

discordantes se ven concretados en el sistema educativo en el currículo, cobrando mayor vigencia el primero; del segundo, está apenas bosquejada su construcción. En esta perspectiva predomina el criterio utilitarista de que la formación debe estar orientada al saber hacer en la vida y no al saber conocer para interpretar y explicar los fenómenos de la naturaleza y de la sociedad. El saber conocer debe modificar la visión del saber hacer en la vida.

Evidentemente el abordar la formación superior en ciencias agropecuarias nos remite al contexto dentro del cual tradicionalmente, en Colombia, se ha caracterizado y orientado la formación superior en general; educación que no ha logrado estructurar un sistema integrado, orgánico y coherente, en el cual la atomización, la ausencia de comunicación e interacción y la singularidad de las instituciones y facultades de ciencias agropecuarias es la nota preponderante. Y lo más grave es que resulta un mosaico inconexo de instituciones al servicio, predominantemente, docente, lo que constituye un reflejo de las instituciones que las preceden (formación primaria y básica). Sin embargo, en lo que respecta a la formación en ciencias agrarias se hace necesario reconocer algunas particularidades, más en medio de la actual crisis del sector, de su mayor atraso tecnológico y de la limitación por personal mejor calificado; reiteradamente se le han formulado atinadas y fuertes críticas en cuanto a que su enseñanza no responde a las exigencias de los nuevos tiempos, es decir, no es pertinente ni integral. Elementos que adquieren importancia en la medida que dicha formación tiene profundas implicaciones en el desarrollo de nuevos conocimientos y tecnologías, vitales para superar la crisis, junto con su capacidad de difusión y adopción para las especificidades sectoriales.

En el campo de la formación de especialistas de la problemática rural y de estudios e investigaciones de ese tenor, la acción de la universidad pública tampoco ha sido relevante. Esta actividad ha estado de la mano de instituciones privadas, de ONG, de los gremios y de consultores bien pagos. Se demanda formular modalidades de formación profesional de alto nivel de competencia y excelencia, que recoja los nuevos retos que plantea el desarrollo rural, hermanando esfuerzos y sumando experiencias, que sincrónicamente faciliten la actividad académica sin desmedro de la calidad. Se precisa, entonces, trabajar en planes curriculares de posgrado para una formación que integre en sus fundamentos las discusiones sobre el desarrollo rural en sus aspectos más generales y las orientaciones de los programas, para el caso colombiano, desde una mirada muy latinoamericana.

Esa formación debe reconocer, también, que

No se necesitan muchas explicaciones para entender que estamos entrando en una nueva era: la era del conocimiento o, mejor, de la sociedad del conocimiento. El saber (el conocimiento) es el nuevo factor de producción. Él explica los nuevos desarrollos tecnológicos. La mezcla del saber, computador y telecomunicaciones multiplica la habilidad de los científicos para analizar y descubrir; las comunicaciones juntan en un segundo todos los talentos del planeta. Esta sociedad del conocimiento, es la misma sociedad global. Es decir, se hizo inevitable la globalización económica, cultural y geopolítica. La nueva brecha es entre los que *saben* y los que *no saben*<sup>2</sup>.

Con el nuevo darwinismo económico (internacionalización de la economía), la productividad y la competitividad se han convertido en la nueva riqueza de las naciones; paralelamente, una nueva división del trabajo irrumpe victoriosa: ya no son *ricas* aquellas naciones que poseen y explotan recursos naturales, son *ricos* los países donde predominan las actividades de generación de conocimiento e información. La actividad intelectual ha devenido la materia prima de la nueva economía mundial. Cada día crece la preocupación por el paradigma de la productividad y el valor agregado de todas las actividades relacionadas con el trabajo intelectual, ya que el *hacer y mover cosas* (producción material) va perdiendo importancia frente a los avances tecnológicos. De allí que la actividad económica de los servicios supere a los otros sectores de la economía.

En ese sentido, "Existe un consenso frente a la importancia de la educación de la población en un contexto de globalización y competencia. Tanto la más amplia cobertura como una excelente calidad son objetivos que se combinan para el mejoramiento de la provisión, el acceso y la obligatoriedad de este servicio público. Los bajos niveles de formación atentan contra la construcción de un capital humano y social competente y competitivo, con valores democráticos arraigados y capacidad de reproducirse y cualificarse"<sup>3</sup>.

La calidad debe transitar de una visión focalizada en la eficacia de la relación costo-beneficio-rentabilidad, dentro del paradigma de capital humano, que instrumentalizaba la educación para la capacitación y el desarrollo de destre-

<sup>2</sup> Hernando Gómez Buendía. 1997. El futuro es ya. Lecturas Dominicales, *El Tiempo*. Bogotá: 9 de noviembre, pp. 4-5.

<sup>3</sup> 2001. La calidad es el futuro. *El Tiempo*. Bogotá: 23 de abril, 2001, p. 14.

zas que habilitaban, exclusivamente, para competir en el mercado de trabajo, dejando de lado la formación de ciudadanos, a otra mirada centrada en el reconocimiento de un entorno ambiental, social y cultural, con impactos significativos de orden político, económico, productivo-tecnológico y con avances en el desarrollo de la ciencia y la investigación. La calidad está íntimamente ligada a la pertinencia, concebida ésta como la búsqueda de relaciones de coherencia y articulación de la universidad y de su quehacer con las necesidades e intereses del desarrollo nacional, para formular y contribuir a dar respuestas a los grandes problemas de la sociedad colombiana.

Esta multiplicidad de actores y de factores debe ser apropiada por las facultades de ciencias agropecuarias, para que tengan una mayor incidencia en la formación de los nuevos promotores del desarrollo, y la innovación tecnológica responda a la tan manoseada diversidad natural, que por los afanes competitivos y productivistas se pretende homogeneizar, para facilitar los procesos de transformación que requiere la globalización.

En esa nueva visión, la formación en ciencias agrarias debe comenzar por aceptar que las actividades agropecuarias, miradas desde la perspectiva del desarrollo rural, dimensionan un conjunto más amplio de actividades, incluyendo los servicios ambientales y un hábitat limpio y saludable. Esta nueva conceptualización de lo rural invita a responsabilidades y ejecutorias más intencionadas y concretas del sistema de ciencia y tecnología nacional; desafortunadamente, la universidad colombiana no es invitada. Frente a ese olvido, resulta más ilusoria y lejana nuestra participación en la construcción de la sociedad del conocimiento y de nuestra inserción en *la modernidad de que habla el discurso gubernamental*.

### **El valor de la educación y la ciencia**

Sin recurso humano suficientemente capacitado, se tienen menos posibilidades de ser eficientes y competitivos; esta importancia de la formación y del recurso intelectual exige, entonces, programas educativos que respondan a las necesidades que el mercado demanda y a los intereses de la sociedad. En el escenario internacional no basta la fundamentación técnica y el conocimiento teórico de las disciplinas económico-administrativas y financieras; se requiere, también, estar bien informado de las tendencias del consumo, de los procesos de comercialización, mediante un monitoreo constante, y saber negociar.

En igual sentido se expresa la Oficina de Planeación de la Universidad Nacional:

La manera acelerada de crear nuevos conocimientos y las nuevas formas de producirlos (asociaciones inter, trans y multidisciplinarias) de las comunidades investigativas (academias o privadas) a escala mundial, ha reducido los ritmos de las entidades universitarias y sus estructuras... Estos nuevos conocimientos tienen, además, una rápida aplicación en el sector productivo y han generado una economía que depende de manera extraordinaria de las innovaciones tecnológicas, lo que a su vez ha hecho que el mundo del trabajo, por ejemplo, demande unos niveles cada vez mayores de escolarización y se reclame de las universidades, con mayor énfasis, la creación de nuevos perfiles profesionales<sup>4</sup>.

Es, entonces, innegable que “la educación en general y la superior en particular son garantía e instrumentos esenciales de valor estratégico, para enfrentar exitosamente los desafíos del mundo moderno y para formar ciudadanos capaces de construir una sociedad más justa y abierta basada en la solidaridad, el respeto de los derechos humanos y el uso compartido del conocimiento y la información”<sup>5</sup>; y de interactuar desde posturas éticas con la diversidad de oferta tecnológica apropiada al medio natural.

En igual sentido, para el PNUD y Gómez, citados por Aubad y otros<sup>6</sup>: “Este valor estratégico de la educación ha sido incorporado al nuevo concepto para medir el progreso; el desarrollo humano: el desarrollo no es el alza del ingreso per cápita, sino el aumento de la cantidad y calidad de oportunidades para el ser humano. Y la educación es tanto una fuente copiosa como fuente de oportunidades”.

Ampliando ese aporte y capacidad de brindar oportunidades, entre los múltiples objetivos que cumple la educación como factor de desarrollo social y humano, para Tedesco<sup>7</sup>:

---

<sup>4</sup> Universidad Nacional de Colombia. 2000. Fundamentos para la construcción de los indicadores de gestión de la Universidad Nacional de Colombia. *Revista de la Oficina Nacional de Planeación*. Bogotá: 4, pp. 17-64.

<sup>5</sup> Unesco-Cresal. 1998. *Plan de acción para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe*. Caracas. Unesco-Cresal. Fotocopiado.

<sup>6</sup> Rafael Aubad et al. 1998. *Hacia un marco de desarrollo de la universidad estatal: visión y acción desde la pertinencia*. Bogotá: Corporación Calidad. Fotocopiado.

<sup>7</sup> J. C. Tedesco. 1995. *El nuevo pacto educativo. Educación, competitividad y ciudadanía en la sociedad moderna*. Madrid: Anaya.

La finalidad de la educación no consiste sólo en formar trabajadores, sino también en formar ciudadanos con capacidades tales como: el dominio de la lengua, la comprensión de los fundamentos de la ciencia y de las nuevas tecnologías, el pensamiento crítico, la capacidad de analizar un problema, de distinguir hechos y consecuencias, la capacidad de adaptarse a condiciones nuevas, la capacidad de comunicarse y de comprender al menos una lengua extranjera, la capacidad de trabajar en equipo, el gusto por el riesgo, el sentido de la responsabilidad y la disciplina personal, el sentido de la decisión y el compromiso, la iniciativa, la curiosidad, la creatividad, el espíritu de profesionalidad, la búsqueda de la excelencia, el sentido de la competencia, el sentido del servicio a la comunidad y el civismo.

Desde la anterior perspectiva, para el sector agropecuario y rural "La formación universitaria y de especialización está frente al reto de modernizar el discurso sobre la economía campesina, reconocer la pluriactividad laboral y la diversidad de fuentes de ingresos que convergen en el presupuesto campesino; pasar de una visión nacional de la agricultura a una visión internacional, recuperando y recontextualizando el concepto de seguridad alimentaria y el papel de las mujeres como productoras de bienes y servicios"<sup>8</sup>.

Ante la demanda creciente por la innovación tecnológica y organizativa en todos los órdenes de la actividad económica y de la educación, "El futuro escenario de formación profesional para el avance del medio rural estará signado por las necesidades de una intensificación de los procesos de integración e intercambio comercial, auxiliado por la expansión de la revolución tecnológica e informática que contribuirá a la productividad y competitividad por una mayor democratización y un creciente desarrollo e importancia del capital humano, sustentadores de una nueva generación de reformas"<sup>9</sup>. Es axiomático que, bajo el amparo de la globalización,

Las sociedades actuales se caracterizan por el acelerado proceso de tecnificación de la producción, que hacen más eficiente el trabajo. No es posible sobrevivir en un periodo de internacionalización de la economía sin tecnificar y racionalizar la producción. Estamos abocados a introducir cada vez más ciencia y técnica en los procesos de trabajo, para producir con menos esfuerzos y más competitividad. Las sociedades actuales reconocen que el conocimiento es una riqueza fundamental de un país. El

---

<sup>8</sup> Moreno y Villarreal, *op. cit.*, p. 9.

<sup>9</sup> IICA. 1998. Reunión de reflexión sobre el agro latinoamericano. Bogotá: IICA.

conocimiento ha llegado a ser la más importante fuerza productiva, porque sólo el conocimiento asegura más eficacia en el trabajo y más calidad en los productos<sup>10</sup>.

Esa integración de educación y producción como proceso de trabajo que permite crecimiento económico y oportunidades laborales y equidad distributiva, queda bien referenciada en el Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional:

En el contexto de una sociedad liberal moderna, que aspira entrar en la época de la información y el conocimiento, la educación constituye un sector donde la acción del Estado es no sólo deseable sino imprescindible. En primer lugar, por razones de equidad social, para que se cumpla la responsabilidad estatal de proporcionar a todos los ciudadanos iguales capacidades, que les permitan aprovechar las oportunidades de la cultura, la recreación y el quehacer político; en segundo lugar, porque los recursos invertidos en la educación son la mejor manera de asegurarle a un país, a mediano y largo plazo, mayor competitividad y presencia en los mercados internacionales [...] El reconocimiento de la educación como resultado y como factor de desarrollo por parte de quienes participan en el diseño de las políticas públicas, constituye el primer paso para superar la concepción de que el desarrollo humano se alcanza de manera automática como producto del crecimiento económico<sup>11</sup>.

Sin embargo, en el país, a pesar de estos reconocimientos, las cifras de nuestros niveles de escolaridad, deserción, inversión estatal en términos presupuestales, del PIB, estructura institucional nacional y local, distribución regional, calidad y comparación internacional, reflejan la postración de nuestro sistema educativo y su incapacidad de dar respuestas adecuadas en el corto plazo; éstas resultan más dramáticas en el campo.

Lo anterior se torna más grave por cuanto en los planes actuales del gobierno la educación no es considerada con el suficiente énfasis como gran contribuyente en la generación de respuestas y soluciones. A la par, la posibilidad de generar propuestas de investigación, desde la universidad pública y en particular desde las facultades de ciencias agropecuarias, ha quedado relegada y olvidada. Igualmente, la formación se liga al afán de inducir transformaciones aceleradas de la sociedad colombiana, como modelo imitativo, frente a las presiones del campo

<sup>10</sup> Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia. 1999-2003. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

<sup>11</sup> *Ibid.*, p. 112.

internacional y demandas del mercado. Así mismo no se aprecia ni promociona el sistema nacional de transferencia de tecnología para el sector agropecuario (Sintap-Pronatta), que permitía captar algunos recursos para los desarrollos de tecnologías aplicadas y a los cuales tenían acceso las universidades.

Sin la pretensión de responsabilizar exclusivamente al Estado por el nivel de postración de nuestro sistema de ciencia y tecnología, Supelano<sup>12</sup> redescubre que: "Entre los múltiples obstáculos que impiden la difusión del pensamiento moderno y su aplicación a la esfera de la producción, la Misión [de ciencia y tecnología] señala la carencia de rigor crítico, la debilidad y dispersión de la comunidad científica, la separación entre docencia e investigación y la descoordinación del sistema educativo; en mi opinión, ese diagnóstico es, a su vez, una propuesta para empezar a superarlos". En términos de inversión y financiación estatal de la investigación, resulta

preocupante el estado de abandono en que la sociedad colombiana, incluyendo al gobierno y al sector privado, ha dejado a la investigación científica y al desarrollo tecnológico del país [...]. Si se considera que el PIB fue de 150 billones de pesos, Colombia dedicó sólo 0,08 del PIB a este rubro, y en el año 2000 asciende a 30.000 millones (equivalente aproximadamente a 15 millones de dólares, para todo el país en todas las áreas). No sólo en valor absoluto, sino también como porcentaje del PIB, el rubro en Colombia en ciencia y tecnología es estruendosamente bajo, aun para los estándares de América Latina<sup>13</sup>.

Esta disminución de los aportes estatales para la investigación resulta doblemente preocupante debido a que ella tiene como objetivo de servicio público promover y generar ciencia y sostenibilidad, y atender a los productores en pequeña escala, casi siempre olvidados de propuestas de innovación y cambio, para los cuales hay poca oferta tecnológica apropiada a las características de sus recursos disponibles. A pesar de estas limitaciones, es

Un imperativo de desarrollo consolidar el sistema de ciencia y tecnología, para producir y aplicar conocimientos orientados a la generación de bienes y servicios, como condición fundamental para la formación de investigadores y cualificar las estrategias de desarrollo educativo, económico y social con calidad y pertinencia [...] Con estos cambios, podríamos mejorar nuestras condiciones para responder a los retos de la globalización y la competitividad y ser un país viable dentro de la comunidad

<sup>12</sup> Alberto Supelano S. 1990. Ciencia y tecnología: ¿una misión olvidada? *Coyuntura Agropecuaria*. CEGA, 27, pp. 76-81.

<sup>13</sup> Germán Poveda Jaramillo. 2001. Editorial. *DYNA*, 129, marzo.

mundial en el contexto de la nueva sociedad del conocimiento y del papel preponderante de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, sin perder espacios para el desarrollo de nuestra propia identidad<sup>14</sup>.

La complejidad de la dotación de recursos y la transformación de las políticas y realidades de precios relativos implican un refuerzo y no una disminución de la inversión en ciencia y tecnología. La producción de tecnología no es muy baja; es insuficiente frente a la complejidad de la realidad nacional y está rezagada con respecto a los cambios en el entorno.

En esa dirección, existen dos líneas claramente establecidas en que la formación y la investigación deben actuar de manera efectiva en la generación, desarrollo y transferencia de tecnología para el ejercicio de una actividad productiva agropecuaria de mínimo impacto y eficiente. En primer lugar: dar paso a sistemas productivos sostenibles en el aprovechamiento de recursos naturales y en el desarrollo de procesos de producción y comercialización eficientes y benéficos o de bajo impacto ambiental; en segundo lugar, identificar los procesos degradantes y aplicar tecnologías orientadas a disminuir los impactos negativos y a restaurar sus efectos ambientales. Para casi todos los puntos anteriores ambas líneas son aplicables y prioritarias, por lo que la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología juegan un papel de primera importancia en la búsqueda de un desarrollo agropecuario sostenible.

Ante las urgencias de la modernidad, la gradualidad de los procesos de cambio resulta conveniente, y así lo afirma la Misión de Ciencia y Tecnología, en la medida en que el actual desarrollo científico, tecnológico y económico no permite concebir una eliminación generalizada de insumos artificiales; el objetivo es su sustitución parcial, lo cual significa que es necesario investigar simultáneamente para lograr un uso más racional y eficiente de los mismos y para aprovechar adecuadamente las posibilidades de sustituir importaciones con el uso de recursos disponibles a escala doméstica.

Esta misma Misión<sup>15</sup> nos recuerda algo que parecen haber olvidado muchos, incluyendo las facultades de ciencias agropecuarias:

---

<sup>14</sup> Fabio Lozano S. 2001. *Estructuración de anteproyectos de reforma legal para el sector de la educación superior. Informe de avance*. Bogotá: Icfes, Ministerio de Educación.

<sup>15</sup> Misión de Ciencia y Tecnología. 1991. Orientación para un programa de desarrollo científico y tecnológico para el sector agrario, y el medio ambiente. *Revista Nacional de Agricultura*. SAC, 894, marzo, pp. 140-150.

La agricultura colombiana puede caracterizarse como agricultura tropical y de ladera. No obstante, el grueso de la investigación y del desarrollo tecnológico se ha basado en la introducción y adaptación de tecnologías desarrolladas para las agriculturas de las regiones templadas del globo. Dado que los sistemas agropecuarios se basan en bienes y procesos biológicos, el desempeño de un paquete tecnológico es altamente dependiente de las condiciones agroecológicas en las cuales es utilizado. La introducción más o menos mecánica de tecnologías de grandes rendimientos en otras regiones ha producido éxitos parciales y/o localizados geográficamente y también frecuentes fracasos técnicos y económicos.

En la Reunión de Reflexión sobre el agro latinoamericano, se afirmaba, revalorizando el papel de la educación, que se requiere "incorporar, por medio de la educación, una nueva visión y cultura que opere con nuevos modelos de trabajo y con nuevos valores y que consideren las nuevas relaciones rural-urbanas", y se agregaba: "Debería pensarse especialmente en los objetivos de volver a la inversión de capital humano, infraestructura, tecnología y sobre todo focalizar la atención en los más pobres. Por otro lado, se requiere asegurar que funcionen todos los mercados: tierras, agua, crédito, riegos, productos e insumos. Se debe procurar que esos mercados funcionen bien y que intervenga no sólo el gobierno, sino que existan nuevas instituciones y organizaciones sociales que operen y participen en los mercados"<sup>16</sup>.

En otro plano de la tarea investigativa, cabe resaltar la labor analítica e investigativa de la Corporación de Estudios Ganaderos y Agrícolas (CEGA), que durante 18 años se ha convertido en una fuente permanente de estudios, elaboración de estadísticas, indicadores y pronósticos para el sector agropecuario, al igual que investigaciones socioeconómicas que facilitan la toma de decisiones y promueven el desarrollo rural. Su excelente contribución ha sido puesta en entredicho después de la privatización del Banco Ganadero, que pasó a manos de inversionistas españoles (BBVA).

Resultaría injusto no mencionar el papel que algunas facultades de ciencias agropecuarias han jugado como interlocutoras legítimas, para estimular y realizar investigación en el ámbito rural. Los déficit presupuestales acumulados por las universidades estatales resultan una buena razón para explicar un no mayor protagonismo y propuestas de mayor impacto social y productivo. Sin desconocer que una buena gestión permitiría captar recursos para la investigación en ciencias agrarias.

---

<sup>16</sup> IICA, 1998. Reunión de reflexión sobre el agro latinoamericano. Bogotá: IICA.

Como bien lo indica la Misión de Ciencia y Tecnología<sup>17</sup>, “el fortalecimiento de la estructura científico-técnica es una condición necesaria a largo plazo, pero no suficiente, para solucionar la situación actual de la agricultura. Las políticas científicas y tecnológicas deben ir acompañadas de medidas que eliminen las barreras existentes, las cuales no permiten la utilización de los resultados de la investigación en los procesos de producción agropecuaria”. Es evidente que en esta tarea se requiere el concurso obligatorio de las facultades de ciencias agropecuarias, si no quieren ser desbordadas por los acontecimientos y sustituidas por los menos competentes.

### **El papel de la educación superior en ciencias agrarias como factor de cambio**

La responsabilidad de la formación de los profesionales y científicos del sector rural y agropecuario (agroalimentario) descansa básicamente en las universidades y entes públicos, los cuales cuentan con reducidos recursos presupuestales y técnicos para formular y presentar propuestas o alternativas de producción e investigación con mayor capacidad de influenciar un desarrollo sostenible y competitivo. Estas carencias traen consecuencias sobre el perfil y las competencias del profesional que egresa de los centros universitarios. Vale destacar aquí que en el Plan Nacional de Desarrollo, en su componente para el sector agropecuario, no se le asignaron recursos ni responsabilidad alguna al sistema universitario estatal y mucho menos a las facultades de ciencias agropecuarias. Olvido que pone de presente que en las políticas oficiales no hay espacio para la educación, lo cual acentúa la crisis del sector y pone al margen del desarrollo nacional nuestras facultades.

A pesar de lo anterior, y en estas direcciones, “la Universidad está llamada a enriquecer el debate sobre la estrategia de desarrollo que sigue el país, enriqueciéndolo con reflexiones más globales, complejas y críticas; propuesta de más largo plazo que trascienda el campo estrictamente económico para adentrarse en problemas relacionados con la equidad, la defensa de los recursos naturales, la democracia y la paz, entre otros”<sup>18</sup>. Muchas de esas reflexiones y conceptualizaciones están consignadas en su Plan de Desarrollo y formuladas desde la concepción de los campos de acción institucional y sus respectivos Programas Estratégicos, con una mirada global que recoge la totalidad de la problemática en que está inmerso el país.

<sup>17</sup> Misión de Ciencia y Tecnología, *op. cit.*, p. 141.

<sup>18</sup> Plan Global de Desarrollo Universidad Nacional de Colombia, *op. cit.*, p. 17.

Un primer acercamiento a esta problemática pone en evidencia la ausencia de políticas sostenibles en torno a la producción, la comercialización y la distribución de los alimentos, así como la falta de una política social que permita que la población acceda a la canasta básica de alimentos. Este compromiso se reafirma desde la dimensión académica planteada en el Plan Global de Desarrollo de la Universidad Nacional, donde se propone:

- El estudio de la producción agropecuaria desde la perspectiva del proceso social y económico en el cual se halla inmersa, la relación del sistema productivo con la agroindustria, con el comercio doméstico y externo y con el consumo; las características de la producción y sus deficiencias, la composición y tendencia de las importaciones y exportaciones agropecuarias y la forma como afectan la oferta interna; la dependencia o autonomía del proceso de producción agropecuaria que se mide por el origen y grado de la tecnología –insumos, maquinaria y equipo– y que incide directamente sobre los costos de producción de los bienes agrícolas.
- Los procesos de transformación agropecuaria asociados con la industrialización de alimentos a partir de excedentes agrícolas, y su distribución y consumo, tema en el cual sobresale la importancia de la educación al consumidor, la vigilancia que exigen la construcción de indicadores para seguridad alimentaria, la garantía de la inocuidad de los alimentos y la caracterización de las intoxicaciones alimentarias<sup>19</sup>.

A pesar de ese claro norte, las dificultades que hoy enfrenta el país están dimensionadas por la crisis del sector agrario y rural, y agudizadas a partir de la implementación de la apertura económica como política estatal. Y al estar íntimamente ligada la formación que imparten las facultades de ciencias agropecuarias, al sector agropecuario y agroindustrial, como reflejo se ven depreciadas algunas disciplinas y profesiones, con la expresión más manifiesta de la reducción de sus aspirantes. Además, algunas de esas profesiones ven más limitado y competido su campo de intervención o de acción para el ejercicio profesional. Frente a esta dura realidad, no es posible esperar la reactivación del sector para tener nuevas oportunidades inercialmente; no confiar que de manera natural y lineal tendremos redención; se hace necesario generar propuestas y respuestas desde la academia.

---

<sup>19</sup> *Ibid.*, p. 78.

En este contexto, es evidente que la formación universitaria en ciencias agrarias está retada por un proceso de profundas transformaciones culturales y académicas para ponerse a tono con la dinámica del conocimiento. Dicha exigencia está demandada por la sociedad (el país), por el mercado, por la innovación científico-técnica y por el gobierno que plantea un nuevo modelo para la asignación de recursos, basado en subsidios a la demanda e indicadores de calidad, pertinencia, cobertura, acreditación y eficiencia administrativa.

Frente a estas realidades y a la desarticulación de la formación en los saberes del campo en sus diversos niveles, se hace necesario "hacer converger tres tipos de saberes: la extensión agropecuaria, el contenido de la enseñanza de los colegios o escuelas agrícolas y los programas formativos en el nivel universitario, de tal manera que ellos jueguen un papel complementario con respecto al desarrollo agroindustrial"<sup>20</sup>. De esas inconsistencias deberá dar cuenta una reforma académica y curricular.

Llegó la hora definitiva del gran cambio; así como la iglesia debe salir de los templos, la universidad debe salir de las aulas para emprender conjuntamente una cruzada no sólo por la salvación de las almas y formación de los nuevos viejos profesionales, sino para influenciar más directamente la redención de millones de colombianos de la marginación, de la falta de oportunidades y de la miseria. Es en este complejo escenario donde las facultades de ciencias agropecuarias y sus egresados no pueden eludir el debate y dejar al margen la discusión macro de la actual crisis política, económica y social, que necesariamente influencia y gravita sobre el desarrollo agropecuario y rural. Frente a este panorama y reto debemos ser interlocutores legítimos, propositivos e innovadores, si de verdad estamos comprometidos y queremos aportar con la causa de Colombia.

Se logrará así un perfil profesional más acorde con el modelo económico colombiano, sin perder la perspectiva del entorno global, que permita protagonizar algunas disciplinas; lo cual conducirá a jerarquizar, seleccionar y organizar conocimientos, saberes y técnicas con mayor pertinencia y profundidad, y se logrará, paralelamente, optimizar y aprovechar recursos físicos y humanos. Además, porque de este proceso de transformación del sector rural no puede estar ausente la educación, analizada como resultado del proceso de desarrollo que involucra factores de equidad, recíprocamente, contribuyendo estratégicamente a la solución de la crisis.

<sup>20</sup> Roldán, *op. cit.*, p. 139.



En nuestro caso, inicialmente, se demanda realizar una profunda revisión crítica y objetiva de nuestro proceso de formación y ajustar el modelo educativo a los requerimientos cambiantes de una sociedad dinámica y compleja como la nuestra; y de un sector agropecuario con una producción llena de incertidumbre. *Porque, indiscutiblemente, las dificultades de la formación de ciencias agropecuarias y de sus facultades no sólo pueden ser explicadas por la crisis sectorial.* Lo anterior cobra mayor importancia ante el desdén y ausencia de nuestras facultades y de la formación que imparten, para contextualizar la problemática técnico-productivo-ambiental en su entorno social y político.

El mejor resumen de lo que debe ser la universidad y su misión lo ilustra agudamente la Oficina de Planeación de la Universidad Nacional:

Por más que se quiera reducir la educación, ella no es solamente instrumental, no sólo forma en una técnica o en una profesión, porque la enseñanza lleva implícita una ética del trabajo; un profesor, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, piensa en varios niveles, dimensiones y tiempos, no sólo forma profesionales, sino también individuos críticos, responsables, éticos, racionales hasta para resolver sus conflictos; al enseñar aprende, se enfrenta a tiempos diferentes; él, que trae el legado del pasado, debe formar al estudiante mirando el futuro; enseña abstracciones que deben incorporarse de manera pertinente a la sociedad. Una universidad obedece a procesos sociales bastante intrincados, posee un compromiso con el desarrollo humano, pero a su vez resuelve exigencias coyunturales de los procesos productivos; conjuga y resuelve las tensiones entre lo local y lo global; y, además, debe mirar el horizonte del desarrollo científico y apropiar localmente ese nuevo conocimiento<sup>21</sup>.

Desde ese universo es posible orientar un nuevo modelo, para el desarrollo agropecuario y rural.

La educación superior, en el nuevo escenario de la acción profesional, surgido inevitablemente de las nuevas condiciones en la economía mundial,

Trae maneras diferentes de enfocar y de actuar en el terreno de la producción. Paradójicamente, en el marco de la globalización del mundo cada vez, y más evidente, se hace necesario fortalecer la visión de lo específico, de lo local, y, por lo tanto, es necesario igualmente fortalecer sistemas de educación y de formación profesional que atiendan y respeten la diversidad, la diferencia y permitan, por un lado, aprovechar e instrumentar elementos positivos de la tercera revolución industrial, y por otro, contrarrestar y manejar las fuerzas avasallantes de esa misma revolución, que

---

<sup>21</sup> Universidad Nacional de Colombia, *op. cit.*, p. 43.

en aras del mercado tiende a homogeneizarlo todo, especialmente en lo concerniente al terreno cultural<sup>22</sup>.

Es evidente que existen suficientes postulados metodológicos y guías de acción para abordar los estudios sectoriales y con ellos las soluciones; es más, ya muchas respuestas interesantes reposan indemnes en los anaqueles oficiales y en manos de los académicos.

Por tanto, ante los riesgos de la globalización homogeneizante,

Una primera reflexión en relación con el contexto dentro del que se debería abordar el problema de la formación del futuro profesional en ciencias agrarias y afines, de tal manera que pueda enfrentar el entorno que se prevé para las siguientes décadas, es la de que dicha formación no puede desligarse en manera alguna del esquema de formación y educación en Colombia [...] El aspirante a ingresar a la universidad es un sujeto cuyo perfil de conocimiento y de formación ha sido construido a través de toda su vida, empezando por su entorno familiar y social, y permeado por toda la influencia de los niveles de educación primaria y secundaria. Es un individuo, por tanto, con determinaciones ideológicas y culturales, entre ellas la de aspirar y acceder ineludiblemente a la educación universitaria, como la alternativa más adecuada para lograr acceso, con mayores ventajas competitivas, a los mercados de trabajo, en la medida en que no existen dentro de ese enfoque de educación y formación en Colombia, alternativas de fondo para tomar opciones intermedias de diferentes proyectos de vida, sobre la base del aprendizaje y prácticas de oficios<sup>23</sup>.

En la disyuntiva entre la formación tecnológica y superior, infortunadamente se ha privilegiado la superior universitaria como mayor dispensadora de reconocimiento social; se ha desdibujado el papel del tecnólogo, visto como un subalterno en la pirámide de la dirección de las organizaciones, y no como el recurso humano formado no sólo para obedecer sino también para pensar. Pero, como nos ocupa la segunda, en Colombia el número de facultades de ciencias agrarias, su localización y su forma de financiación (estatal y privada), permiten hacer algunas generalidades sobre sus potencialidades y debilidades.

Unas contribuyen más que otras en el proceso de formación profesional, destacándose el gran aporte de las universidades públicas, que son ofertantes de un mayor número de programas y de la más alta demanda de cupos y co-

<sup>22</sup> Roldán, *op. cit.*, p. XV.

<sup>23</sup> *Ibid.*, p.138.