

IICA
C10
29
2a



**Segundas Jornadas de Apoyo a la Modernización
de Facultades de Agronomía**



**“La comunidad agropecuaria de
América Latina y el Caribe
y la Educación Superior Agrícola
frente a los desafíos de la globalización
y el desarrollo sostenible”**

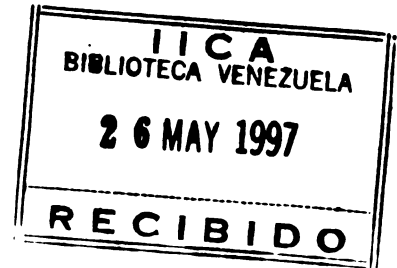
Preparado por: Jaime A. Viñas-Román

36038
IICA C10 29

San José, Costa Rica
23 al 25 de octubre de 1996

Servicio Especializado 1: Capacitación, Educación y Comunicación





**LA COMUNIDAD AGROPECUARIA DE AMERICA
LATINA Y EL CARIBE Y LA EDUCACION
SUPERIOR AGRICOLA FRENTE A LOS
DESAFIOS DE LA GLOBALIZACION
Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

INFORME PREPARADO POR:

Dr. Jaime A. Viñas-Román*

OCTUBRE, 1996

* Director Servicio Especializado de Capacitación, Educación y Comunicación (IICA)

1101

C 10

27

ADII
[mirrored text]

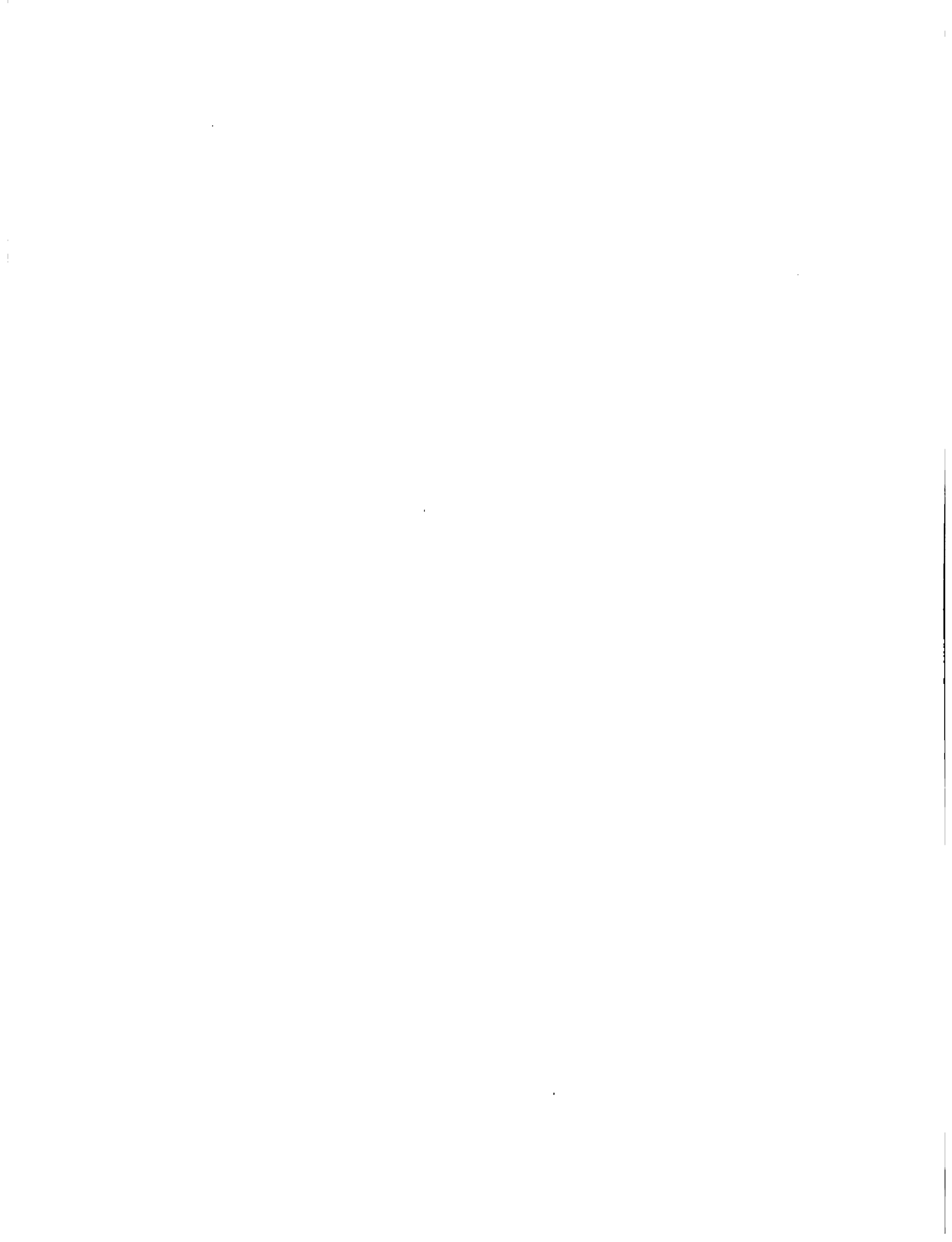
BV9+3+

00002957

INDICE

Pág.

INTRODUCCION	3
NUEVO ENTORNO: SUS FUNDAMENTOS Y EFECTOS	4
IMPORTANCIA DEL SECTOR	6
DESARROLLO DE CADENAS PRODUCTIVAS	7
CONSOLIDACION DE BLOQUES PRODUCTIVOS Y COMERCIALES	7
DESARROLLO BIOTECNOLOGICO E INFORMATIVO ACELERADO	8
REFORMA DEL APARATO PUBLICO AGROPECUARIO	9
NUEVO PAPEL DEL SECTOR PRIVADO	10
REALIDADES DEL NUEVO ESCENARIO	11
POSIBLES ESCENARIOS AGROPECUARIOS Y AGROAMBIENTALES PARA EL SIGLO XXI	11
MODERNIZACION COMO ENUNCIADO DE TENDENCIAS Y DESAFIOS: PREPARACION ANTE EL NUEVO SIGLO	14
CAMBIO COMO FACTOR DEL PROCESO DE FORMACION ACADEMICA EN AGRICULTURA	18
¿EXISTE UNA FILOSOFIA DE LA EDUCACION SUPERIOR EN ALC?	19
¿EXISTE UNA METODOLOGIA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE?	24
CONCLUSIONES: DESAFIOS A LA FORMACION DE LOS RECURSOS HUMANOS PROFESIONALES EN LAS AREAS AGROPECUARIAS	26
EPILOGO	29
BIBLIOGRAFIA	30



INTRODUCCION

En un mundo que enfrenta continuos procesos de cambio, la nueva agricultura se deberá construir y reconstruir constantemente de acuerdo con el entorno, lo cual también debe aplicarse a la formación de los nuevos profesionales agrícolas demandados por estos cambios.

Este documento focaliza su atención en un tema que muestra claramente la dinámica de instituciones preocupadas por responder a los nuevos desafíos planteados por el contexto: ¿Qué profesionales agropecuarios se requieren para el desarrollo sostenible en ALC? Las publicaciones realizadas por la Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola Superior (ALEAS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) sobre los temas "Educación Agrícola Superior en América Latina; sus Problemas y Desafíos", "Educación Agrícola Superior: La Urgencia del Cambio" y "La Formación de Profesionales de Ciencias Agrarias para una Agricultura en Crisis", han tenido amplia repercusión en el mundo académico de América Latina y el Caribe (ALC).

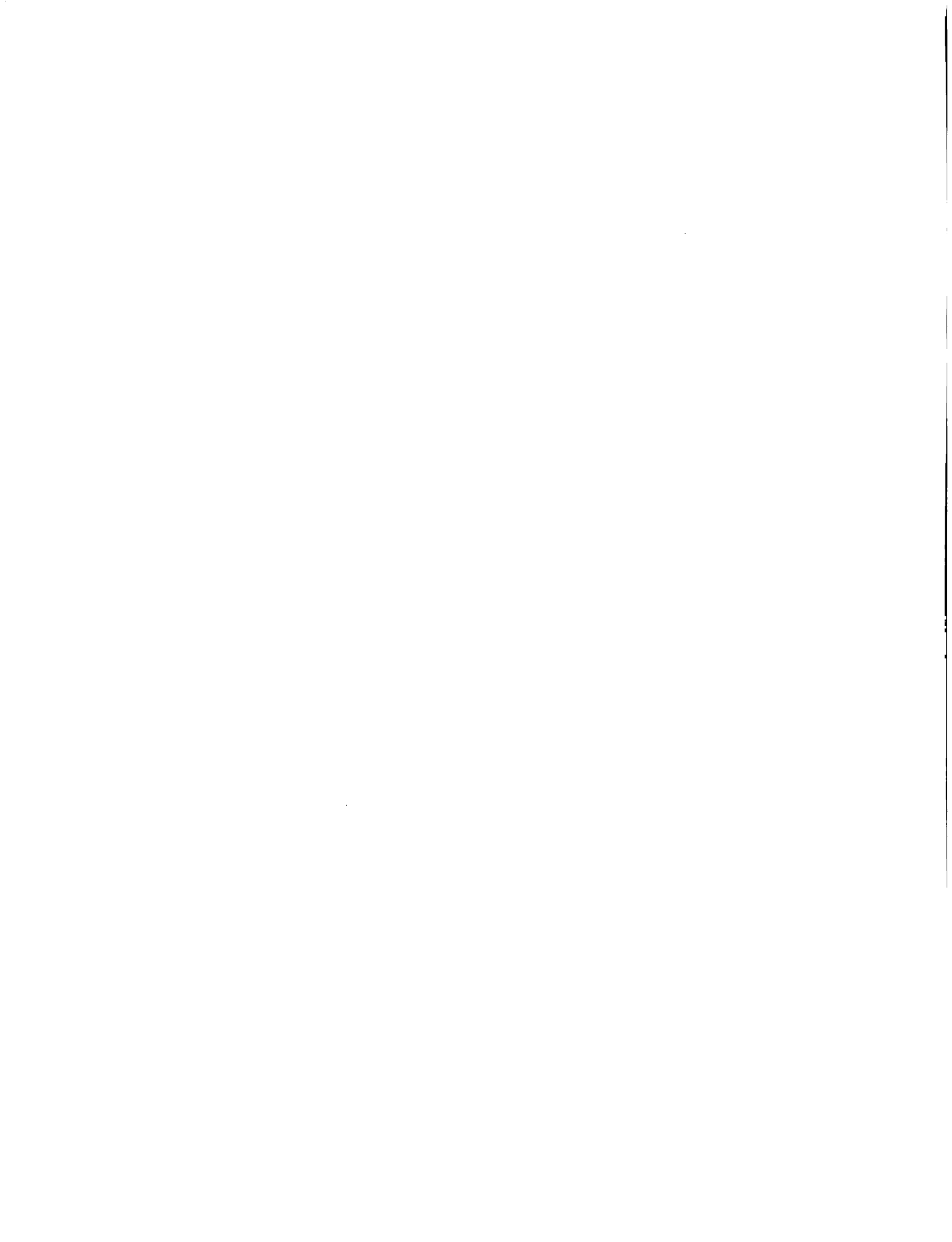
¿Qué profesionales requerirá el agro de nuestros países en el mediano plazo? Definir los planes de formación de los profesionales a partir de los escenarios futuros probables es una necesidad básica de cualquier proyecto educativo que no se resigne a formar los profesionales del futuro de acuerdo con 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 en la línea del profesional que se requerirá mañana, para no brindar en el futuro a nuestros países el profesional que estos requerían ayer.

Una vez asumida esta perspectiva de trabajo, el desafío para el planificador curricular comienza al procurar dibujar los trazos del escenario probable de mediano plazo, cuando vivimos no solo en tiempos de una dinámica en aceleración, sino también en países que se encuentran en pleno proceso de ruptura con un modelo anterior de desarrollo, y que buscan al mismo tiempo otro paradigma que no sea una copia del existente en otras regiones.

De esta manera se mejoraría el cuerpo docente hasta los niveles que demandan las actuales circunstancias imperantes en las academias latinoamericanas. Así se contribuiría a perfeccionar todo el sistema nacional de educación superior, ya que al mejorar el cuerpo docente se incrementarían los frutos egresados en su calidad, preparación y rendimientos en favor de nuestra sociedad.

En el desarrollo de esta presentación, primero se describe la situación actual que viven nuestros países ante transformación de lo rural a lo urbano, la pobreza creciente y el abuso de los recursos naturales; también se muestra el actual desarrollo de la producción y la comercialización económica ante la organización y desempeño de los sectores públicos y privados.

Ante esto, se postulan posibles escenarios agropecuarios y agroambientales para el Siglo XXI, con el tema de la modernización como enunciado de tendencias y desafíos. De aquí se formula la necesidad de un cambio en el proceso de formación académica en agricultura, específicamente en la educación superior de ALC. Para ello se cuestiona si en esta existen una



filosofía real coherente con el desarrollo de nuestras universidades y una metodología de enseñanza-aprendizaje en la educación superior latinoamericana, que responda a las exigencias de nuestras sociedades ante los nuevos desafíos de la globalización y el desarrollo sostenible. Con todo ello se pretende alcanzar un perfil para la formación de los recursos humanos profesionales en las áreas agropecuarias, como respuesta a los desafíos de la globalización y el desarrollo sostenible.

NUEVO ENTORNO: SUS FUNDAMENTOS Y EFECTOS

A partir de la década de los ochentas, los países del hemisferio occidental y de ALC en particular enfrentan una serie de cambios que sin ninguna duda requieren de un continuo análisis. Muchas de esas modificaciones necesitan no solo el ajuste del sector, sino que sean comprendidas en todas sus dimensiones económicas, comerciales, productivas, sociales, políticas e institucionales.

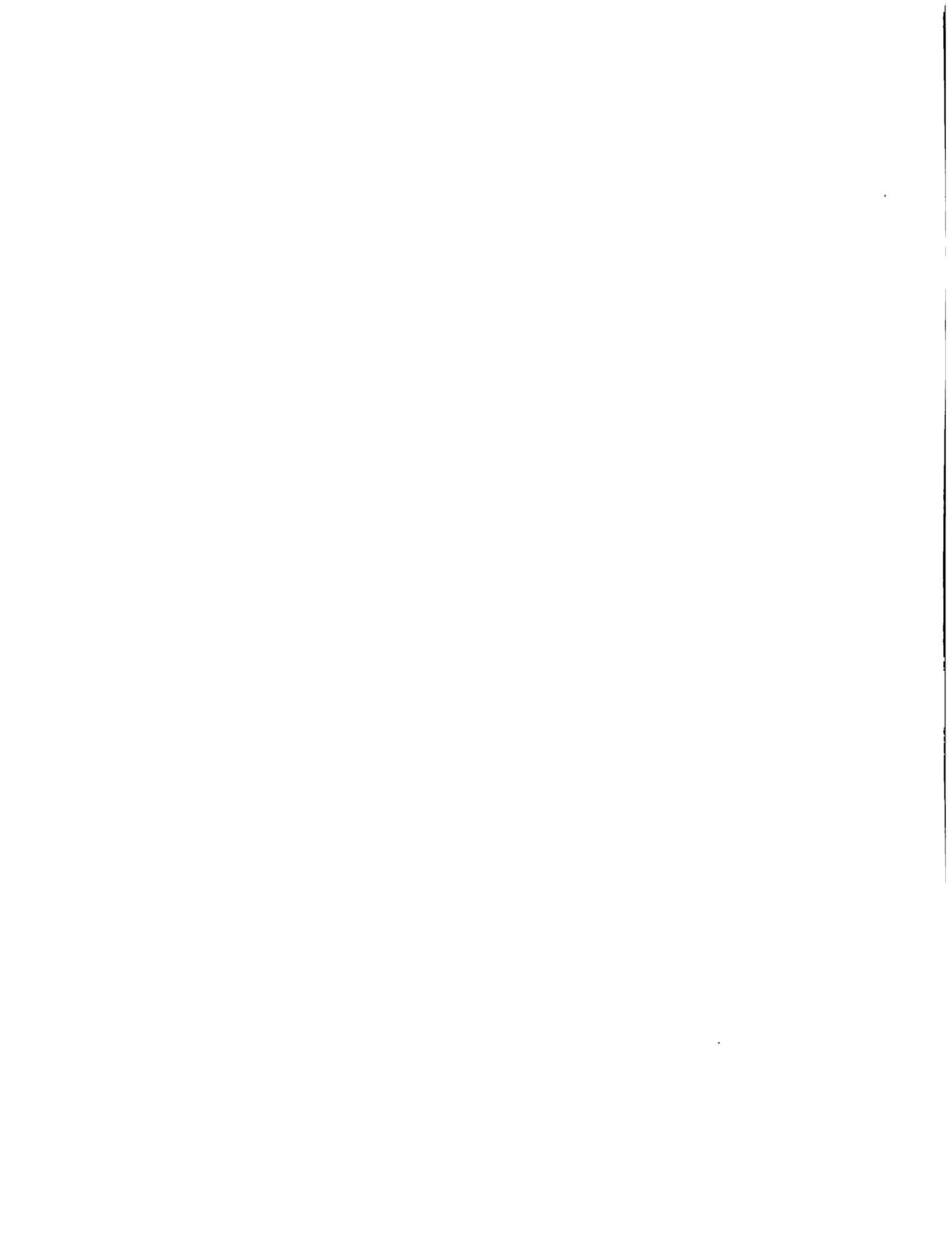
Transformación de lo rural a lo urbano

En 1960 ALC presentaba un 51% de población rural y en 1990 solo un 29%. Por otra parte, de los 430 millones de habitantes que tenía la región en 1990, un total aproximado de 111.5 millones vivía en 52 ciudades (capitales de países y ciudades más importantes). Pueden reducirse en cuatro los efectos directos e inmediatos que avanzan rápidamente sobre la región:

- Urbanización de los mejores suelos agrícolas.
- Generación de contaminación (suelos agua y atmósfera).
- Competencia abierta por el recurso agua entre los usos agrícolas, industriales y urbanos.
- Sobre-explotación de los recursos ecoturísticos, con el consiguiente conflicto entre los intereses ecológico-productivos con los económicos y sociales.

Sin embargo, el mayor y más profundo cambio podría darse en la organización productiva, ya que las concentraciones urbanas en las dimensiones que se experimentan forzarán importantes cantidades de alimentos, de buena calidad y de bajo precio.

Esto obliga a proyectar sistemas productivos para enfrentar los problemas de las economías de escala, la sostenibilidad social y la agricultura sostenible, lo que demandará estrategias de apoyo y formas de operación coordinadas entre todos los componentes del sector agropecuario.



Pobreza creciente

Aunque los pobres de la región dentro del contexto global de la dinámica de la población representaron el 44% de la población en 1990, mientras que en 1970 representaron el 63%, la pobreza regional continúa agudizándose. Existe un problema mostrado por el número de pobres: en términos absolutos, las personas que caen en esta categoría han pasado de 140 a 185 millones entre 1980 y 1990. Es decir, existen 45 millones más en la región y probablemente continúen en aumento.

En una población predominantemente urbana, los 185 millones de pobres se encuentran distribuidos en un 60% en la zona urbana, lo que constituye una multiplicidad de grupos de presión reales e impactantes, contrario a lo que ocurría con los pobres rurales de hace 20 años.

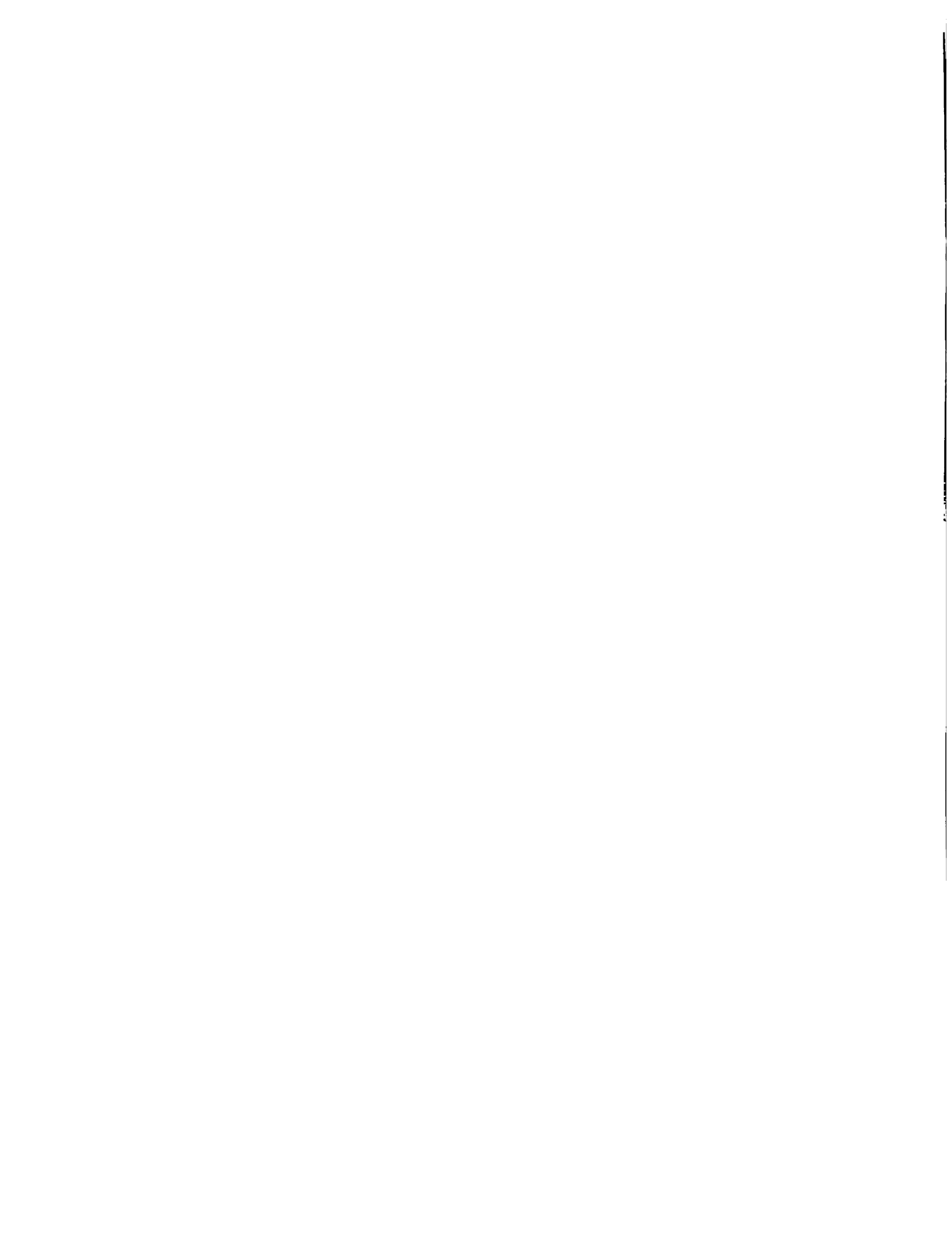
Estos pobres urbanos exigirán alimentos abundantes de buena calidad y a precios razonables. ¿Cómo se producirán estos alimentos? ¿Quiénes los producirán? ¿Bajo qué sistema de organización agropecuaria productiva se logrará esta producción? Probablemente mediante nuevas formas de organización de la agricultura, ganadería y explotación forestal en los próximos años, todo lo cual constituye un gran reto para los productores.

Diversos organismos internacionales han señalado el problema de la pobreza a nivel mundial y regional. Independientemente de las discusiones acerca del concepto de pobreza y de los distintos procedimientos para medirla, los informes del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Humano (PNUD), del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), sobre el estado de la pobreza rural mundial, del Banco Mundial acerca del desarrollo mundial y diversos trabajos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), muestran un panorama cada vez menos posible de ignorar.

Por otra parte, la pobreza aparece íntimamente ligada a la conservación y protección de los recursos naturales, a la consolidación de la democracia, independientemente de lo relativo a los derechos fundamentales del hombre. El fenómeno de la pobreza, con el particular impacto que tiene en el medio rural, representa un obstáculo insalvable para el desarrollo sostenible y para la inequidad irracional que ella implica. Todo esto plantea la necesidad imperiosa de concentrar esfuerzos para superarla.

Crisis regional en el medio ambiente

El hemisferio occidental pareciera no resistir mucho más la depredación de los recursos naturales renovables de la región. La disponibilidad per cápita de área boscosa se redujo en promedio de 5 ha a 3 ha, equivalente a una disminución del 40%. Por otra parte, aunque todavía el hemisferio conserva cerca de un tercio de su superficie en bosques, estos desaparecen a razón de 14 000 hectáreas diarias.



El manejo inadecuado de los bosques con tasas crecientes de deforestación, la utilización indiscriminada de agroquímicos en las actividades de "modernización productiva", el manejo de la tierra sin considerar su capacidad de uso y la utilización ineficiente del agua de riego, entre otros, propician la degradación acelerada de la capacidad productiva de los suelos, lo que hace más frágiles las diferentes zonas ecológicas.

Por otra parte, en vastas zonas del continente, el proceso de desertificación avanza aceleradamente, especialmente en ecosistemas de secado. Si el deterioro de la base de recursos naturales continúa a las tasas actuales, una superficie significativa de tierra habrá superado el punto de no retorno.

A esto se añaden cada día toneladas de desechos sólidos y líquidos (muchas veces de creciente toxicidad), deterioro creciente de la capa de ozono, calentamiento ambiental y una evidente y mayor competencia por agua para nuevos y diversos usos. El bosque y la biodiversidad son más que un recurso por preservar.

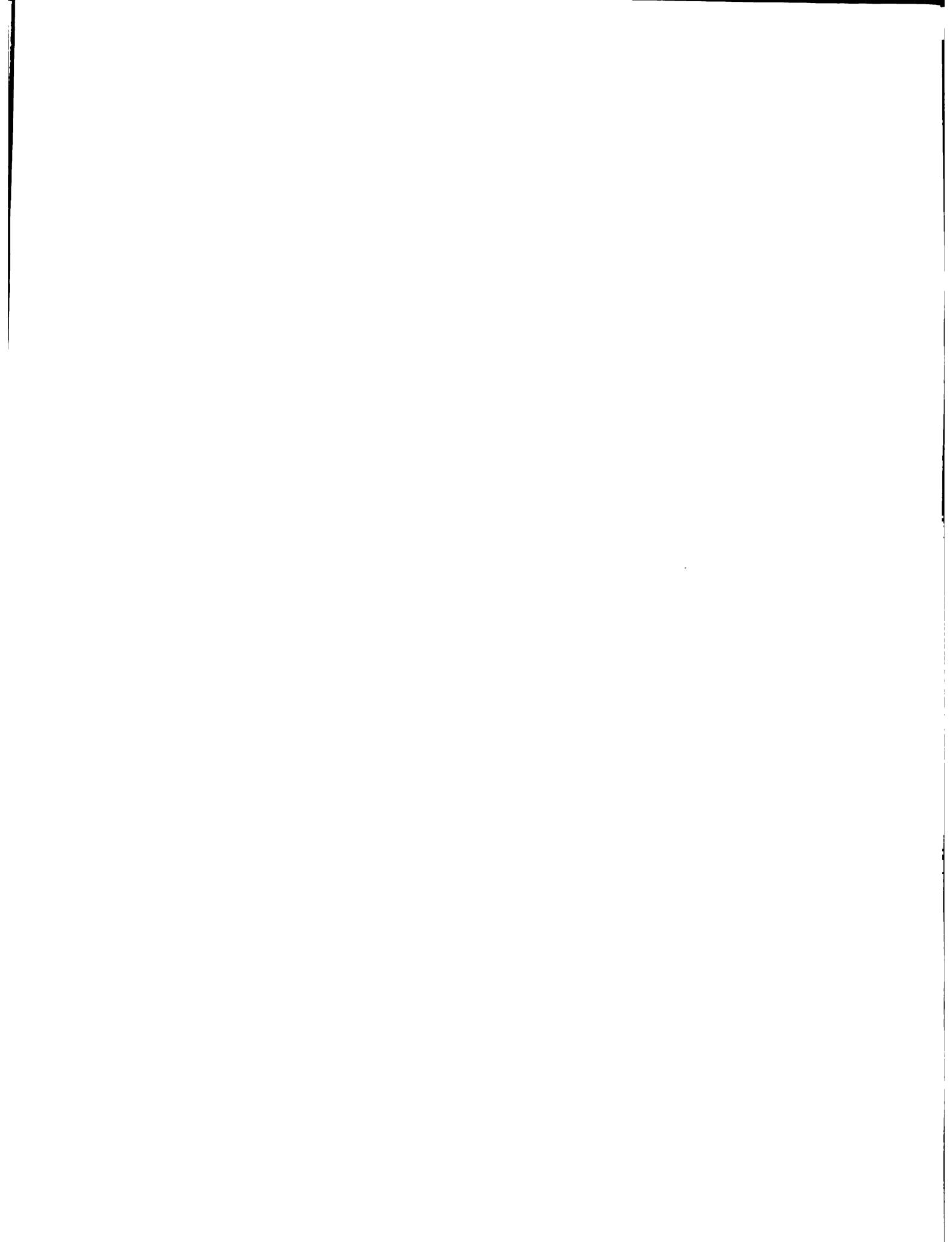
La pérdida de la cobertura vegetal afecta otros efectos en el medio ambiente: a) limita y puede deteriorar permanentemente el potencial generador de las nacientes de agua y las cuencas hidrográficas; b) disminuye la capacidad multiplicadora de la biodiversidad animal y vegetal; y c) induce modificaciones en el clima y en los regímenes de lluvia, lo que cambia la capacidad para fijar el CO₂.

El uso irracional de los recursos naturales pone en peligro el equilibrio ecológico, económico, social, político, biológico y cultural. Su deterioro y desigual distribución acelera la marginación de la población y agudiza la pobreza rural, así como la destrucción de los valores espirituales y morales, la pérdida de la identidad nacional y las perspectivas de desarrollo. Cada día es más clara la conciencia de la encrucijada que enfrenta la humanidad al respecto: "continuar con sus actuales modelos agrícolas conducentes a la destrucción del planeta, o aplicar modelos de desarrollo sostenible que permitan usar los recursos naturales sin comprometer la subsistencia de las futuras generaciones".

IMPORTANCIA DEL SECTOR

En 1990 el sector agropecuario, forestal, pesquero y de minas representaba entre el 10% y el 15% del valor agregado regional. En ese mismo año, el 53% del valor agregado regional lo generaban las actividades asociadas a los servicios. Una economía de servicios implica cambios importantes en las estructuras productivas y de consumo para los productos de origen agropecuario y forestal.

Todo lo anterior muestra la realidad de un sector agropecuario cuya población económicamente activa (PEA) pasó de 27.4% en 1975 al 20.2% en 1990. En áreas eminentemente agrícolas como Centroamérica y el Caribe, la participación bajó de 47.7% a 37.4% en el mismo período, comportamiento que sigue la tendencia mundial. Así en los países de la Comunidad Económica Europea (CEE), en el mismo período, el empleo en el sector



industrial declinó de 22% a 8%, mientras que en el sector servicios creció de 43% al 62%

DESARROLLO DE CADENAS PRODUCTIVAS

Estimaciones realizadas en 1990 muestran que en ALC el valor bruto de producción de la agricultura y la agroindustria combinadas representaban el 24% del valor bruto de producción de la región y de este el 45% provenía de la agricultura, como proveedora de materias primas, y el 55% de la agroindustria.

La transformación de productos agropecuarios, provenientes de dicho sector tenía un valor superior al proveniente de la agricultura como proveedora de materias primas. Lo anterior implica calidades y productos probablemente diferentes a los acostumbrados. Esta situación es, además, relevante en términos ambientales, dado que muchos de los problemas de contaminación se generan en los procesos de transformación de materias primas de origen agropecuario, lo que consolida el concepto de cadenas productivas, entrelazando a la industria y a la agricultura irremediablemente.

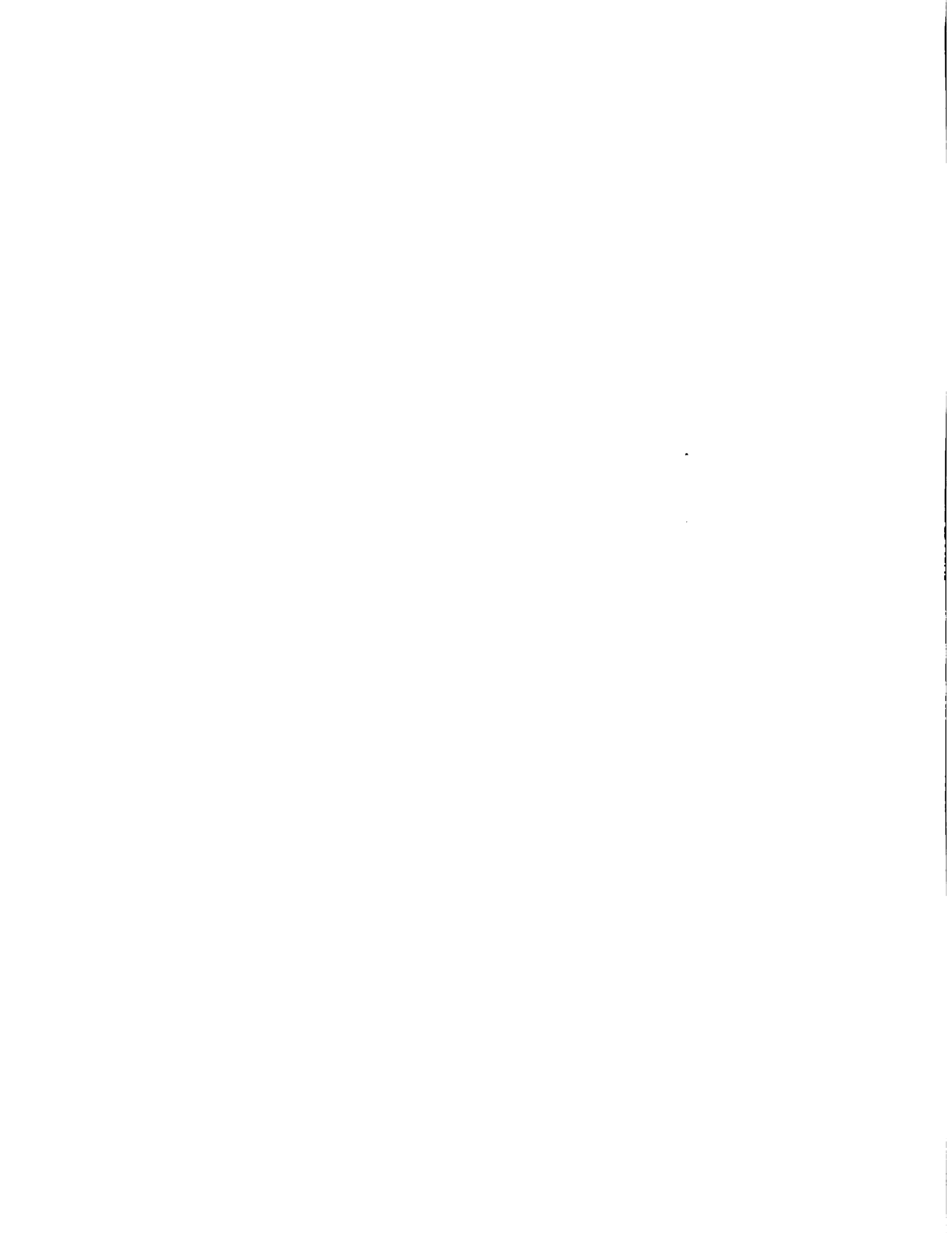
Las cadenas productivas obedecen cada vez más a racionalidades de carácter urbano-industrial, donde el sector se supeditará a lo que los consumidores urbanos, nacionales e internacionales deseen consumir y no como hasta ahora, donde se ha consumido lo que los agricultores han tenido disponible para la venta.

CONSOLIDACION DE BLOQUES PRODUCTIVOS Y COMERCIALES

La apertura, la integración y la universalización de las economías generan un proceso cierto de creación de bloques productivos y comerciales que por proximidad geográfica, comunidad ecológica o interés lucrativo ven en la unión económica una forma de avanzar en sus intereses nacionales, individuales y colectivos. El Mercado Común del Cono Sur (MERCOSUR), el PACTO ANDINO, el Tratado de Libre Comercio (TLC), la Comunidad del Caribe (CARICOM), la CEE, los denominados Países de la Cuenca del Pacífico, son algunos de los bloques que emergen pujantes dentro y fuera de la región.

En materia de productos agrícolas, el TLC representa cerca de 360 millones de habitantes, produce el 84% de los cereales, 57% de la carne, 70% de la leche, 70% de las hortalizas y melones, 33% de las frutas y bayas, 32% de las raíces y tubérculos, 75% de las nueces y 65% de los cultivos aceiteros del hemisferio. En promedio, el TLC producía en 1990 el 61% de la producción de alimentos del hemisferio.

Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile, Perú, Colombia y Venezuela producían en 1990 el 29% restante; o sea, 11 países del hemisferio de los 33 producen el 90% de los alimentos y 22 solo el 10%. Estos bloques productivos son a su vez bloques comerciales. En este sentido, el TLC representaba en 1990 un 83.93% de las exportaciones, totales y el 64.07% de las agropecuarias. Esto unido al 8.73% y 21.17%, respectivamente, del MERCOSUR, deja prácticamente al resto de la región en el margen comercial.



Esta realidad actual no solo sugiere sino que obliga al resto de los países del hemisferio ubicados en el margen comercial regional a que busquen uniones y alianzas para negociar y competir con los bloques mundiales y hemisféricos. La formación de estos bloques transnacionales productivos y comerciales podría facilitar el manejo de los problemas ambientales, muchos de los cuales por su naturaleza son transfronterizos.

Los problemas para el sector agropecuario continuarán complicándose, ya que también ha perdido importancia relativa dentro de las exportaciones, terreno que había sido casi de su dominio exclusivo y por el cual obtuvo muchos beneficios políticos y sociales. Las exportaciones agropecuarias del hemisferio en promedio redujeron su importancia a 9% en 10 años. Esta reducción se da en los países del Mercado Común Centroamericano, tradicionalmente dependientes del agro como generador de divisas, cuyos casos más notables se presentan en Costa Rica y El Salvador.

DESARROLLO BIOTECNOLOGICO E INFORMATIVO ACELERADO

En el plano productivo, las innovaciones científico-tecnológicas de los países más desarrollados —especialmente en las áreas de biotecnología, microelectrónica, informática y creación de nuevos materiales y de institutos de productos agrícolas— han transformado las bases tradicionales del desarrollo. Esas innovaciones también han alterado la capacidad competitiva entre los países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo y han hecho que las ventajas comparativas de estos últimos, basadas en la mano de obra barata y en la abundancia de materias primas, sean menos relevantes. Además, surgió un nuevo elemento que diferencia a los países ricos de los pobres: la propiedad intelectual del conocimiento.

En lo que respecta a la agricultura, el desarrollo de la biotecnología y las aplicaciones de la microelectrónica superarán los factores que limitan el incremento de la productividad y la producción. Los insumos biológicos cobrarán mayor importancia, especialmente los derivados de los recursos genéticos, pues generarán una nueva canasta de productos alimenticios y de materias primas. Mediante los nuevos desarrollos de la biotecnología, también se esperan novedosas transformaciones en los procesos productivos, en los cuales asume una importancia estratégica la amplia diversidad de recursos genéticos nativos del continente americano.

Cualquiera no podrá producir y competir en un mundo global, con marcada influencia biotecnológica y cibernética. De seguro se acelerarán las necesidades de conocimientos en estas áreas, lo cual afectará radicalmente a quienes no las posean, sin importar el tamaño de las empresas o el estrato socioeconómico de estas o de los productores individuales y colectivos.



REFORMA DEL APARATO PUBLICO AGROPECUARIO

El nuevo Estado que se proyecta para los próximos años parece mantener sus papeles de promotor, normador, fiscalizador y árbitro, siendo más selectivo como ejecutor. La ampliación, redefinición y agilización del accionar de las instituciones del poder ejecutivo y de los organismos descentralizados en aras de una inserción comercial más ágil serán la tónica de la próxima década.

La urgente necesidad de modernizar el aparato estatal requerirá analizar el papel del Estado como base central para adecuar sus recursos humanos actuales y potenciales a las nuevas necesidades y papeles del nuevo Estado que emerge de las nuevas condiciones internacionales, donde el diálogo, la participación, la concertación y los procesos democráticos y de mercado sin ninguna duda tendrán una importancia capital.

La última década del milenio y el primer decenio del próximo siglo están marcados por cambios sustanciales en el entorno socioeconómico de la región y del mundo, en el que se han acostumbrado a operar los actuales y futuros ejecutivos sectoriales, los cuales requerirán de nuevas habilidades y destrezas en materia económica, gerencial y administrativa.

La eliminación de muchos instrumentos de política agropecuaria tradicional y la reducción del gasto público planteaban el cierre de las instituciones y de sus programas. El proceso no ha sido tan preciso y en el camino muchas de las instituciones se han transformado. Unas se redujeron, algunas cambiaron sus funciones y otras resurgieron con nuevos nombres. En resumen, el aparato público agropecuario se halla en proceso de transformación y ante una gran tarea. Cada país debe orientar dicha transformación acorde con las necesidades de asumir una nueva "función pública" y de redefinir sus relaciones con el sector privado.

En la mayoría de los países de ALC predomina la tendencia, desde los ochentas, de intentar redefinir el rol del estado y superar la crisis del modelo de sustitución de importaciones y sus consecuencias negativas, implementado después de la Segunda Guerra Mundial, el cual se caracteriza por protección del mercado interno, regulación de la economía y la intervención estatal en el quehacer económico. Este modelo llevó a considerar al estado como "empresario", "empleador" y "benefactor".

En relación con el fenómeno de globalización de la economía, con sus connotaciones en aspectos propiamente productivos, financieros y de mercado, la reforma significa una apertura progresiva de las economías nacionales y cambios no solo en sus estrategias comerciales, sino también y especialmente en: a) las premisas que fundan las decisiones relativas a qué, cómo, cuánto y dónde comprar, producir y vender; y b) la manera y el grado en que los Estados ejercen su soberanía en el manejo de las políticas internas en los campos políticos y económicos.

Las transformaciones productivas requeridas no serán resultado solo de la innovación y capacidad tecnológica creciente, sino también del mercado y de las señales que recojan la mejor inserción competitiva. En las relaciones económicas internacionales, pueden citarse elementos como:

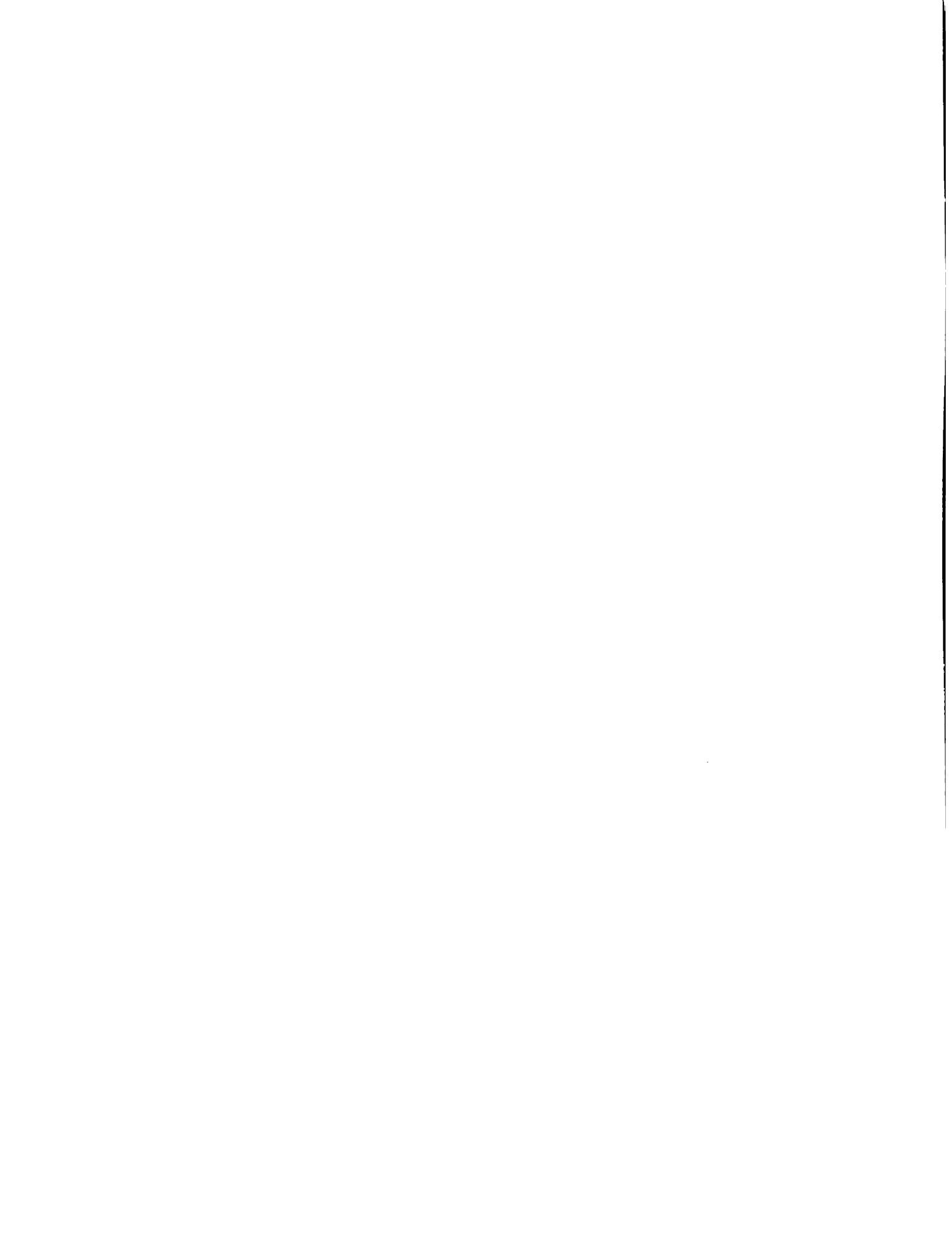
- La producción y control del conocimiento y tecnología de punta como fuente de poder, entendido este en el sentido Weberiano, de "capacidad de imponerse a otro, a pesar del otro, y cualquiera que sea el medio utilizado". En un mercado competitivo, es altamente previsible la tendencia de concentrar el control de los factores de poder, restringiendo el acceso de terceros.
- La generación de bloques económicos que, por una parte, permiten abrir, desregular y agilizar los mercados a nivel interno, y por otra, aumentar la capacidad de negociación con terceros y de imposición de condiciones. Entre las capacidades de imponer condiciones, está la de adoptar medidas proteccionistas.

NUEVO PAPEL DEL SECTOR PRIVADO

De forma concomitante, en el ámbito privado se presentan por lo menos tres procesos. En el primero, la empresa privada de servicios comenzó a interesarse más por la provisión de servicios a los agricultores y a otros participantes en el sistema productivo.

En el segundo proceso se observa que las organizaciones del sector privado (gremios, asociaciones y otras) comenzaron a reaccionar al nuevo entorno y ven que su papel de *lobby* se debilita, al no existir las razones tradicionales para esa función: precios de garantía, tasas de interés subsidiadas, entre otras. Pocas de esas organizaciones, sin embargo, iniciaron procesos significativos de transformación para convertirse en participantes diferentes, con nuevas "funciones públicas" en el sistema. El tercer proceso consiste en el surgimiento de ONGs, agrupables en varias categorías, que tratan de llenar un vacío en la provisión de servicios y en la movilización de recursos financieros.

Todos estos cambios requieren un ordenamiento que facilite que el conglomerado de agentes públicos y privados desempeñen el papel más acertado y efectivo posible. Esto plantea el reto de concebir dichos cambios y hacerlos efectivos mediante una transformación institucional que impulse un arreglo organizacional con dos características: a) la redefinición de la "función pública" para los sectores público y privado; y b) una "nueva actitud de cooperación" al interior de cada sector y entre ambos, que permita articularlos en sistemas institucionales y en organizaciones más efectivas.



REALIDADES DEL NUEVO ESCENARIO

El sector rural en los próximos años se reducirá en número, en poder económico y en poder político, y se entrelazará con el sector urbano a través de los procesos de transformación de los productos agrícolas para ser consumidos por los grandes núcleos urbanos y con los sectores comerciales mediante las grandes cadenas mayoristas y detallistas de alimentos.

Este cambio radical en los parámetros de actuación del sector se ofrece a nivel nacional e internacional, ya que el consumidor de los ocho países más industrializados del orbe determinará con sus patrones de consumo la producción agropecuaria y forestal exportable de muchos de los países en vías de desarrollo. Los nuevos escenarios nacionales e internacionales provocarán que en el futuro las decisiones de cómo, qué, cuándo y dónde producir se hallen muchas veces en el margen decisorio de los agricultores e incluso de los empresarios de los países de la región.

Los retos agroambientales que los cambios del entorno de los próximos años indican, sin duda requerirán de modificaciones profundas en los procesos sociales, políticos, económicos e institucionales, en la investigación, educación formal e informal, transferencia tecnológica y cooperación técnica. El nuevo entorno comienza a definirse y genera escenarios de actuación y de políticas que deberán armonizar una nueva producción agropecuaria que sea:

- Técnicamente viable.
- Económicamente rentable.
- Socialmente aceptable.
- Política e institucionalmente operable.
- Ambiental y humanamente sostenible.

POSIBLES ESCENARIOS AGROPECUARIOS Y AGROAMBIENTALES PARA EL SIGLO XXI

Las tendencias y cambios que parecen ser previsibles en los próximos años y décadas generarán escenarios diferentes a los actuales, los cuales será necesario aprender a operar. Los escenarios resultantes serán el producto de la mezcla de diferentes componentes que de forma combinada generarán la comunidad agropecuaria del futuro, los cuales a continuación se enfocan brevemente:

Componente político

Las políticas sectoriales de años pasados deberán ser negociadas dentro del contexto y como parte del paquete global de políticas económicas. Con más frecuencia, será previsible esperar que traten al sector como parte del conjunto de medidas económicas que la sociedad civil requiere y no como el eje de las políticas económicas de las naciones de la región.



Dada la actual integración económica y social interna, las políticas sectoriales deberán verse dentro del contexto global y lentamente pasar de ser políticas agropecuarias a políticas ambientales, incluidos todos los sectores que inciden en el manejo del medio ambiente: agrícola, pecuario, forestal, urbano/rural, agroindustrial, como mínimo razonable en esta etapa de transición hasta que las políticas nacionales sean solo una, con sus respectivas subdivisiones de forma armónica y coordinada.

Componente sociocultural

La nueva realidad social basada en la democracia participativa genera la necesidad de cooperación activa y participativa de una sociedad civil y consecuentemente de los grupos sociales dentro del sector. La estructura mental de esta nueva sociedad requerirá de una gerencia social participativa, lo cual se basará en una visión de acción y cooperación coherente con una nueva dimensión no vertical de los conceptos de autoridad y liderazgo.

Debe iniciarse un proceso del destierro del aislamiento cultural; el sector deberá aprender a manejarse en una sociedad regional y universal, multilingüe, intercultural y multirracial. Esto facilitará el traspaso de las nuevas tecnologías entre las sociedades civiles de la región. La incorporación cultural de los grupos socialmente marginados debe basarse en el principio de igualdad y no en el de protección a los pobres, a los que se debe ayudar por temor a los conflictos sociales y razones de interés político o de conciencia.

Los miembros del sector agropecuario, cualquiera que sea su condición social, deben tener "la oportunidad económica de salir de la pobreza". Deberá ser responsabilidad de la sociedad civil crear las condiciones económicas, sociales, políticas y educativas que garanticen tal proceso.

Componente económico

La sostenibilidad económico-ecológica requerirá iniciar un proceso de internalización de las externalidades ambientales a los procesos productivos, a lo que se mostrada negociación sistemática hasta la fecha por razones tecnológicas y de abundancia de los recursos naturales. El nuevo paradigma de la sostenibilidad y del ecodesarrollo deberá ser adaptado paulatinamente. ¿Qué representan los nuevos elementos económicos de las externalidades, la sostenibilidad y la globalización?

- Armonización en el corto, mediano y largo plazo de las políticas macroeconómicas y ambientales.
- Cambio del patrón de producción del sector: de oferta a demanda local e internacional. Se debe pasar de la etapa de vender lo que se puede producir a producir lo que se puede vender. El concepto de mercado de excedentes será descartado totalmente de las negociaciones agrocomerciales internas y externas.



- Producción en el mercado global y no operar como si este fuera parte de algo distante y diferente manejado por otros elementos fuera de control.
- Establecimiento de alianzas estratégicas, productivas y comerciales.

Componente tecnológico

La globalización económica plantea una visión tecnológica del desarrollo informático y biotecnológico. La utilización de estos avances tecnológicos revolucionará el quehacer de la producción agrícola, pecuaria y forestal de los próximos años. Si se desea competir en el mercado internacional, poco importará quien produzca y como lo haga. La necesidad de calidad universal, cantidad suficiente y precios competitivos serán la tónica de los próximos desarrollos.

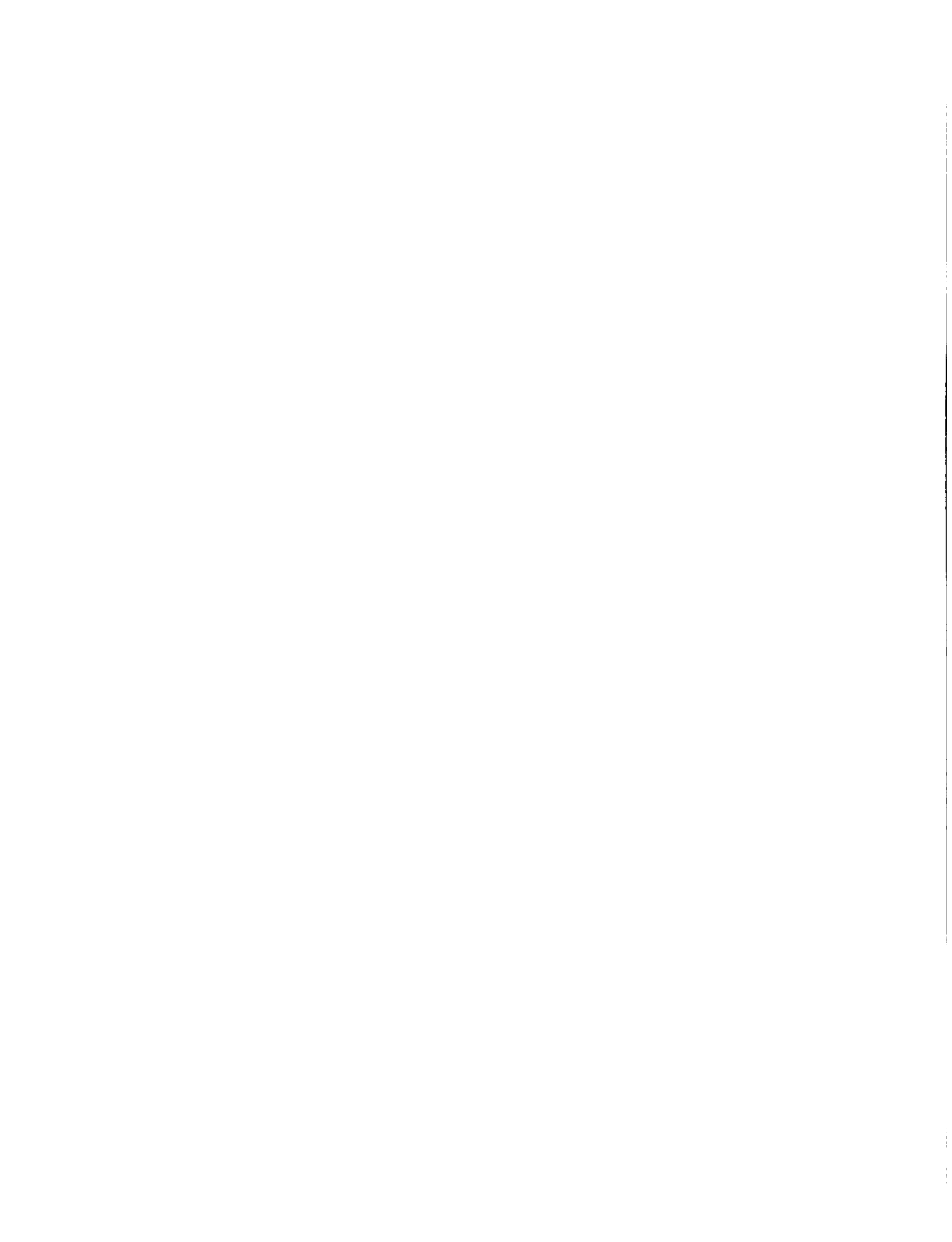
Por primera vez, las consideraciones sociopolíticas localistas darán paso a la realidad universal de que se producirá para otros y para sí mismo con igual importancia. Esto representa que las consideraciones individuales y nacionales darán paso a la consideración en términos tecnológicos más avanzados y eficientes.

Componente educacional

Los cambios antes descritos en términos de sus alcances y posibilidades de efectuarse mediante una transición ordenada dependerán de la capacidad de la sociedad civil de efectuar los cambios en materia de preparación de recursos humanos y de actualización educativa de estos en el corto, mediano y largo plazo.

El proceso de reforma educacional tiene dos dimensiones: la de corto plazo y la de mediano y largo plazo. La primera se tendrá que enfrentar mediante el desarrollo de sistemas dinámicos de educación continua, reciclaje y actualización de conocimientos, y la segunda se enfrentará a través de procesos formales donde se prepararán los nuevos profesionales. ¿Qué implicaciones tiene para el sector educativo este nuevo contexto que parece emerger de los cambios en la próxima década?

- El nuevo especialista agropecuario, no importa cual sea su especialidad, tendrá que aprender algo sobre la sociedad y los procesos económicos, políticos, organizacionales y administrativos para el éxito de sus actividades.
- La realidad futura en el sector educativo agropecuario será diferente de la actual. En la medida que los fondos educativos públicos comiencen a escasear y a crecer más lentamente que las necesidades, el sector educativo deberá buscar el apoyo del sector privado con mayor frecuencia.
- Las universidades e institutos se verán obligados a iniciar acciones tendientes a incorporar los elementos socioeconómicos en sus procesos de educación con las nuevas concepciones gerenciales y administrativas y sin el contenido político pasado.



- Las necesidades de especialidades y de tecnólogos deberán ser redimensionadas dentro de las actuales circunstancias del desarrollo sostenible, en lugar de la simple producción de especialistas que después son inubicales en puestos de trabajos inexistentes.

MODERNIZACION COMO ENUNCIADO DE TENDENCIAS Y DESAFIOS: PREPARACION ANTE EL NUEVO SIGLO

Lejos de asistir pasivamente a los cambios en el contexto mundial, el hemisferio constituye el epicentro de importantes transformaciones que de un modo general se orientan a:

- Alcanzar o mantener la estabilidad macroeconómica e identificar nuevos instrumentos de política socioeconómica.
- Incrementar los vínculos con el contexto internacional y replantear la organización del comercio interno.
- Desarrollar un nuevo patrón tecnológico que, mediante la protección de los recursos naturales y el medio ambiente, satisfaga las necesidades de las generaciones presentes.
- Combatir la pobreza y fortalecer la participación social.
- Redefinir la "función pública", en el marco de una nueva relación del Estado con el sector privado, incluidas las nuevas organizaciones privadas con propósito público.

La configuración de un nuevo orden mundial y los cambios en los países determinan preocupaciones y prioridades que deben reflejarse en el diseño de una "nueva agenda interamericana" para la agricultura y el medio rural. En diferentes foros internacionales se discute que un crecimiento con equidad, ambientalmente sostenible y en democracia no solo es deseable, sino también posible. Así como la equidad no puede alcanzarse en ausencia de un crecimiento sólido y sostenible, el crecimiento exige un grado razonable de estabilidad sociopolítica, y esta implica, a su vez, cumplir con ciertos requisitos mínimos de equidad. De este condicionamiento recíproco entre crecimiento y equidad, se desprende la necesidad de avanzar hacia ambos objetivos de forma simultánea antes que secuencial.

La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente, creada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1983, advirtió que la humanidad debería cambiar sus modalidades de vida y de interacción comercial, si no deseaba el advenimiento de una era con inaceptables niveles de sufrimiento humano y de degradación ecológica. El crecimiento debía guardar consonancia con el carácter finito de los recursos del planeta.

Más tarde, la declaración de Río de Janeiro, promulgada con ocasión de la Cumbre de la Tierra, estableció claramente que el logro a largo plazo del desarrollo económico exige de forma ineludible su vinculación con la protección del medio ambiente. Asimismo, la Agenda 21 expone que la población, el consumo y la tecnología son las principales fuerzas que

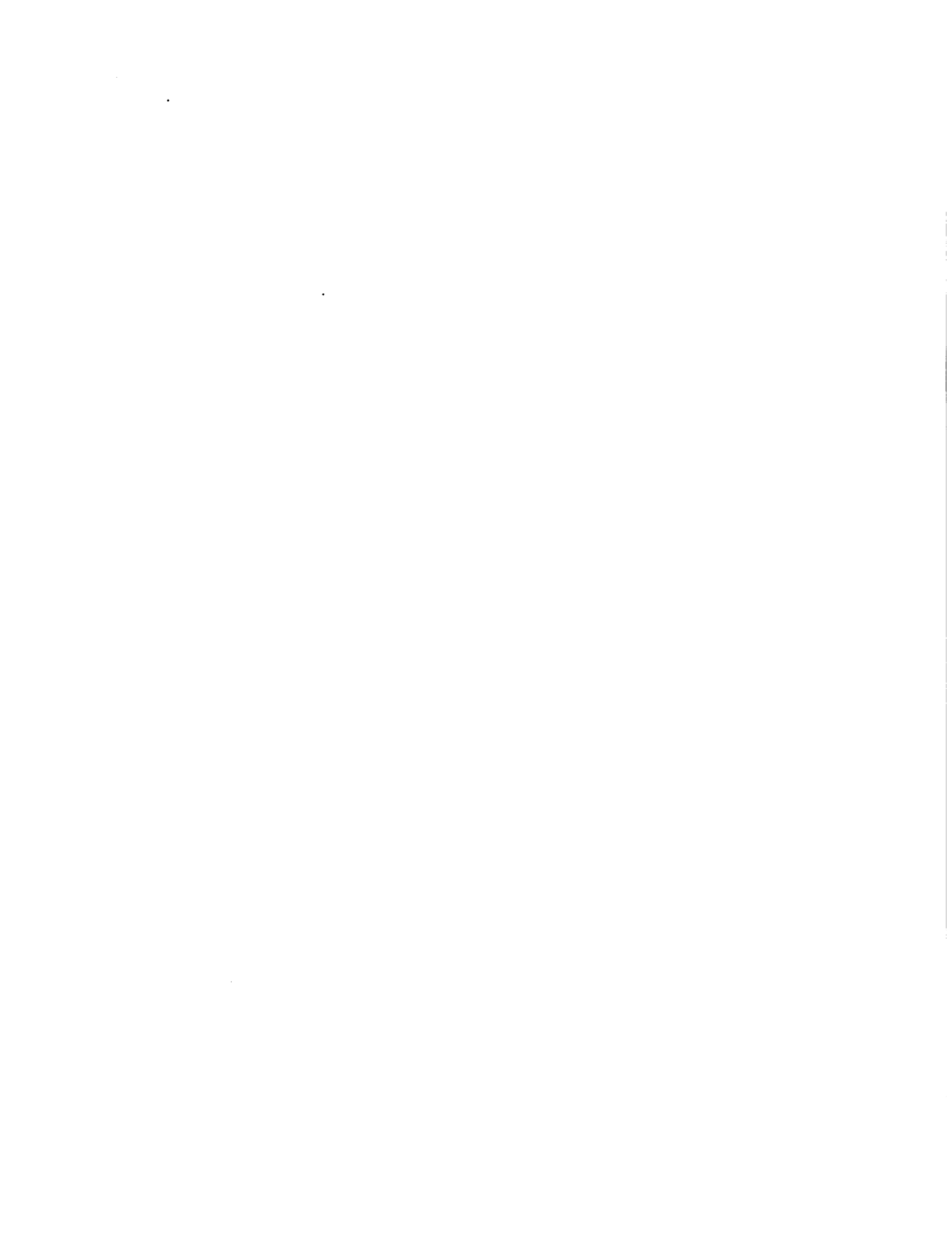
determinan el cambio ecológico, y plantea la esperanza de que el desarrollo sostenible sea el cauce para luchar contra la pobreza y la destrucción del medio ambiente.

En el tema de la modernización de la agricultura, se hallan tres núcleos conceptuales íntimamente relacionados entre sí, que conforman un triángulo de tendencias y desafíos, y que son, por lo tanto, elementos básicos para la configuración del nuevo escenario: competitividad, sostenibilidad y equidad. Lo anterior es coherente con el mandato emanado de la X Conferencia Iberoamericana de Ministros de Agricultura (CIMA), la cual concluyó que ese enfoque integrado de desarrollo complementa la agenda interamericana.

- La sostenibilidad se logrará mediante el compromiso de producir sin afectar adversamente el medio ambiente y la base de recursos naturales, para que las futuras generaciones sobrevivan y se desarrollen adecuadamente.
- La equidad se alcanzará a través de la consolidación de una organización de la sociedad en la que la vinculación entre los diferentes agentes en los procesos productivos propicie la progresiva creación de oportunidades, la ampliación de capacidades y el respeto a los derechos de todos; elimine las condiciones que originan e incrementan la pobreza; y mejore la calidad de vida.
- La competitividad se logrará mediante la consolidación de sistemas agroalimentarios, que articulen a pequeñas, medianas y grandes unidades productivas, comerciales y agroindustriales, que por el nivel de eficiencia que alcance y la calidad de sus productos, y por la articulación dinámica de sus exportaciones con otras actividades internas, lideren el proceso de inserción en el nuevo contexto internacional.

Se afronta una tarea difícil, ya que debe intensificarse la lucha contra la pobreza y evitar una mayor perturbación del equilibrio ecológico mundial para satisfacer las necesidades de la humanidad sin minar la capacidad de las futuras generaciones. Todos los problemas sociales y económicos que afectan a ALC llevan al uso excesivo de suelos productivos, bosques y masas de agua. La extrema indigencia, la agobiante miseria y la lucha desesperada por sobrevivir llevan a millones de individuos a depredar y hasta agotar los recursos naturales.

La agricultura y el medio ambiente están íntimamente vinculados por relaciones obligatorias. Proteger el medio ambiente es pensar en la agricultura a largo plazo. Ambos se necesitan cada vez más. Este paralelismo y necesidad recíproca todavía parecen utópicos en ALC. No debe olvidarse que la agricultura es decisiva para la protección del medio ambiente, pero también puede ser una causa importante de degradación. Por lo tanto, es indispensable que todas las técnicas o métodos puestos al servicio de la protección del medio ambiente pasen por el banco de pruebas de la agricultura y viceversa.

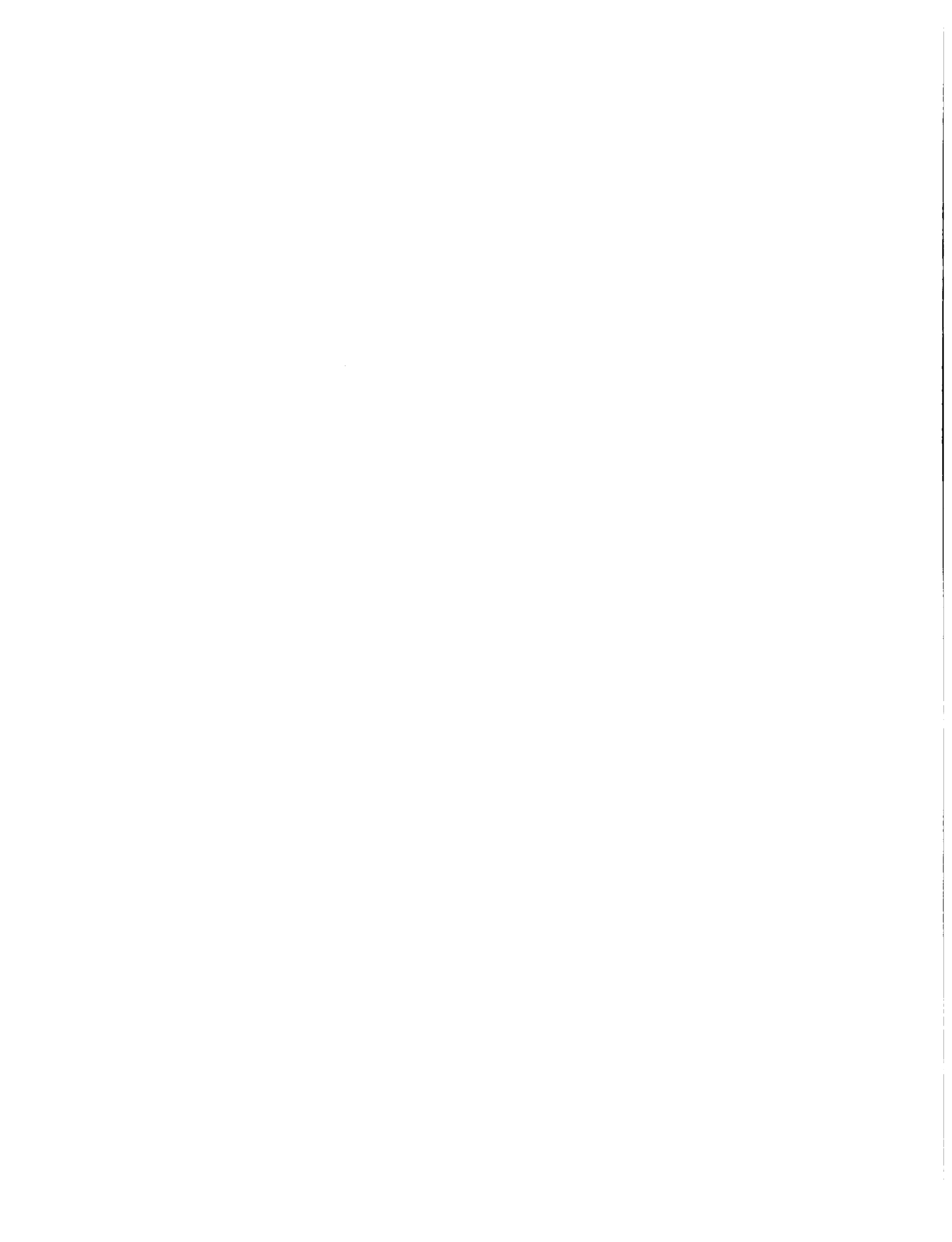


La pregunta clave es: ¿cómo sustituir el dominio de la naturaleza, que ocupa un lugar central en nuestra civilización tecnológica, por uno de simbiosis de la sociedad con la naturaleza? La sostenibilidad como concepto dinámico y pluralista, se refiere a cinco dimensiones:

- a. **Sostenibilidad social.** Significa un cambio de sentido de la actual tendencia al crecimiento por medio de desigualdad que lleva a una sociedad de "dos segmentos", en que una minoría goza de todos los beneficios de la modernidad, mientras la mayoría queda excluida del mismo como grupo consumidor y marginada como fuerza de trabajo. Este proceso propicia y favorece la igualdad social.
- b. **Sostenibilidad económica.** Es posible mediante una corriente de inversiones públicas y privadas, asignación y administración eficiente de recursos y un buen ambiente externo. La reglamentación de las "economías mixtas" debe tener en cuenta la relación entre los sectores público, privado y social de la economía organizada.
- c. **Sostenibilidad ecológica.** Emana de la capacidad de carga del país, mediante la intensificación de los usos del potencial de recursos de diversos ecosistemas con daño mínimo a los sistemas que mantienen la vida, así como la búsqueda de tecnologías reductoras del desperdicio, eficientes usos de los recursos, fomento de la "agricultura regenerativa", la agrosilvicultura, protección ambiental adecuada, y el autocontrol en el consumo material por parte de las regiones y países más ricos y los estratos sociales privilegiados.

El concepto de "agricultura regenerativa", introducida por el Instituto Rodale en los Estados Unidos, se basa en el empleo de métodos biológicos para lograr sostenibilidad, en comparación con otros modelos de agricultura sostenible basados en insumos sustanciales de energía y sustancias químicas comerciales. Sin embargo, es menos restrictivo que el concepto de "agricultura orgánica".

- d. **Sostenibilidad geográfica.** La perturbación ambiental a menudo es ocasionada por el desequilibrio de la distribución espacial de asentamientos humanos y actividades económicas (concentración excesiva de población en áreas metropolitanas y la destrucción de ecosistemas frágiles, pero de importancia vital, por medio de procesos de colonización descontrolada). De ahí surge la necesidad de buscar una configuración rural-urbana mejor equilibrada y de establecer una red de reservas de la biosfera para proteger la diversidad biológica, mientras se ayuda a las poblaciones locales a vivir mejor (concepto de "Reserva de la Biosfera, propuesto por la UNESCO").
- e. **Sostenibilidad cultural.** Quizás es lo más difícil de lograr, ya que implica que el proceso de modernización posea raíces endógenas y busque un cambio dentro de la continuidad cultural y la necesidad de traducir el concepto normativo de desarrollo sostenible en una pluralidad de soluciones locales, específicas del ecosistema, de la cultura y aún del sitio.



En ALC, donde la población rural asciende a un promedio de 28% (con una dispersión que va del 9.2% en Venezuela al 84.9% en Guyana), y donde la participación de la agricultura e industria alimentaria en el PIB es de 25.63%, la situación en cuanto a disponibilidad de recursos ofrece una visión relativamente optimista. Sin embargo, la situación mundial, así como los modelos productivos predominantes en la región, conducen a un escenario futuro de seria degradación del medio ambiente y de las condiciones de vida, y plantean un serio desafío a las decisiones y acciones políticas, científicas y productivas, tendientes a la implementación de modelos de desarrollo que permitan usar los recursos naturales sin comprometer la subsistencia de las futuras generaciones.

La generación, desarrollo y transferencia de tecnología compatibles con modelos sostenibles, pero al mismo tiempo en condiciones crecientes de competir con tecnologías orientadas a la rentabilidad inmediata aún a costa de las condiciones de vida de las generaciones futuras, constituye un desafío especial para las universidades y escuelas de agronomía.

Los países no desarrollados deben olvidar el modelo de los países industrializados y escoger un desarrollo endógeno basado en sus propios recursos y capacidades. " La agricultura sostenible" sería parte de este modelo.

El ecodesarrollo, el desarrollo sostenible y la agricultura regenerativa hablan de una nueva mentalidad, de nuevos profesionales agrícolas y pecuarios, de modelos alternativos diferentes al modelo conocido. Es otra forma de ver al mundo, contraria al despilfarro, con la que se trata de conservar el capital natural, el capital biológico, que es insustituible.

La búsqueda de una agricultura sostenible significa modernizar la agricultura; pero modernizarla no solo significa introducirle prácticas nuevas producto de los avances tecnológicos en ingeniería genética u otras disciplinas científicas, sino también aprovechar prácticas tradicionales, algunas tan viejas que constituyen recuerdos del pasado. Poco a poco se ha utilizado el conocimiento tradicional en el diseño de investigaciones orientadas al mejoramiento de la producción de los cultivos bajo condiciones tropicales y subtropicales.

Un programa de investigación por ecorregiones no puede dejar de apuntar hacia la búsqueda de métodos de manejo integrado de plagas que conduzcan a la reducción sustancial del uso de agroquímicos y plaguicidas. El uso de variedades resistentes y tolerantes, combinado con métodos biológicos de combate de plagas, rotaciones de cultivos y otros métodos culturales son opciones que se encuentran a nuestro alcance con relativa facilidad.

Se requiere de una visión más integrada del mundo y, por lo tanto, de un nuevo tipo de científico, más interdisciplinario en sus conocimientos. La naturaleza está en constante cambio. Existe en ella un equilibrio dinámico que no solo es afectado por el ser humano, sino también por todos los seres que habitan el planeta. Ese es el entorno cambiante en el que debemos trabajar; el de un ser humano a quien se dirigen los esfuerzos para impulsar el desarrollo sostenible.



CAMBIO COMO FACTOR DEL PROCESO DE FORMACION ACADEMICA EN AGRICULTURA

El cambio es la llave del proceso de modernización de la agricultura. Las empresas o actividades que pueden fructificar en un mundo cambiante son aquellas cuyos técnicos poseen mayor capacidad de percibir la naturaleza de los procesos de cambios y traducir ese conocimiento en propuestas técnicas inmediatas.

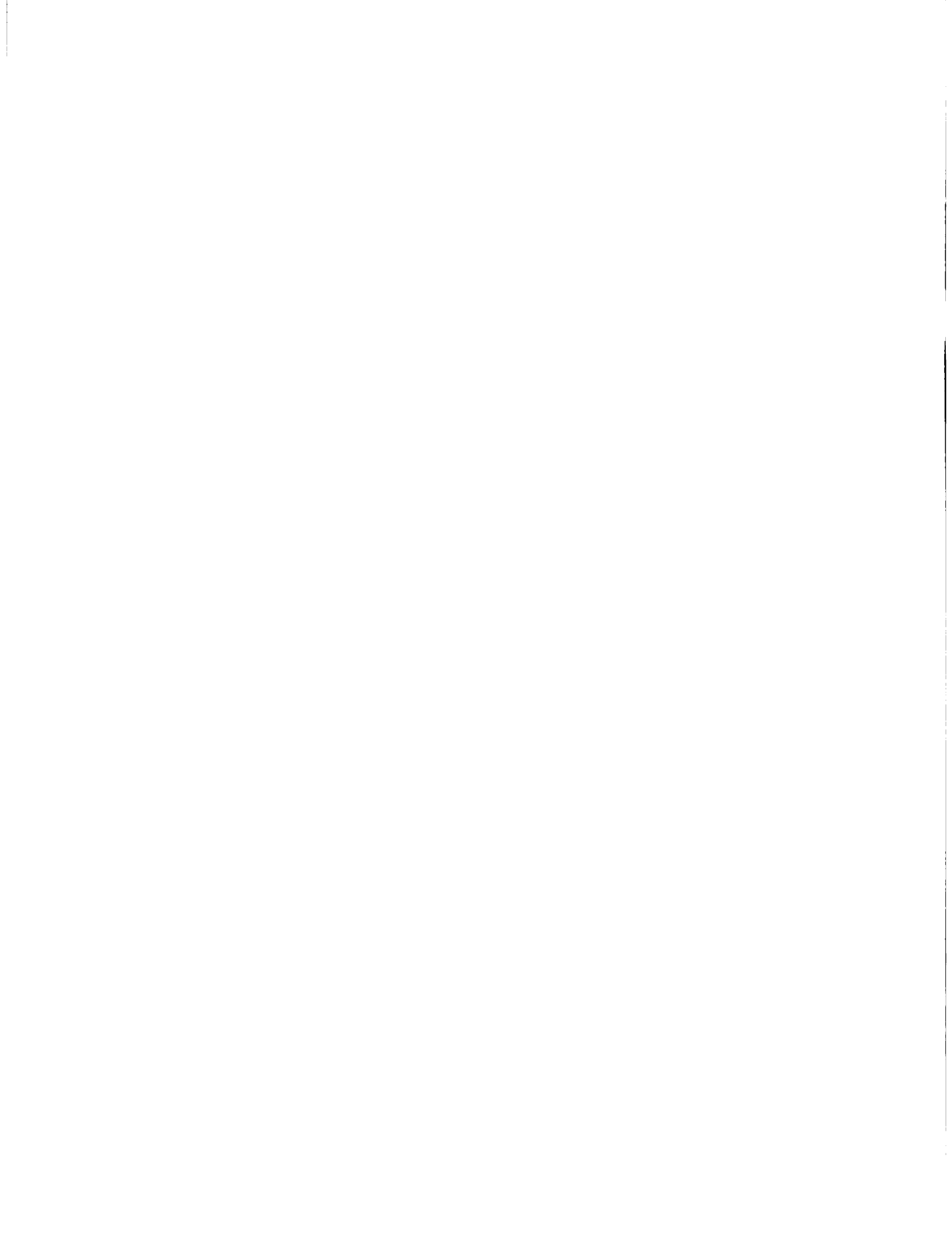
Ese profesional agrícola no es producido por nuestras universidades y escuelas, precisamente porque estas instituciones educativas no son suficientemente concientes de los procesos de cambio ni han sabido traducir ese escaso conocimiento en propuestas de reorganización para su principal producto: los graduados egresados de ellas. Es decir, no son capaces de satisfacer a sus clientes, que solicitan un producto diferente, adaptado a las nuevas necesidades de la producción, del comercio, de los mercados y de la competitividad.

Se trata, por tanto, del humano profesional sobre el cual descansa el proceso, urgentemente necesitado de cambios y de crecimientos, de nuestro desarrollo rural y agrícola.

Formar a las personas que tendrán a su cargo la "misión" de hacer reales y efectivos los objetivos urgentes de nuestro camino hacia el desarrollo rural y agrícola es una responsabilidad de proporciones que no siempre se aprecia debidamente. Si se considera la búsqueda de nuevas perspectivas para la actividad agrícola como la consigna obligatoria para una sociedad que funda la mayor parte de su modelo de desarrollo en dicha actividad y que los modelos, como la dinámica realidad humana que los crea, necesariamente envejecen y quedan cortos en la búsqueda de ese futuro que siempre llega antes de lo esperado, debe admitirse que la atención al perfil del profesional agrícola latinoamericano y caribeño es uno de los puntos de agenda más urgentes de tratar.

Un análisis detenido, real y documentado, en torno a la función de esos recursos humanos, deberá considerar el pasado y las actuales observaciones sobre el presente, hasta impulsar la toma de decisiones con respecto a las previsiones futuras, pues únicamente de tal análisis puede brotar la imagen equilibrada para definir la figura del profesional agrícola que pide nuestra realidad movедiza y siempre en proceso de cambio. Esa definición tendrá que brotar de un diagnóstico minucioso sobre lo sucedido hasta hoy, de los signos presentes de armonía o discordancia entre los recursos humanos en la agropecuaria y la verdadera situación que espera su intervención como agentes de cambio profundamente concientes de su papel vital, así como de metas realistas y factibles que se adelanten, en lo posible, al porvenir más cercano.

Es preciso llegar a conocer con absoluta certeza el tipo de profesional que puede responder realmente a las necesidades del medio rural de ALC, en el presente y en la próxima generación.



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, para dar respuestas técnicas a las regiones y países en que se insertan. Sin embargo, 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, adaptada a un número limitado de áreas de trabajo, no debe perder de vista que el mercado necesita un profesional capaz de trabajar en cualquier área, proceso o región; es decir, debe estar incorporado al proceso de globalización.

Las universidades y escuelas necesitan entrar en un proceso muy profundo de cambios, incluso políticas de reclutamiento de personal. Tradicionalmente las universidades reclutan egresados jóvenes e inexpertos con fines de convertirlos en profesores. Sin embargo, ello presenta el inconveniente que carecen de experiencia práctica. Por tal motivo, las universidades deben privilegiar la incorporación a tiempo parcial de profesionales competentes y capaces que trabajen en actividades modernas, de manera que puedan traspasar esas experiencias a sus estudiantes.

Lo más importante es formar profesionales pensantes. 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.

¿EXISTE UNA FILOSOFIA DE LA EDUCACION SUPERIOR EN ALC?

En relación con la formación del futuro profesional agrícola, vale cuestionarse si en el nuevo escenario de apertura económica y competitividad incrementada este profesional desempeñará algún rol que permita a los agentes débiles del agro acceder a recursos para competir o ingresar, por ejemplo, a la organización económica de los pequeños productores, lo cual aumentaría su capacidad de participación y negociación como agentes económicos en el mercado.

Según el rol previsible del profesional agrícola (niveles superior y medio) en términos de equidad en el futuro escenario, será necesario tomar decisiones con respecto al plan de estudios con el que se formarán los nuevos profesionales. Por ello es necesario cuestionarse, en primera instancia si existe realmente una filosofía real de la educación superior en ALC, primero en general y luego específicamente en relación con los profesionales agrícolas.

Muchos educadores e intelectuales consideran que no existe una filosofía de la educación superior bien definida, que abarque, coherente y fructíferamente a los sistemas primario y secundario de nuestra educación. En este sentido, la enseñanza nacional en todas las áreas y niveles carece de autenticidad, ya sea porque la haya perdido o porque en realidad nunca existió.



Es importante establecer la diferencia entre la enseñanza superior y la inferior en lo concerniente a los temas. Posiblemente esta sea su principal diferencia, pero también la educación superior está rematada con un aprendizaje superior. En cierto sentido, es necesario aclarar que lo "superior" se refiere solo al nivel. Por otra parte, el nivel se marca de tal manera en las capas superiores del sistema educativo que presenta un enfoque diferente.

La parte alta de la escala educativa concierne a un conocimiento sofisticado que se halla en el límite entre lo conocido y lo desconocido. Si se le conoce, es tan inescrutable e incomprensible que se escapa del alcance de la inteligencia de la persona promedio.

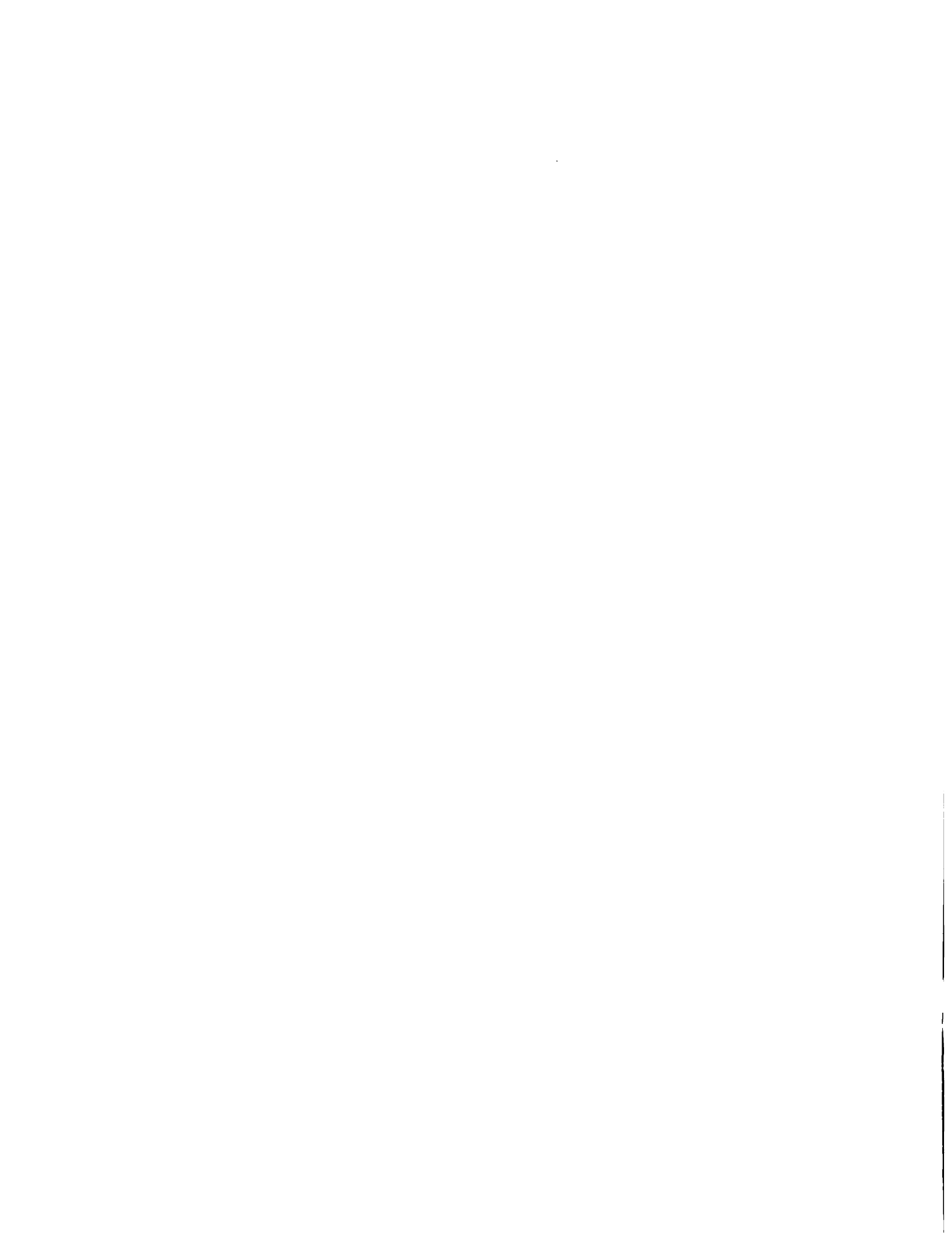
Además, lo "superior" es ambiguo e indeterminado, debido principalmente al desarrollo histórico de la escala educativa latinoamericana. En la colonia española, la universidad importada de España era la más alta educación que se ofrecía en estas latitudes. Aun así, comparada con las de Europa, la universidad española era un poco más que las escuelas secundarias como el Gymnasium alemán o el Lycée francés. Por tales razones, la universidad latinoamericana en sus inicios presentó la ambigüedad en cuanto a lo que significaba "educación superior".

Con el pasar de los siglos, esta interrogante adquirió mayor importancia cuando el término postsecundaria se convirtió en una designación familiar para "educación superior". A partir del Siglo XX y principalmente en la actualidad, la educación postsecundaria incluye varias instituciones técnicas y tecnológicas, institutos y otros, por lo que la pregunta continúa vigente y requiere ser aclarada.

Considerando lo anterior, ¿con qué precisión se puede hablar de filosofía de la educación superior latinoamericana actual? Así como nuestra educación superior se halla inscrita en la historia nacional, también la mayor parte de los aspectos de su filosofía. La poca o mucha legitimidad que esta filosofía adquirió frente a la sociedad respondió a las demandas, escasas o profusas, de las diferentes épocas históricas en las que existió. La universidad latinoamericana inicial y los posteriores modelos basaron su legitimidad en la satisfacción de las expectativas profesionales de la sociedad de su día y, posteriormente, de las aspiraciones humanas de los períodos subsiguientes. Ha heredado diversos enfoques, aunque en ningún momento ha podido desarrollar a plenitud sus potencialidades, por lo que ofrece en muchos casos modelos ilegítimos, y poco auténticos y morales.

La mayoría de los países de ALC han sido no solo lentos sino incapaces de formular una filosofía conciente de la educación superior. Durante la colonia, la clientela estudiantil se entregaba principalmente a las profesiones; latín, griego, matemáticas, teología eran las disciplinas de preparación aceptadas para tales carreras. Esta sabiduría convencional era tan aceptada que nadie pensó en hacer una declaración filosófica formal a partir de ella.

A partir del Siglo XIX, bajo las nuevas universidades surgidas en Estados Unidos y Europa, cuyas filosofías revolucionarias desafiaron los convencionalismos al preparar planes de estudio que incluían más estudios prácticos, la universidad latinoamericana asimiló, aunque de



manera frugal algunos de estos nuevos conceptos, pero sin que surgiera una filosofía nacional de educación superior que dirigiera de manera legítima nuestro sistema universitario.

La popularidad de estos nuevos estudios representó un desafío inmediato a los tradicionales, y suplantó en algunos casos a muchos y en otros restó popularidad a las carreras que hasta esos momentos representaban focos de atracción para los estudiantes de nuevo ingreso al sistema de enseñanza superior.

Es lamentable que el conflicto resultante de valores, relacionado con la esencia de la educación universitaria, no haya sido aprovechado para adoptar un enfoque filosófico nuevo, distinto, concerniente a este importante proceso social de mejoramiento humano y nacional.

En general, la universidad de ALC fue influenciada por la española, la inglesa, la alemana y finalmente por la norteamericana. Así, por varios siglos el plan de estudio clásico tradicional se basaba en dos principios fundamentales: la disciplina y el "amueblado" mental. El primero se consideró como el más importante. La filosofía mental que apuntalaba la teoría de la disciplina a la mente sostuvo que la psiquis del estudiante era un principio autoactivo manifestado en varias facultades como la memoria y la razón (Brubacher 1984). Al practicar estos poderes o facultades, el estudiante desarrollaba una fuerza mental que podía transferirse a voluntad de un estudio a otro, y de los estudios en general a las ocupaciones de la vida.

El plan de estudio tradicional tenía un aspecto tanto moral como mental. Si la sintaxis de los idiomas antiguos era difícil o si su utilidad remota, era visto como una ventaja, no una desventaja. Se creía que la persistencia y la renunciación que exigía su estudio daban fuerza al carácter y añadían algunos peldaños a la estatura moral de quien los llevara a cabo. Las matemáticas, de no menor manera que el latín y el griego, tenían impacto moral porque demostraban que algunos principios eran verdad a priori y, por lo tanto, garantizaban el valor de la constancia frente a valores curriculares que parecían desmoronarse debido a un atraso cultural (Brubacher 1984).

En relación con el segundo principio, y menor, del plan de estudios tradicional, el de "amueblar" la mente, las universidades de entonces se enfrentaron a un almacén de conocimientos mayor del que podría incluirse en un plan de cuatro a cinco años. Por lo tanto, excluyeron todos los aspectos que podrían aprenderse fuera de los muros universitarios, como los estudios mercantiles, agrícolas y mecánicos, ya que podrían seguirse de mejor manera en una empresa de contabilidad, en la tienda, en la granja. A diferencia, tenían la esperanza de hacer énfasis en los estudios científicos y literarios que los estudiantes quizás nunca tendrían tiempo u oportunidades de tener en caso de llevar una vida ocupada.

Los dos principios mencionados dominaron la filosofía de la educación superior hasta mediados del Siglo XIX. A partir de este momento, las demandas sociales que habían producido en Estados Unidos el Instituto Politécnico Resnseeler también dieron lugar a la Escuela Lawrance en Harvard, o la escuela Científica Sheffield en Yale. Entonces, casi en la época de la guerra civil, la Ley Morril de Concesión de Tierras permitió que surgieran universidades

agrícolas y mecánicas (para estudios relacionados con la agricultura, la ganadería y la ingeniería) en todos los Estados de ese país, con lo cual se difundió, no solo en Estados Unidos sino en el resto de los países americanos, el concepto de instituciones de educación superior al servicio de la nación y con miras orientadas a la solución de los problemas sociales que emergían conforme evolucionaba la sociedad.

Todos estos procesos transformadores de la educación superior también influyeron en la dinámica de la enseñanza superior en ALC, pero nunca con la fuerza y la penetración suficientes como para que floreciera una filosofía propia del sector académico. En realidad existe una multiplicidad de criterios, ya que cada universidad responde a los suyos propios elaborados de conformidad con los intereses sociales, económicos y morales de las personas o grupos que las gestaron.

Por consiguiente, se carece de un tratamiento de la filosofía de la educación superior, como un todo, un tratamiento que tome en consideración todas las filosofías individuales e institucionales, así como a los diferentes ensayos sobre aspectos limitados del campo de la enseñanza superior.

No debe perderse de vista el carácter único de la educación superior, ni se debe pasar por alto que una filosofía es algo más que una constitución. Esto último es lo que prevalece en el sistema universitario de ALC. Cada institución de enseñanza superior muestra un estatuto orgánico, un capítulo concerniente a su declaración constitucional, a través de un cuerpo de diferentes artículos que enuncian la clase de organización, sus objetivos, mecanismos, etc. Todo enmarcado por una red de principios, como: cultivo del intelecto, objetividad basada en hechos y argumentos lógicos, métodos de persuasión en lugar de la fuerza, un clima propicio a la libertad del individuo y al mejoramiento de la sociedad.

Parece obvio que la educación superior merece algo más formal que una constitución para dar a conocer sus principios filosóficos subyacentes en el todo y no solo en cada parte de este, o sea, en cada universidad. Sin embargo, no se intenta proponer una filosofía común para todas las instituciones académicas del país, ni se considera que debe existir una sola "idea" inmutable y platónica de la universidad, que se sostenga con toda confianza todo el tiempo, vigilada por guardianes de su pureza. Según Brubacher (1984), la universidad de hoy sirve a intereses diversos y cambiantes de un pueblo por igual diverso y también cambiante.

El principal problema filosófico según Brubacher (1984) no es tanto un conjunto común de respuestas sino un conjunto común de temas. El tema que integra estos puntos está escrito en la clave de "E", que representa la experiencia (o pericia) —es decir, averiguación esotérica— que constituye el aprendizaje superior.

El tópico de si existe o no una filosofía de la educación superior debe ser analizado por los académicos y estudiosos con base en temas interrelacionados entre sí. Considérense las siguientes áreas como referencia para lograr una filosofía adecuada para la educación superior, tomando en cuenta las vertientes humanas, sociales, económicas y morales de la sociedad actual:

1. **¿Cómo saber que el aprendizaje superior de ALC es auténtico?**
2. **¿Se determinará este aprendizaje dentro de una torre de marfil hermética a las distorsiones del mercado y la arena política o se le debe temprar en un crisol de dichos componentes y hechos?**
3. **¿Sobre qué se basan los expertos de la enseñanza y aprendizaje superiores para ser los jueces competentes de su grado de sofisticación?**
4. **¿Debe la comunidad de estudiosos de una universidad ser un cuerpo autónomo?**
5. **Al enseñar este aprendizaje sofisticado para ensanchar sus límites, ¿el cuerpo de profesores de las universidades debe disfrutar de una independencia intelectual completa, es decir, de libertad académica?**
6. **Es obvio que no todos poseen el talento para comprender el aprendizaje superior. Por lo tanto, ¿a quién deben abrirse las puertas de las universidades?**
7. **¿El criterio de selección debe ser elitista, meritocrático o igualitario?**
8. **¿Cómo concebir la forma de educación de los que son admitidos para la licenciatura?**
9. **¿La educación superior debe ser un fin en sí misma o ser más pragmática y orientada a una carrera?**
10. **¿La enseñanza y la educación superior exigen una pedagogía igualmente superior?**
11. **¿Cómo deben seleccionarse los materiales de instrucción sofisticada?**
12. **¿Cómo debe ser su organización y estructura?**
13. **¿Cómo debe motivarse y evaluarse el aprendizaje?**
14. **¿Requieren los matices sofisticados de la educación de una ética y una moral superiores a la ordinarias, es decir, de profesionales especializados?**
15. **¿Tiene algún significado que los motivos del aprendizaje superior tenga connotaciones religiosas?**



¿EXISTE UNA METODOLOGIA PARA LA ENSEÑANZA- APRENDIZAJE?

En ALC todo el sistema educativo y en especial el universitario no enseña a estudiar y a aprender. El estudiante no aprende a estudiar. El profesor no enseña a razonar y a pensar: **¡SOLO ENSEÑA A MEMORIZAR!**

A los profesores responsables de la educación superior les preocupa muy poco que los alumnos aprendan a aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas y situaciones nuevas. Lo solicitado, a lo sumo, son soluciones de asuntos y problemas que con pequeñas modificaciones han sido anteriormente resueltos por su profesor. Si un profesor decide preguntar algo que sin ser difícil o, incluso, siendo fácil, obligue a los alumnos a hacer alguna aportación personal, es decir, les solicita que utilicen lo que saben para buscar la solución de un problema nuevo, los examinados reaccionan con desconcierto, pues se les preguntó algo distinto de lo esperado.

Los alumnos son capacitados para duplicar lo que previamente se les dicta. Como no se les pide, salvo en algunos casos, que usen su raciocinio e imaginación, han llegado al convencimiento de que estas habilidades no son necesarias para prosperar en sus estudios. En los exámenes, las preguntas de "teoría" se formulan con las mismas palabras o parecidas a las que se enunciaron en la clase. Se demanda un calco o duplicado, sin ninguna variación respecto de lo explicado en el aula y sin ningún aporte del estudiante.

Con este sistema de enseñar y examinar, se ha evitado, engañosamente, el fracaso escolar y académico y el colapso integral de todo el sistema educativo. Este sistema es mucho más barato que el de dar una buena enseñanza, pero tiene un grave inconveniente: es un fraude y una desvergüenza descomunal. Contribuye a desarrollar una "robótica" nacional que afecta a todos los estamentos y niveles del sistema educativo latinoamericano, incluidos los centros superiores de enseñanza. En su gran mayoría, egresan "robots" programados solo para memorizar, máquinas repetidoras, incapaces de generar ideas originales que contribuyan a adelantar los conocimientos humanos.

Las universidades y los profesores universitarios pueden acabar, si la situación descrita no se modifica, creando personas torpes y mediocres para tomar decisiones racionales y fructíferas, sin gusto para el diálogo y la controversia, nulas a la hora de encontrar soluciones inteligentes a los problemas.

En una investigación realizada en España en 1989 a más de 4000 estudiantes, estos expresaron que la carrera prepara mal y que tres de cada siete profesores son innecesarios o inútiles, fácilmente sustituibles por unos apuntes o una grabación. Se debe prestar mayor y mejor atención a la formación docente del profesorado universitario latinoamericano. No es correcto partir de la hipótesis de que en el ámbito universitario cualquiera puede explicar satisfactoriamente aquello que conoce. Además, la necesidad constante de actualización sitúa al profesor en una difícil encrucijada entre la evolución de su ciencia como disciplina general y sus intereses personales como profesional.



Por otra parte, más del 85% de los docentes universitarios son "profesores por asignatura", o sea, solo asisten a la universidad para impartir clases por horas, por lo que no dedican tiempo para tutorías, asistencia docente a estudiantes fuera del aula, seminarios pedagógicos y las demás actividades académicas importantes para que el estudiante reciba lo mejor de la experiencia de sus profesores. Esto impide en mayor o menor grado que el profesor universitario latinoamericano en su gran mayoría ofrezca a los estudiantes la atención continua necesaria para un fructífero proceso de enseñanza-aprendizaje.

El profesor que muestra disposición y tiempo para el proceso de enseñanza-aprendizaje, influye notablemente de manera favorable en la motivación de sus estudiantes. Esto no debe confundirse con una actitud compasiva o excesivamente paternalista. No se trata de facilitar al alumno el trabajo reduciendo los niveles exigidos, sino de ayudarlo a alcanzar la mejor formación posible mediante la orientación del profesor. Asimismo, es deseable la coordinación entre materias, lo que exige una satisfactoria relación del profesor con sus colegas.

Se impone el desarrollo del "profesor horario" hasta llevarlo a ser un docente bien motivado, con una preparación pedagógica y didáctica de primer orden y con sólidos conocimientos y prácticas profesionales que lo califiquen con la excelencia de las condiciones económicas institucionales.

El secreto del éxito educativo o docente no reside en una acción indiferente, sino en despertar el entusiasmo en el alumno, a fin de que este haga suyo el bien cultural o científico ofrecido. La acción educativa y profesoral es una interacción que se lleva a cabo mediante una obra de cooperación voluntaria de manera bilateral, en la que el educador ejerce un innegable influjo en el educando.

El mantenimiento de la competencia del profesor ha de hacerse de modo activo, con una continua actualización que le mantenga delante de los limitados o programados conocimientos que ha de transmitir a sus estudiantes. Además, la competencia, que constituye un signo razonable y fiable de dedicación científica, no es suficiente para un profesor. Se precisa, además, una fiel y devota dedicación a la enseñanza de la ciencia. Las universidades están llenas de investigadores altamente competentes en su disciplina, pero esto no significa que sean buenos docentes. Es decir, lo primero no es lo único necesario y convincente para disponer de buenos profesores. Es preciso también comunicar eficazmente conocimientos mediante la docencia.

Además, sin concursos de la vocación y la aptitud pedagógicas, el profesor universitario no puede alcanzar los niveles de maestro y educador. Las cualidades que señalan la presencia de la vocación pedagógica en cualquier profesor son el amor a sus semejantes y la conciencia de responsabilidad. Todo universitario debe poseer un conocimiento claro y profundo de los deberes y obligaciones que como ser moral y social le corresponden, así como un sentimiento notorio de justicia estricta, más para él mismo que para los otros.



Los logros potenciales del hombre latinoamericano son aún desconocidos. La capacidad del hombre para desarrollarse, mediante la educación es una de las características más afortunadas del género humano. Su capacidad para mejorarse constituye la base del progreso y esto depende de su educación, especialmente universitaria. Con una educación adecuada puede elevarse de la pobreza, de la ignorancia y de la enfermedad. Puede lograr un orden social y un nivel de bienestar socioeconómico de acuerdo con su situación natural. Solo necesita ser estimulado, entrenado y provisto de los elementos para actuar que no pueden proveerse o suministrarse a sí mismo. Todo lo provee o lo suministra la educación.

CONCLUSIONES: DESAFIOS A LA FORMACION DE LOS RECURSOS HUMANOS PROFESIONALES EN LAS AREAS AGROPECUARIAS

Las transformaciones en los países poseen una dimensión poco revelada y comprendida, de particular relevancia para gerenciar el proceso de cambio sostenible de la agricultura y el medio rural. Esta se refiere al surgimiento de un reordenamiento institucional, que en este caso plantea desafíos y oportunidades para enfrentar con éxito la pobreza rural y las nuevas realidades nacionales e internacionales.

Independientemente de los desafíos que puedan surgir debido a la especificidad de los contextos nacionales, de los elementos enunciados como constitutivos de la modernización de la agricultura, surgen algunas líneas prioritarias acerca de los profesionales que requerirá este nuevo escenario.

Más allá de la investigación, como complemento y como medio esencial en búsqueda del desarrollo sostenible, se deben impulsar cambios sustantivos en los procesos de educación en todos los niveles. Necesitamos formar un nuevo tipo de profesional agrícola que sea más conocedor de la realidad socioeconómica y ecológica, capaz de entender y articular las distintas dimensiones del concepto de desarrollo sostenible, particularmente en nuestros ecosistemas tropicales.

Se muestra la necesidad de confluencia de capacidades diversas desarrolladas en el marco de diferentes carreras universitarias. Junto al ingeniero agrónomo y otros profesionales agropecuarios, parece indispensable el aporte del administrador de empresas, del economista, del biólogo, del químico. En este escenario pluri e interdisciplinario, ¿cuál será la especificidad del rol y de las habilidades necesarias por desarrollar en el futuro profesional agrícola, en los ingenieros agrónomos, en los peritos agrónomos zootecnistas? Además de los conocimientos técnicos específicos, ¿deberá saber también de gestión, de economía, de administración, de mercado, de promoción, de informática, de habilidades comunicacionales para estar en condiciones de transmitir a otros sus conocimientos?

El carácter unitario de la realidad y sus procesos -desde los insumos, que incluyen la investigación, hasta los procesos industriales y comercialización- ponen en juego la diversidad de conocimientos y habilidades, tradicionalmente proporcionados en nuestras universidades por diferentes carreras. No parece adecuado que la definición académica de la especificidad



profesional dé cómo resultado profesionales carentes de herramientas fundamentales para su desempeño y aporte en el marco de procesos complejos.

Esto no implica postular un profesional que sepa un poco de todo, sino intentar incorporar en su formación ciertos aspectos claves para su desempeño en el marco del escenario futuro. No basta contemplar la interdisciplinariedad, como relación de disciplinas diferentes incorporadas por sujetos diferentes, sino como incorporación de disciplinas teóricamente diferentes en el proyecto educativo del profesional, sobre todo si se considera que la postulación de equipos pluridisciplinarios en el terreno, en condiciones de responder a la complejidad de los procesos, es sostenible teóricamente, pero en realidad resulta poco operacional.

¿Cuáles serán, en el nuevo escenario, los ámbitos previsibles de desempeño del futuro ingeniero agrónomo? Al hablar de agentes socioeconómicos en el marco del nuevo escenario, conviene construir una pequeña matriz en la que se tengan en cuenta, por una parte, las diferencias entre agentes socioeconómicos colectivos (organismos públicos, organizaciones no gubernamentales, organizaciones de productores, etc.) y agentes individuales-familiares, y por otra, su estratificación socioeconómica.

Existe una gran probabilidad de que las demandas reúnan características diferentes y, por lo tanto, calificaciones distintas en los profesionales de las ciencias agrarias. Trabajar con pequeños productores, que representan un porcentaje muy importante de los agricultores de ALC, implica no solo habilidades y conocimientos específicos, sino también actitudes y motivaciones ligadas al apoyo y a la promoción de agentes socioeconómicos débiles, a fin de facilitar su inserción en mercados competitivos exigentes.

Si los agentes socioeconómicos del sector agropecuario ampliado son variados, y sus necesidades y demandas también, aunque siempre dentro de un funcionamiento de mercado abierto y competitivo, ¿cuál será el perfil del profesional en ciencias agrarias más adecuado, que le permita desempeñar un rol decisivo en el desarrollo de nuestros países?

En la formulación de un plan de estudios, deben tomarse en cuenta tres núcleos temáticos centrales, aún cuando su importancia relativa deba ser ponderada:

- a. Tecnológico, compatible con el uso sostenible de los recursos naturales y referido a los diversos pasos del proceso de una agricultura ampliada.
- b. De gestión, en sus diversas dimensiones: instrumentos para el análisis y seguimiento de las tendencias en el mercado, manejo de instrumentos económicos y financieros, así como la toma de decisiones entre otras.
- c. De comunicación. La transferencia a terceros, sea por medio de la capacitación o de la asistencia técnica, requiere no solo saber, sino también saber comunicar lo que se sabe.

La formación de estos tres núcleos centrales debe darse sobre la base de desarrollo en los futuros profesionales de por lo menos tres actitudes, hábitos (en el sentido de: "tendencia a actuar más de cierta manera que de otra, aún sin pensarlo"). Estos serían:

- a. Apertura mental al mercado, como base para la toma de decisiones en lo relativo a qué, cómo (incluida ciertamente la dimensión tecnológica), cuánto y dónde comprar, producir y comercializar.
- b. Flexibilidad. La dinámica acelerada en el ámbito de los conocimientos, tecnologías y mercados requiere capacidad de adecuación rápida.
- c. Tendencia a la formación permanente, para acentuar que la dinámica de los procesos requiere no solo "actualizar" los conocimientos, sino también permanecer abiertos y crecer en nuevos campos y dimensiones importantes para el desempeño profesional.

En síntesis, es necesario efectuar lo siguiente:

- a. Analizar la historia de la agricultura y la pecuaria y de los procesos de cambio tecnológico recientes y aquellos que son previsibles en ALC.
- b. Investigar la relación del punto anterior con la globalización de las economías y las aperturas de los mercados, así como su impacto en el rediseño de la estructura sociocultural, económica y productiva de los países de la región.
- c. Evaluar las transformaciones en las estructuras empresarial y gerencial, a nivel de las propias empresas (re-ingeniería) y el cambio del papel del Estado en la gestión económica de la agricultura junto con la intervención del sector privado.
- d. Transformar las universidades y escuelas agropecuarias de nivel técnico para formar profesionales que puedan afrontar los nuevos retos, y replantear seriamente las estrategias y procesos de enseñanza agrícola.

Las nuevas instituciones de educación agropecuaria no deben seguir cometiendo el error de formar especialistas, sino utilizar su contenido académico para formar profesionales generalistas. Solo un generalista podrá ser capaz de asumir las nuevas tecnologías para solucionar problemas específicos y 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.

EPILOGO

EL ESCENARIO SINTESIS: EL CAMBIO DEL CAMBIO

El nuevo sector dentro del cual deberá moverse la agricultura en el próximo siglo, parece tener como elemento central de identificación la necesidad del manejo del cambio permanente. El simple manejo del cambio, sin embargo, ya no será suficiente, ya que el sector en donde se llevará a cabo presentará las siguientes características:

- Poseerá cada vez menor poder político.
- Será uno más de la economía y no el eje central de la economía.
- Estará enlazado de forma productiva con los mercados urbanos internos y externos.
- Deberá responder con problemas abundantes, de buena calidad y a buen precio a las demandas urbanas, masivas y concentradas de alimentos frescos y procesados.
- Se le requerirá que sea cada vez más capaz de utilizar niveles y tipos de tecnologías y formas de gerencia mucho más complejas que las que hoy maneja, para poder competir en y con el mercado global.
- Deberá enfrentar la pobreza y la marginación de ciertos grupos de productores y conciliarlos con los conceptos de escala, calidad y competitividad con profesionalismo, sin política pero con humanismo.
- Deberá integrar al diálogo sectorial a todos aquellos que inciden en su destino, y deberá integrarse en diálogos que hoy le son ajenos, pero que decidirán su desarrollo cotidiano.
- Tendrá que repensar, redefinir y readecuar la estructura institucional que hoy le sirve, integrando de forma real al sector privado.
- Deberá construir una nueva educación más técnica, más permanente y a la vez más humana.

Construir y reconstruir al sector todos los días, dentro de un esquema de producción y conservación y no de conservación y producción, con originalidad, novedad, decisión y sobre todo, con participación, será el reto y distintivo de la agricultura del Siglo XXI, exigiendo por lo tanto un nuevo profesional agropecuario delineado por un currículo adecuado a un escenario tan cambiante.



BIBLIOGRAFIA

Los documentos y publicaciones que sirvieron de base para la elaboración de este trabajo se indican a continuación. De los mismos se tomaron conceptos e ideas que bajo la forma de extractos y citas "in extenso" se combinaron con nuestras propias aportaciones para la preparación del presente documento.

AGUIRRE, J. 1994. *La agricultura del siglo XXI: Bases para reflexionar.* Turrialba, C.R., CATIE.

AQUINO G., C.E. 1994. *Reflexiones sobre retos y oportunidades para la comunidad interamericana agropecuaria de cara al siglo XXI.* San José, C.R., IICA.

Presentado en: *Asamblea Anual de la Confederación Centroamericana de Ganaderos y Agricultores (30.).*

BANCO MUNDIAL. 1991. *Informe sobre desarrollo mundial.*

BOLTVINIK, J. s.f. *El método de medición integrada de la pobreza. Una propuesta para su desarrollo.* Comercio Exterior.

CEPAL (COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE). 1990. *Transformación productiva con equidad: La tarea prioritaria de América Latina y el Caribe en los años 80.* Santiago, Chile.

_____. 1991. *El desarrollo sustentable: Transformación productiva, equidad y medio ambiente.* Santiago, Chile.

COSTA, R. 1993. *Los desafíos de la modernización de la agricultura y la formación de recursos humanos.* San José, C.R., IICA.

CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO. 1992. RIO DE JANEIRO, BRA. OEA.

CONFERENCIA INTERAMERICANA DE MINISTROS DE AGRICULTURA (10., MADRID, ESPAÑA). 1992. *Declaración de Madrid. La agricultura de América Latina y el Caribe: Estrategias para el fin de siglo.* San José, C.R., IICA.

FAO (ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION); ALEAS (ASOCIACION LATINOAMERICANA DE EDUCACION AGRICOLA SUPERIOR). 1991. *Educación agrícola superior en América Latina: Sus problemas y desafíos.* Santiago, Chile.

FIDA (FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRICOLA). 1992. The state of world rural poverty.

IICA (INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA). 1992a. El IICA y el desarrollo sostenible. San José, C.R.

IICA (INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA). 1992b. Agricultura y medio ambiente. San José, C.R.

LEVEL, G.G.; KANE, H. s.f. El desarrollo sostenible: Una guía sobre nuestro futuro común. San José, C.R., IICA.

MULLER, G. 1993. Competitividad e integración e subdesarrollo. Río Claro, Bra., UNESP-ICGE. Rascunho no. 24.

PEREZ, L.; PLAZA, O. 1992. Equidad y modernización agropecuaria. San José, C.R., IICA.

PNUD (PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO HUMANO). 1992. Desarrollo humano: Informe 1992. Bogotá, Col., Tercer Mundo.

RIVERA, R.; PACHECO, C. 1995. Los profesionales agrarios frente a los desafíos del siglo XXI. Programa FIDA-CIARA-IICA.

_____. 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.

SEN, A.K. s.f. Sobre conceptos y medidas de pobreza. Comercio Exterior.

TARTE, R. 1994. Productividad y medio ambiente: Los retos de la agricultura sostenible. Panamá, Pan.

THURSTON, H.D. 1992. Sustainable practices for plant diseases management in traditional farming systems. Colorado, Westview.Press.

TRIGO, E. 1993. Relaciones entre los sectores público y privado para la investigación en desarrollo agrícola: Notas sobre experiencias y temas. s.n.t.

Presentado en: Simposio Internacional sobre el Papel del Sector público y privado en la Provisión de Servicios de Apoyo para la Agricultura.

VIÑAS-ROMAN, J.A. 1995a. El desarrollo sostenible y los desafíos de la formación de Ingenieros Agrónomos. San José, C.R.

- _____. 1995b. Globalización y educación superior en la República Dominicana. San José, C.R.
- . 1995c. Las instituciones de educación superior y media y el desarrollo rural sostenible humano. José, C.R.IICA. Servicio Especializado de Capacitación, Educación y Comunicación.
- WEBER, M. 1969. Economía y sociedad. México, Méx., Fondo de Cultura Económica. 2 v.
- ZAMORA, J. 1993. El dilema de la globalización, oportunidad y desafío o el atraso secular. Guatemala, Gua., Siglo XXI.
- ZILBERSZTAIN, D.; RIBEIRO GIORDANO, S. s.f. A educacao en agribusiness no Brasil. Conjuntura Alimentos.





Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Servicio Especializado 1: Educación, Capacitación y Comunicación

teléfono: (506) 229-0222 ● fax: (506) 229-3486

apartado: 55-2200, Coronado. San José, Costa Rica