptar que terminó una época de capacitación y educación de la agricultura tradicional.
3. Reconversión de la agricultura con un enfoque sistémico de la misma.
4. Conocimiento de los tratados de comercio internacional, barreras fito-zoo-sanitarias y arancelarias vigentes, subsidios permitidos y vedados, controles de calidad, etc.
5. Concientizar en torno a la agricultura de exportación como sustento económico fundamental de nuestros países, aplicando tecnología moderna de producción, sostenibilidad, no contaminación del ambiente, técnicas de tratamiento post cosecha y normas de calidad que establecen los mercados del mundo.
6. Cambio radical de los currícula, para que el nuevo profesional contribuya al cambio en los agricultores, alejándolos de los métodos tradicionales.
7. El nuevo profesional y el nuevo agricultor deben tener conciencia de que sus objetivos son reforzar la seguridad alimentaria del pueblo y producir productos que el entorno demande.
8. Por último, las nuevas instituciones de educación agrícola no deben seguir cometiendo el error de formar especialistas, sino que deben utilizar su contenido académico para formar profesionales generalistas. Solo un generalista podrá ser capaz de asumir las nuevas tecnologías para solucionar problemas específicos, como también poder enfrentar los retos que le plantean la modernización de la agricultura, la globalización de los mercados y las economías, junto con la carga que representan la sostenibilidad, la competitividad y la equidad.

Bibliografía

- COSTA, R. 1993. Los desafíos de la modernización de la agricultura y la formación de recursos humanos. San José, C.R., IICA.
- FAO (ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION). 1988. La formación de profesionales de ciencias agrarias para una agricultura en crisis. Santiago, Chile, Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.
- _____.; ALEAS (ASOCIACION LATINOAMERICANA DE EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR). 1991. Educación agrícola superior en América Latina: Sus problemas y desafíos. Santiago, Chile, Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe.
- _____. 1993. Educación agrícola superior: La urgencia del cambio. Santiago, Chile, Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe.
- FONSECA, H. 1996. Visión hacia el futuro de la enseñanza agrícola superior. San José, C.R., IICA. Presentado en: Jornada de Modernización de la Educación Superior Agrícola (2., San José, C.R.).
- RIVERA, R. 1995. La perspectiva de las instituciones de cooperación internacional sobre la formación de recursos humanos de las universidades en América Latina. Programa FIDA-CIARA-IICA.
- _____.; PACHECO, C. 1995. Los profesionales agrarios frente a los desafíos del siglo XXI. Programa FIDA-CIARA-IICA.
- VIÑAS-ROMAN, J. 1995. Las instituciones de educación superior y media y el desarrollo rural humano. San José, C.R., IICA. Servicio Especializado de Capacitación, Educación y Comunicación.
- _____. 1995. Cambios en la educación agrícola en curso y perspectivas. San José, C.R., ZAMORANO-COSUDE-IICA.
- _____. Presentado en: Conferencia-Taller Latinoamericano sobre Formación de Profesionales Agrícolas hacia el Siglo XXI (1995., Tegucigalpa, Hond.)
- _____. 1997. La comunidad agropecuaria de América Latina y el Caribe y la educación superior agrícola frente a los desafíos de la globalización y el desarrollo sustentable. San José, C.R., IICA. Centro de Educación y Capacitación (CECAP).
- _____. 1998. Las instituciones de educación agrícola superior y la formación de recursos humanos para el desarrollo agrícola y rural sustentables. San José, C.R., IICA. Centro de Educación y Capacitación (CECAP).

PALABRAS CLAVES: *extensión, educación*