

NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



LIMITADO

UNESCO/ED/CEDES/31
ST/ECLA/CONF.10/L.31
PAU/SEC/31
20 de febrero de 1962

ORIGINAL: ESPAÑOL

CONFERENCIA SOBRE EDUCACION Y DESARROLLO
ECONOMICO Y SOCIAL EN AMERICA LATINA

Patrocinada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la Comisión Económica para América Latina, la Dirección de Asuntos Sociales de las Naciones Unidas y la Organización de los Estados Americanos, con la participación de la Organización Internacional del Trabajo y de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

Santiago de Chile, 5 a 19 de marzo de 1962

EDUCACION AGRICOLA

preparado por la

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y
la Alimentación

La educación agrícola debe satisfacer las necesidades de personal adiestrado para el desarrollo de la agricultura y de la vida rural, como parte fundamental del progreso económico, social y cultural de América Latina. De igual modo, la educación general debe ser un importante aspecto de los programas actuales y futuros de desarrollo regional, no solamente como componente de un más alto nivel de vida y por lo tanto valioso en sí mismo, sino como una inversión que paga dividendos, si ella es sensible a la realidad y a la necesidad. La educación agrícola, por lo tanto, no opera ni puede operar en el vacío, ni tiene valor en sí misma, sino que debe hacer parte de un sistema equilibrado y dinámico de educación general y debe organizarse en función de las necesidades cambiantes de la agricultura y de la vida rural.

La promoción de un sistema balanceado y realista de educación agrícola implica un conocimiento de los problemas de la agricultura y de la vida rural y de los programas vigentes o en gestación para su mejoramiento, como requisito necesario para determinar las necesidades cuantitativas y cualitativas de personal adiestrado en las ciencias y en las técnicas agrícolas.

Un análisis cualitativo de las necesidades de personal técnico determinaría la clase de instituciones públicas y privadas asociadas con determinada etapa del desarrollo agrícola o con los más importantes problemas, los propósitos y funciones específicas de cada una, la preparación necesaria para el desempeño de esas funciones y por lo tanto el nivel de educación agrícola del personal. La cuestión, simplemente expuesta, consiste en la determinación del problema y de la probable solución del mismo, la clase de organización o institución que puede realizar la solución y la clase de personal necesario para el caso. En estos términos la cuestión de la educación agrícola aparece con un carácter esencialmente funcional.

Tanto las esferas públicas como las privadas absorben actualmente en América Latina un creciente número de personal adiestrado para el mejoramiento de la agricultura y de la vida rural. En las esferas públicas, los ministerios y organismos autónomos que desarrollan programas de educación agrícola o investigación en la agricultura, los bosques y la pesca, o proyectos /especiales como

especiales como la reforma en la tenencia de la tierra, colonización de nuevas áreas u obras de irrigación, han planteado el problema de la escasez cuantitativa o deficiencia cualitativa del personal nacional. En las esferas públicas la calidad, según las funciones o propósitos, es tanto o más importante que el número. Existe una grave escasez de personal, pero no debe olvidarse que la capacidad de absorción de los servicios públicos es limitada. Es fácil llegar a una superproducción de técnicos, si el sistema de educación agrícola no es sensible a las necesidades. A medida que se asciende en el nivel de adiestramiento agrícola, mayor es la proporción del personal que es absorbido, o aspira a serlo, por los servicios públicos. Los programas actuales de expansión y desarrollo de los servicios agrícolas públicos, que implican una mayor proporción del presupuesto nacional para el efecto, significan mayor capacidad de absorción.

En las esferas privadas, evidentemente, la tendencia es a expandir el número del personal por adiestrar y a bajar el nivel necesario de adiestramiento, con excepción de ciertos y limitados servicios o empresas que demandan personal de mayor preparación. Igualmente, la tendencia es a elevar dicho nivel a medida que se desarrolla la agricultura y que se eleva el nivel de educación general en el país o en una área determinada. La educación del agricultor ofrece por lo tanto problemas especiales y está condicionada en su efectividad por un complejo de circunstancias de orden económico, geográfico, social y cultural, lo cual implica un enfoque del problema muy diferente al usado para la formación de personal de niveles superiores y con propósitos diferentes.

Tres niveles de personal se consideran generalmente en América Latina:

1. El de nivel inferior, práctico, o elemental;
2. El de nivel secundario, intermedio o "técnico";
3. El de nivel universitario, egresado de facultades o escuelas avanzadas.

La formación del agricultor

La educación del agricultor se ha enfocado, o se ha recomendado enfocarla por medio de:

a) la escuela rural primaria;

b) los clubes

- b) los clubes juveniles de los servicios de extensión agrícola u otros servicios similares;
- c) las escuelas prácticas de agricultura;
- d) sistemas de adiestramiento "en servicio" o aprendizaje práctico en empresas privadas;
- e) acción demostrativa y educativa con agricultores jóvenes y adultos de los servicios de extensión agrícola.

El desarrollo de una educación primaria universal y completa en el medio rural es un prerrequisito para la formación de agricultores capaces de asimilar las técnicas y métodos que hoy se les predica. Se ha dicho que un curriculum adoptado a las condiciones y necesidades del medio rural contribuiría a una más eficiente educación funcional y a disminuir el éxodo de los campos. Lo segundo es dudoso, porque el éxodo no depende de la escuela. Lo primero es innegable, si se lo entiende como una mayor comprensión por parte del individuo de los problemas del ambiente y de la comunidad y le suministra los principios simples y claros que rigen la vida de las plantas, los animales, los hombres y los referentes a los minerales. Es cierto que proyectos como el huerto escolar, o el bosque escolar, ofrecen oportunidades para enseñar tales principios y hechos, pero no se debería pretender cambiar métodos y técnicas agrícolas al través de niños de 7 a 12 años.

La mayoría de los niños de edad escolar que asisten a la escuela rural, no van más allá del segundo o tercer grado. Esta educación formal tan incompleta termina a los 12 años más o menos. De allí en adelante, la única institución que existe hoy y que puede ofrecer cierta educación adicional efectiva es el Club juvenil del servicio de extensión agrícola, en cuya organización los maestros rurales han cooperado en tantas partes tan eficientemente. Es una educación de bajo costo y concretada a necesidades específicas. Dichos Clubes llenan, hasta cierto punto, el vacío de la escuela complementaria o secundaria rural y por lo tanto debieran recibir mayor atención en cuanto a las funciones de orientación del adolescente rural que pueden desempeñar.

Las escuelas prácticas de agricultura que pretenden formar al futuro agricultor han sido generalmente una decepción. En general, se ha dicho que ellas preparan en agricultura para ocupaciones no agrícolas. Su alto costo limita enormemente su número y, por tanto, la proporción de habitantes del campo que a ellas asisten es muy pequeña. Por otra parte, sus requisitos de

ingreso y sus métodos y organización significan corrientemente que los pocos jóvenes que a ellas asisten son prácticamente los que con mayor probabilidad abandonarán el campo, por una compleja serie de razones de orden social y económico. El problema no ha sido estudiado con suficiente detenimiento.

Los sistemas de adiestramiento práctico "en servicio" o en empresas agrícolas privadas seleccionadas para el efecto, no han sido explorados suficientemente en América Latina, a pesar de que facilitarían un adiestramiento práctico y efectivo, a bajo costo y muy adaptado a la realidad rural.

Los servicios de extensión agrícola en su trabajo con agricultores jóvenes y adultos de ambos sexos ofrecen un tipo de educación informal, extra-escolar muy efectivo, mediante el uso de métodos objetivos de demostración, utilizando para multiplicar su acción la colaboración voluntaria de los individuos más capaces o progresistas en el medio rural, y mediante medios de comunicación para grupos y para masas, especialmente adaptados a los tipos de audiencia a quienes van dirigidos. El desarrollo apropiado de la extensión agrícola ha sido un proceso lento y difícil y aún los servicios existentes no llenan a cabalidad sus funciones ni han desarrollado bien sus potencialidades para una educación moderna del agricultor adulto. Sus problemas son los comunes a la mayoría de los servicios públicos, escasez de recursos y de personal.

En resumen, un sistema práctico de educación del agricultor está apenas en vías de desarrollo. Los sistemas antes mencionados, acomodados a las condiciones de cada país y sensibles al progreso de la educación general, ofrecen posibilidades y potencialidades que deben recibir mayor atención por parte de organismos nacionales e internacionales interesados en el problema.

Formación de personal de nivel intermedio

Muchas escuelas agrícolas prácticas que pretenden educar agricultores, en realidad forman personal cuyas posibilidades de empleo se limitan a los servicios oficiales, ingresando así en posiciones reservadas a los técnicos de nivel intermedio. Un resultado es el de que en ciertas áreas hay demasiadas escuelas que preparan personal para dichas funciones intermedias y muy pocas escuelas efectivas para la educación de los agricultores.

/Las escuelas

Las escuelas técnicas agrícolas juegan un importante papel en cuanto ellas preparan personal necesario en la educación agrícola inferior y la extensión agrícola, la experimentación, el desarrollo de comunidades y muchos otros servicios o áreas de trabajo como son la sanidad animal y vegetal, los bosques, la irrigación, la mecanización agrícola, la pesca, o la nutrición y economía doméstica. Dicho personal acepta salarios inferiores a un graduado de la Universidad y por lo tanto es mayor la capacidad para absorberlo. Son personas modestas que se adaptan con mayor facilidad a la vida aldeana y campesina.

Un problema consiste en una adecuada y concreta definición de los propósitos de estas escuelas, de acuerdo con las necesidades nacionales, y como consecuencia la determinación más precisa de la calidad y número de técnicos de nivel intermedio que el país puede absorber. Es cierto que un país puede o debe preparar un número mayor que la capacidad de su absorción, porque el desarrollo significa, como sostiene Arthur Lewis, un proceso mediante el cual gente más educada torna al puesto antes ocupado por gentes sin educación. Por ejemplo, es de esperarse que la industria privada utilice más y más este personal y que ellos poco a poco reemplacen al mayordomo tradicional y casi analfabeto de la hacienda agrícola latinoamericana.

Los requisitos de admisión a estas escuelas varían desde los 6 años de escuela primaria hasta más o menos 4 años de escuela secundaria. Requisitos de admisión muy altos cierran las puertas a los muchachos del campo cuya educación no fue más allá del tercer año de escuela primaria. La flexibilidad, sin embargo, permite adaptación a condiciones locales, especialmente al nivel general de educación y al grado de avance o atraso de los campesinos del país o área.

Un aspecto de la educación agrícola de nivel intermedio es el intento de introducir la enseñanza de la agricultura en las escuelas secundarias. Este intento tropieza con la escasez de personal y medios adecuados para este tipo de enseñanza. Si se adquieren los medios, probablemente el costo de la educación secundaria se eleva considerablemente, limitando así la urgente expansión de la educación secundaria tanto en los medios urbanos como en las aldeas y pueblos de carácter rural. Por otra parte, es discutible la utilidad de enseñar agricultura a personal que con toda probabilidad va a

/ingresar a

ingresar a ocupaciones no agrícolas. Si se trata de preparar mejor al reducido número de jóvenes que había de ingresar en escuelas agrícolas intermedias o en facultades de agricultura, el mejor camino no es iniciarlo tempranamente sino el de ofrecer preparación más intensa en las ciencias básicas necesarias para estudios agrícolas posteriores. Este sería el punto débil del llamado "bachillerato" agrícola. Lo anterior no quiere decir que la escuela secundaria deba ignorar el problema de la agricultura y de la vida rural. El papel que sus graduados desempeñarán en actividades públicas y privadas, cívicas y comerciales o culturales indica que ellas no sólo deben tener una actitud positiva y favorable en relación con el problema agrario sino una concepción clara de cuales son sus problemas y qué soluciones se ponen en práctica para resolverlos. Así, la opinión pública más informada e ilustrada debe apreciar la importancia y las dificultades de servicios tales como la experimentación y la extensión agrícolas. La escuela secundaria puede contribuir a la formación de esta concepción pública si ella se acerca con relativa frecuencia a las instituciones de investigación y extensión agrícolas.

Una razón de la escasez de estudiantes en las facultades de agricultura es la escasa o ninguna información obtenida durante la escuela secundaria. En Brasil y en Colombia las facultades han hecho esfuerzos especiales por llevar esa información a las escuelas secundarias. Esto, sin embargo, es un esfuerzo aislado e intermitente. Corresponde a la escuela secundaria tomar la iniciativa.

Finalmente, podría afirmarse que por el momento no es esencial que existan escuelas secundarias con orientación agrícola. Sería suficiente que existieran más escuelas secundarias - no sólo urbanas, sino también rurales - y que ellas no sólo dieran mejor preparación en las ciencias básicas sino que contribuyeran a un más alto aprecio de la importancia de la agricultura y de la vida rural.

La educación agrícola secundaria o intermedia es un campo inexplorado en América Latina. No se conoce el número de escuelas ni sus propósitos y características.

La educación agrícola superior

Varios aspectos de la educación agrícola superior son con frecuencia objeto de discusión en los círculos conectados con este problema, pero todos convergen alrededor de la necesidad de satisfacer las necesidades numéricas y cualitativas de personal de nivel superior. La Primera Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior celebrada en Santiago en 1958 bajo los auspicios de la FAO y del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, discutió los métodos de un estudio general del problema llevado a cabo en 1956 y formuló recomendaciones que en gran parte han sido realizadas por las facultades de agricultura. La Segunda Conferencia, que se celebrará en Colombia del 8 al 19 de mayo de 1962, estudiará los progresos alcanzados desde 1958 y recomendará un plan general para el desarrollo de la educación agrícola superior.

Existen hoy en América Latina 51 facultades de agricultura, 25 facultades de medicina veterinaria y 9 facultades de ingeniería forestal. La mayoría de ellas pertenecen a universidades estatales o privadas. Facultades de Zootecnia han surgido en Perú, Venezuela y Argentina. Unas pocas facultades son parte de universidades agrarias o rurales, un tipo de institución que se encuentra en Perú y en el Brasil y que tiende a cubrir los diversos campos profesionales asociados con el desarrollo de la agricultura y de la vida rural. Así, la Universidad Rural de Minas Gerais, Brasil, incluye facultades de Agricultura, Veterinaria, Economía Doméstica y Bosques. La Universidad Agraria del Perú, que ha iniciado un patrón diferente, incluye facultades de agronomía, zootecnia, ingeniería agrícola y económica y ciencias sociales rurales.

En 1957 se calculó el número de ingenieros agrónomos de América Latina en unos 16 000, con una relación promedio de 11 000 habitantes por cada técnico. En ese año se calculó en 42 000 el número requerido por los programas entonces existentes de desarrollo agrícola. Al mismo tiempo se estableció que, en lo general, las facultades de agricultura operaban solamente en un 57 por ciento de su capacidad.

Tales datos globales son, obviamente, muy sujetos a error, pero dan una medida aproximada del problema. Ciertamente, a medida que se expande el

/desarrollo agrícola,

desarrollo agrícola, la necesidad de técnicos y la capacidad de absorción de cada país aumenta considerablemente, sin que se pueda decir que las facultades han expandido correlativamente tanto su capacidad de matrícula como su número real de estudiantes. Este problema ha estimulado en Brasil, en Colombia y en México la realización de estudios nacionales sobre las necesidades de personal técnico siguiendo en cada caso métodos bien diferentes, lo cual ilustra la necesidad de progresar en los métodos para realizar estos estudios.

En Brasil la Asociación de Crédito y Asistencia Rural (ABCAR) publicó en 1961 un volumen intitulado "Técnicos para Desenvolvimento de Agricultura". Un grupo de cuatro funcionarios brasileiros investigó intensamente durante dos años las condiciones del "mercado de trabajo" y las condiciones de las escuelas superiores de agricultura, veterinaria, economía doméstica y servicio social rural. El estudio establece que las 12 escuelas de agricultura habían graduado hasta 1958 un total de 6 758 agrónomos, mientras que el mercado de trabajo registró una escasez de cerca de 3 000 técnicos más. Al mismo tiempo las 12 escuelas tenían una capacidad de matrícula de 2 588 estudiantes, mientras su matrícula real era sólo del 68 por ciento. Una situación similar es la de las escuelas de veterinaria.

En Colombia, la Universidad Nacional publicó en 1961 el estudio "Educación Agrícola Superior en Colombia", el cual contiene recomendaciones para integrar la enseñanza, la investigación y la extensión agrícolas, presentadas por la Comisión Nacional de Educación Agrícola Superior, integrada por 5 miembros nacionales y 3 expertos de los Estados Unidos. El cuadro siguiente ilustra el problema de la necesidad de una considerable expansión de la educación agrícola, sobre la base de una expansión futura de un 10 por ciento.

	<u>1960</u>	<u>1965</u>	<u>1970</u>
Número acumulado de agrónomos y veterinarios	1 300	2 100	3 400
Número necesario de graduados por año	127	230	330

En México la Escuela Nacional de Agricultura de Chapingo, en estudio publicado en 1961, establece que en dicho país existía en 1959 un total de 4 600 agrónomos, mientras que en 1980 serán necesarios alrededor de 18 000. Es un aumento de cuatro veces el número actual, calculado sobre la base de las tendencias observadas en los últimos 10 años.

/En cuanto

En cuanto a la ingeniería forestal, la Oficina Regional de la FAO para América Latina indica que en la actualidad son necesarios 5 163 ingenieros forestales, sobre la base de un ingeniero por cada 30 000 metros cúbicos de producción anual real de madera.

En parte, el problema de la escasez de técnicos y la insatisfecha capacidad de las facultades refleja no solamente la falta de interés en los jóvenes por estas profesiones, sino también la deficiente preparación adquirida en la escuela secundaria. En el Brasil, según el citado estudio, de 1 256 solicitudes, solamente 490, o un 39 por ciento, pasaron el examen de habilitación.

La escasez de estudiantes, reflejada también en una baja relación profesor/estudiante, aumenta el costo del adiestramiento por estudiante/año, de suyo alto en facultades de agricultura y veterinaria.

El alto costo de los estudios agrícolas superiores, representado en laboratorios, equipo y campos experimentales y en la necesidad de un profesorado de tiempo completo y razonablemente pagado, se ve aumentado no solamente por la escasez relativa de estudiantes, sino también por factores tales como la localización rural de las facultades y su aislamiento de otros sectores de la universidad. Las mismas facultades de agricultura, veterinaria y forestales son entre sí aisladas, contribuyendo a ahondar los conflictos y celos profesionales. Corresponde a las Universidades lograr la máxima utilización del equipo, laboratorios y personal de enseñanza, mediante la conveniente coordinación de las facultades técnicas entre sí y con otras facultades de la Universidad, tales como las de Medicina, Ingeniería y Economía.

No solamente es necesario mayor coordinación dentro de la Universidad sino que ella es necesaria con servicios externos, tales como los de investigación, extensión y otros servicios agrícolas, y con instituciones y empresas privadas. Existen escasos ejemplos de facultades que, mediante esta cooperación, consiguen financiar proyectos de investigación y aún mejorar el salario del profesorado. Además de mantener contacto con la realidad, estas relaciones construyen y cimentan el prestigio de la institución y su utilidad pública.

/Las relaciones

Las relaciones con los servicios de extensión y experimentación agrícolas son objeto de polémica y discusión tanto en los países como en reuniones internacionales. Sin embargo, el consenso general es que los servicios mencionados deben mantener las relaciones más íntimas posibles con la educación agrícola. El Seminario Sudamericano de Extensión Agrícola celebrado en Belo Horizonte, Brasil, en 1959 y varias otras reuniones similares, han formulado insistentemente recomendaciones en este sentido. Existen en América Latina algunos buenos ejemplos de colaboración estrecha entre estaciones experimentales y escuelas de agricultura, especialmente en aquellos lugares donde la vecindad entre ellas facilita dicha colaboración. Varias facultades de agricultura han incluido en sus programas de estudio la enseñanza de la extensión agrícola y de materias relacionadas y por lo menos en un caso, grupos de alumnos reciben capacitación práctica en agencias de extensión durante el período de vacaciones entre el cuarto y quinto año de estudios. Estos son ejemplos que podrían ser mayormente difundidos.

En los Land Grant Colleges de los Estados Unidos la experimentación y la extensión agrícolas están integradas en la universidad. Por varias razones, este sistema no ha tenido aceptación en América Latina, aunque es posible que, en ciertos casos, amerite mayor estudio.

En general, existe cierta preocupación en los círculos docentes y en los oficiales sobre la necesidad de establecer vínculos estrechos entre las tres funciones y dicha preocupación debe ser alentada en lo posible.

La contribución de las facultades a la investigación y al estudio de los problemas agrícolas nacionales no solamente contribuiría a mejorar la enseñanza, haciéndola más formativa y dinámica, sino que rebajaría el costo de la enseñanza propiamente dicha. Un profesorado de tiempo completo, dedicado a la enseñanza, a la investigación y al estudio sistemático de los problemas técnicos y socio-económicos de la agricultura y de la vida rural, sería triplemente útil a países escasos de recursos y de personal: educaría mejor los futuros profesionales, aumentaría el acervo nacional de conocimientos científicos y técnicos y constituiría una reserva humana capaz de asesorar eficientemente al Gobierno y a las instituciones agrícolas nacionales en el análisis de los problemas y en el planeamiento de sus programas de desarrollo agrícola y rural.

BIBLIOGRAFIA

1. Lewis (W. Arthur), "Education and Economic Development", Journal of the University of West Indies, 1961.
2. Pinto Lima (J.L.M. Rodrigues) y T.F. da Cunha Yorida Assenc Torres Técnicas para o Desenvolvimento de Agricultura, Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (ABCAR), Rio de Janeiro, 1961.
3. Universidad Nacional de Colombia, Educación agrícola superior en Colombia, Comisión de Educación Agrícola Superior, Bogotá, 1961.
4. Baldovinos de la Peña (Gabriel), El progreso agrícola de México y los agrónomos profesionales, Escuela Nacional de Agricultura de Chapingo, México D.F., 1961.
5. FAO, Oficina Regional para América Latina, Boletín Forestal No. 30, Santiago, Chile, julio de 1961.
6. Chaparro (Alvaro), Un estudio de la educación agrícola universitaria en América Latina, Colección FAO, Estudio Agropecuario No. 48, Roma, 1959.