SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL: Oportunidades y desafíos para el sector agroalimentario nacional

Una propuesta desde la Facultad de Ciencias Agroalimentarias

Mayo 2010

UNA PROPUESTA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA DESDE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROALIMENTARIAS DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

1. Antecedentes

Definida por la FAO como la "*situación en que todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a una alimentación segura y saludable que satisfaga sus necesidades y preferencias alimenticias para una vida activa y saludable*", la seguridad alimentaria es un concepto en evolución. La Universidad de Costa Rica ha adoptado el concepto de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN), y ha establecido una Comisión Institucional que analiza, enriquece y pone en perspectiva el concepto de SAN. Es claro que este se ha abordado desde diferentes visiones, y que a pesar de las definiciones, existen múltiples interpretaciones del concepto. Esta polisemia se reconoce en el presente documento, tratando de abordar el problema en su complejidad desde la perspectiva de una Facultad que tiene como parte de su misión "*generar el conocimiento en ciencias agroalimentarias requerido por la sociedad para mejorar su calidad de vida*"[1].

La alimentación es un derecho humano consagrado en documentos internacionales de cumplimiento obligatorio por parte de los estados signatarios, como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, del que Costa Rica es firmante. Por tanto, el Estado costarricense está obligado a procurar que este derecho se vuelva efectivo. La Universidad de Costa Rica, como institución estatal, debe contribuir con este objetivo dentro del ámbito de su competencia. Al respecto, el Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica, en su Artículo 3 indica:

> *La Universidad de Costa Rica debe contribuir con las transformaciones que la sociedad necesita para el logro del bien común, mediante una política dirigida a la consecución de una justicia social, de equidad, del desarrollo integral, de la libertad plena y de la total independencia de nuestro pueblo.*

Un análisis somero de los datos de la FAO con respecto a los patrones tradicionales de consumo de alimentos en Costa Rica, relacionándolos con los datos sobre la producción de granos básicos del Plan Nacional de Alimentos, permite concluir que solo producimos el 56% de las calorías y el 25% de la proteína de origen vegetal que consumimos, básicamente porque se produce localmente solamente el 50% del arroz, el 22% del maíz blanco y el 23% de los frijoles que requiere la población. Esta insuficiencia en la producción de alimentos básicos pone al país en una situación de fragilidad en cuanto a su seguridad

[1] Plan de Acción 2003-2008 de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias.

alimentaria, ante la inestabilidad de los precios internacionales de granos básicos. Por otra parte, Costa Rica tiene las condiciones agroecológicas para producir el 75% de las calorías y el 60% de las proteínas de origen vegetal que consume su población, si nos aproximáramos a la autosuficiencia en frijol, arroz y maíz blanco. Sin embargo, existen factores que impiden que ese potencial se realice, y hacen que en el corto plazo sea más rentable importar esos granos que producirlos localmente. Algunos son internos, como la baja producción y altos costos, principalmente por problemas de deficiente transferencia tecnológica, aunque también hay temas pendientes en el ámbito de la investigación. Otros factores son externos, como la competencia desleal por parte de otros países productores, ya sea por políticas proteccionistas (subsidios, como en los Estados Unidos) o por políticas sociales caracterizadas por bajos salarios a los trabajadores del campo (Centroamérica, China).

Considerando estos antecedentes, cabe preguntarse: ¿Cómo puede la Facultad de Ciencias Agroalimentarias de la Universidad de Costa Rica contribuir al tema de la seguridad alimentaria y a superar la fragilidad que supone el desligar la seguridad alimentaria de la soberanía alimentaria[2]? Evidentemente, el aceptar la competencia desleal de otros países productores de granos básicos, o por el contrario empezar a actuar como lo hacen los países desarrollados en esta materia, protegiendo a los productores de alimentos básicos, es un tema de política pública cuya solución se sale del ámbito universitario, al menos en lo inmediato. Sin embargo en temas tecnológicos, administrativos y organizacionales es mucho lo que la Facultad puede hacer para mejorar la rentabilidad de los sistemas productivos de cultivos alimenticios básicos, como se delinea en el presente documento.

El potencial de la Facultad para abordar este tema estriba principalmente en dos fortalezas:

a. La Facultad cuenta con un cuerpo docente dedicado a la enseñanza, la acción social y la investigación en temas que abarcan todas las etapas de las agrocadenas, desde el mejoramiento de variedades hasta la comercialización, el procesamiento, el valor agregado y la inocuidad.

b. La Facultad ha forjado a lo largo de los años una la amplia red de relaciones que le permite impactar positivamente en los distintos ámbitos de la sociedad y contribuir en la construcción y puesta en práctica de una política de seguridad alimentaria.

[2] El concepto de soberanía alimentaria busca priorizar la producción local de alimentos, e, incluye temas como “el derecho de los pueblos, de sus Países o Uniones de Estados a definir su política agraria y alimentaria, sin dumping frente a países terceros” y “el derecho de los campesinos a producir alimentos y el derecho de los consumidores a poder decidir lo que quieren consumir y, como y quien se lo produce”. Para una introducción al tema, se sugiere ver el documento de la Vía Campesina (http://www.ecoportal.net/content/view/full/25873), el cual está siendo analizado por la Comisión SAN de la UCR.

2. Fundamentación teórica para el abordaje del tema de seguridad alimentaria

Considerando lo anterior, la Facultad de Ciencias Agroalimentaria fundamenta la política de seguridad alimentaria en dos perspectivas teóricas, la teoría relacional y la teoría de la innovación inducida. Ambas perspectivas deben ir juntas para poder implementar acciones eficaces en seguridad alimentaria.

2.1. La transición a una perspectiva de acción relacional

Las acciones de la Facultad en materia de seguridad alimentaria deben considerar a los actores involucrados como sujetos más que como objetos de la acción, fomentando abordajes participativos, como lo viene haciendo, por ejemplo, en los programas de mejoramiento de frijol de la Estación Experimental Fabio Baudrit.

La Facultad funciona como un sistema abierto, definiendo con los actores diversas relaciones, que permiten las articulaciones multisectoriales para la seguridad alimentaria. La creación y la consolidación de redes serán entre los actores y con las instituciones, con el fin de identificar alternativas innovadoras, disminuir costos de los proyectos, relacionar actores, y superar deficiencias de los sistemas productivos.

Por lo tanto, debe fortalecerse la formación de redes para la transmisión e intercambio de conocimiento, el desarrollo de actividades empresariales innovadoras, el cambio tecnológico, la innovación y la gestión.

Este fortalecimiento implica un reconocimiento de la sociedad como un espacio con una pluralidad de actores y visiones en el tema de seguridad alimentaria, que la perciben y actúan de manera diferente y con posibilidades de seguir diversas trayectorias de acción, a escala nacional, regional, local y sectorial. El reconocimiento de la polisemia existente en el ámbito de acción de la seguridad y la soberanía alimentaria, es fundamental para trabajar en el incremento nacional de capacidades, aceptando oportunidades de acción conjunta y diferenciación.

2.2. La teoría de la innovación inducida y la creación de entornos innovadores

La Facultad se fundamenta en la teoría de la innovación para abordar un problema complejo y relacionado con las crisis y desafíos del entorno, los cuales se describen más adelante. En este sentido, se considera necesario incorporar los avances de la ciencia y la tecnología a la producción del sector agroalimentario a escala regional, local y de finca, y crear capacidades para la seguridad alimentaria con base en la acción social, la investigación y la docencia.

Como proceso de innovación se derivan acciones concretas de generación de nuevo conocimiento mediante la investigación, así como actividades de transferencia de tecnología, capacitación para el uso intensivo de información y formación de redes.

2.3. Los desafíos institucionales para impulsar acciones en seguridad alimentaria y nutricional.

La Facultad plantea la necesidad de promover un enfoque multidisciplinario y multiinstitucional en las acciones relacionadas con la seguridad alimentaria. En concordancia con lo anterior, la Facultad misma debería llevar a cabo un cambio al superar el enfoque sectorial y disciplinario de sus acciones en seguridad alimentaria, lo cual conduciría a modificar el contenido y las formas de intervención hacia un enfoque más multidimensional, utilizando comunicación para la innovación con los actores sociales.

La Facultad forma parte, con muchas otras instituciones (INTA, ICAFE, CORBANA, LAICA, otras universidades), del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (SNITTA), el cual, a través de los denominados PITTAs (Programas de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria), provee un espacio interinstitucional de discusión y ejecución de acciones en esta materia, que incluye la participación de productores. Este espacio debe fortalecerse, pero además es necesario avanzar hacia la formación de redes de innovación con la participación de más actores, a fin de lograr un mayor impacto.

2.4. La importancia de la inocuidad en el concepto de Seguridad alimentaria y nutricional

Enfocados en la garantía de ofrecer alimentos que no causen problemas de salud a quienes los consumen bajos las condiciones previstas, el tema de la inocuidad se ha venido consolidando en las agendas de las entidades nacionales e internacionales relacionadas con la alimentación y con la salud alrededor del mundo. Más recientemente se han sumado aquellas que abordan los temas económicos asociados con el comercio de alimentos.

Tal como se menciona, la inocuidad es un componente fundamental para la seguridad alimentaria, la salud pública, el desarrollo económico y el comercio de alimentos.

En el ámbito de la seguridad alimentaria, la disponibilidad y acceso a alimentos inocuos constituye un derecho de las personas. Sin duda alguna, no es suficiente tener acceso físico y económico a suficientes alimentos; además, estos no deben causar daño o enfermedad.

La inocuidad es también un elemento permanente en los programas de salud pública. Las enfermedades alimentarias son una causa importante de enfermedad y muerte de personas y tienen un peso en la economía de los países, tanto por los costos de atención médica de las personas afectadas, como por las incapacidades laborales que esto provoca. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades diarreicas, debidas a agua y a alimentos contaminados, matan alrededor de 1,8 millones de niños cada año.

La situación se ha visto afectada por los estilos de vida en la actualidad, que tienden a aumentar la incidencia de enfermedades alimentarias. Según la OMS, las interconexiones de las actuales cadenas alimentarias mundiales hacen que los patógenos presentes en los alimentos se transmitan más ampliamente y a mayores distancias, aumentando la frecuencia de las enfermedades transmitidas por los alimentos y el número de lugares afectados por ellas. Además, los hábitos de consumo de alimentos también han sufrido cambios importantes en muchos países durante las últimas décadas. Las personas que viven o laboran en las zonas urbanas consumen con mayor frecuencia comidas preparadas fuera de casa, cuya manipulación puede ser inadecuada.

Bajo este panorama, asegurar que los alimentos no causen daños o enfermedades constituye un reto complejo que requiere de un abordaje igualmente complejo. Actualmente, la inocuidad se concibe como una responsabilidad compartida entre los gobiernos, el sector privado y los consumidores. A esto se suma el esfuerzo internacional de colaboración, orientado a formular y a aplicar estrategias integradas de prevención.

3. Oportunidades y desafíos del contexto en materia de seguridad alimentaria

3.1. Contexto con diversas crisis.

Los escenarios mundiales están marcados por diversas crisis, como la energética, la financiera, el cambio climático y la inseguridad alimentaria. También se advierte el crecimiento poblacional en determinadas regiones, problemas políticos y población desnutrida y con hambre. Incluso en situaciones en que la mayoría tiene acceso a los alimentos, la demanda de productos agrícolas, pecuarios, insumos y agua sigue creciendo.

3.2. Caracterización de la demanda de alimentos.

La demanda de alimentos registra cambios hacia dietas con una mayor calidad. Se plantean mayores demandas de alimentos alternativos frente a los tradicionales, incluyendo productos con propiedades especiales en función de la salud (nutracéuticos) y productos que especifiquen valoraciones éticas (por

ejemplo, comercio justo) y ambientales (por ejemplo, productos orgánicos). Además, la demanda por mayor calidad en los alimentos se refleja en las reglas de comercio internacional; los países ajustan su legislación estableciendo normas que rigen la conducta de productores, industriales, distribuidores y consumidores. Además, ahora la demanda de alimentos requiere seguir un código ambiental y garantizar la inocuidad desde la producción hasta el empaque, la distribución y el consumo.

3.3. Desafíos que plantea la apertura comercial.

La tendencia de precios bajos de alimentos comenzó a cambiar desde el 2002 cuando comenzaron a mostrar la tendencia al alza y obligó a los países a reaccionar con diversas políticas. Las políticas de seguridad alimentaria relegadas pasan a la agenda de los gobiernos; sin embargo, no se modifica el rumbo de la economía de incremento de la oferta exportable.

Estamos ahora en un contexto marcado por tratados de libre comercio, que conduce a la emergencia de competidores en el sector agroalimentario en el mercado internacional, en productos tan sensibles como los granos básicos.

Por otra parte, las relaciones de los productores con los industriales están en la actualidad totalmente vinculadas a la rentabilidad de los sistemas de distribución de alimentos. De esta manera, se profundiza un tipo de relación productores-distribuidores que incrementa los riesgos para la producción local, que está en función del mercado interno, frente a las importaciones que se llevan a cabo, sin que esto represente un beneficio para los consumidores.

Otra dimensión cada vez más importante se relaciona con la inserción de los países en el comercio internacional de alimentos, y que presenta una tendencia creciente. El comercio internacional genera importantes beneficios sociales y económicos, pero también crea condiciones para la propagación de enfermedades a través de las fronteras. Un ejemplo reciente, del cual la FDA emitió una alerta en setiembre del 2008, es la contaminación de productos lácteos chinos con melamina, lo cual provocó serios problemas de salud e incluso la muerte de personas. A esto se suma la posibilidad de terrorismo biológico, con posibles consecuencias a nivel local, regional y mundial

Por lo tanto, la seguridad alimentaria se aborda en una economía abierta caracterizada por la competencia internacional, aumento de la demanda producto del mayor bienestar en varios países, por el aumento demográfico e inestabilidad de la oferta por la producción de biocombustibles a partir de granos, entre otros factores.

3.4. Necesidad y oportunidades para el mejoramiento tecnológico.

El aumento de la producción alimentaria hasta el momento ha significado el incremento de las áreas sembradas y el país vive problemas de disponibilidad de tierras y en menor grado de agua, lo cual requiere innovaciones para la producción eficiente en áreas reducidas. Lo anterior contrasta con una realidad donde hay diversidad tecnológica entre productores y empresas en un mismo sector y entre regiones, cuya manifestación es una brecha tecnológica que se refleja en diferentes niveles de productividad. Amplios sectores sociales tienen limitaciones para acceder a la nueva generación de tecnologías y en muchos casos ceden sus medios de vida a terceros.[3]

Innovaciones y cambios que revolucionan la agricultura, como la biotecnología, la informática, el desarrollo de nuevos bioprocesos y la producción protegida, ofrecen una oportunidad para la seguridad alimentaria porque nos introducen en nuevos métodos de producción, de análisis de la salud animal y vegetal, y de utilización de productos y subproductos de aplicación para mejorar la productividad, la calidad y la disponibilidad de alimentos.

3.5. Perspectivas de la seguridad alimentaria en el Plan de Gobierno que guiará la Administración en el próximo cuatrienio.

El análisis de la propuesta presentada por el Partido Liberación Nacional ante el electorado, permite extraer algunos elementos fundamentales que nos presentan, como Facultad, oportunidades y desafíos a superar en materia de seguridad alimentaria.

Oportunidades:

- Se define como prioridad la productividad y la competitividad del sector agropecuario.
- Se plantea el establecimiento de una Estrategia Nacional Agropecuaria.
- Se plantea el apoyo a “negocios verdes” como elemento diferenciador y de valor agregado.
- Se reconoce la necesidad de apoyar la investigación agrícola y la extensión, con mención explícita a las universidades.
- Se plantea el apoyo financiero a la asistencia técnica a través de la Banca para el Desarrollo.
- Plantea el desarrollo de alianzas entre organizaciones de productores y centros de investigación.

[3] Quienes compran las tierras no necesariamente lo usan para fines de producción, sino como segunda residencia o para el ocio.

Desafíos:

- Se desliga el tema de la seguridad alimentaria de la soberanía alimentaria, y se propone continuar con el mismo enfoque del Plan Nacional de Alimentos, el cual no ataca los problemas estructurales de la producción de alimentos básicos en Costa Rica.
- Reduce el tema a un problema de “agricultura familiar” y de exportar para generar divisas y comprar los granos básicos en los distorsionados mercados internacionales.
- La diferenciación explícita entre “agro tradicional” y “agro moderno” en cierta manera impone el desafío de “modernizar” al agro tradicional buscando mecanismos para superar las brechas tecnológicas entre ambos “agros”, para que el tradicional pueda ser partícipe de los nuevos negocios y emprendimientos que se plantean.

4. ¿Cómo puede el país aprovechar las fortalezas de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias ante las oportunidades y desafíos del entorno?

Del análisis anterior resulta evidente que el desafío de la seguridad alimentaria abarca diferentes ámbitos. La política y la estrategia de seguridad alimentaria para el país se deben fundamentar en la innovación y en el reconocimiento de un contexto de interdependencia compleja, así como en las transformaciones en los sistemas de producción, industria, distribución y consumo.

A fin de propiciar el mejoramiento de la producción agroalimentaria, la Facultad debe aliarse con las cooperativas y otras formas de asociación, promover redes para llevar a cabo sus propias acciones de investigación y extensión, y establecer alianzas con industriales cuando las cadenas de producción sean favorables. Pero sobre todo, la Facultad requiere apoyar y ejecutar amplios programas educativos para la creación de capacidades, reconociendo la necesidad de especialización de la agricultura, en tecnología y gestión para competir tanto con agentes en el mercado externo como interno, garantizando calidad, inocuidad y aprovechando las denominaciones de origen y otros signos de calidad. Debe apoyar a los productores para que a través de sus organizaciones valoricen los riesgos y actúen en consecuencia.

El sector agroalimentario debe responder al desafío de competitividad y promover una política pública donde se revalorice la importancia de contar con un sector productivo agroalimentario al cual se le reconozca el aporte a la estabilidad social, la política y la cultura.

Se debería promover una relación entre productores y consumidores con el fin de solventar problemas de precios y competitividad. Esto implica establecer alianzas e iniciar el estímulo de nuevos productos tomando en cuenta las necesidades de los consumidores. Lo anterior puede implicar el desarrollo o fortalecimiento de una industria ligada a la seguridad alimentaria moderna.

Esta renovación empresarial y esta relación directa entre productores y consumidores implican la creación de redes como alternativa de distribución e incluso con nuevas alternativas de consumo.

En materia de inocuidad, las estrategias necesarias para lograr resultados efectivos se plantean en el ámbito político, regulatorio, de control y vigilancia, de investigación, de educación y capacitación y de apoyo técnico.

Dentro de un sistema nacional de inocuidad, es también necesario el desarrollo de un componente de investigación, tanto en relación con factores de los alimentos que afectan la salud de las personas, como para la sustitución de materiales o procedimientos tradicionales que comprometen la salud de los consumidores. En

esté ámbito, la Universidad de Costa Rica y la Facultad de Ciencias Agroalimentarias en particular tienen un papel y una responsabilidad clara y relevante.

La implementación de un sistema de inocuidad nacional requiere de un abordaje interdisciplinario, con conocimientos profundos de los alimentos y de los factores de deterioro, así como de los sistemas modernos aplicables para su aseguramiento; por lo tanto, se hace necesario acompañar la capacitación con asesoría técnica para una adecuada implementación de los sistemas de inocuidad.

En el campo de la industrialización se han definido acciones en actividades de reducción de pérdidas pre y poscosecha, la adaptación y mejora de los alimentos y procesos tradicionales que rescatan la cultura nacional, la aplicación de procesos de conservación innovadores, el desarrollo y transferencia de conocimientos respecto a la composición de alimentos, el desarrollo de sistemas de producción de alimentos más eficientes y ambientalmente sostenibles y la educación en nutrición, ciencia de alimentos y tecnología a todos los niveles.

5. Definición de la Política de Seguridad Alimentaria de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias

Con base en lo anterior, la Facultad fundamenta la presente propuesta de política de seguridad alimentaria, orientada hacia la promoción de la vida saludable, la buena alimentación con una producción sostenible, en la formación de alianzas y la innovación basada en la ciencia, la tecnología y el conocimiento.

En forma concordante con la política, se proponen acciones específicas en los ámbitos de la acción universitaria, enseñanza, investigación y acción social, para ir fortaleciendo las capacidades y las relaciones con los actores en el tema de la seguridad alimentaria.

5.1. Enseñanza para la formación de profesionales:

La actividad docente de la Facultad se ha caracterizado por formar profesionales excelentes, que históricamente han contribuido a mejorar la calidad de vida de la sociedad costarricense a través de su impacto en el sector agroalimentario de Costa Rica. Sin demérito de lo anterior, es necesario fortalecer en el estudiantado la comprensión de la seguridad alimentaria en todas sus dimensiones. Para ello se propone crear una cátedra de Seguridad Alimentaria y Nutricional en conjunto con la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica.

También es necesario incorporar en los curricula temas relacionados con formas alternativas de producción que incorporen tecnologías amigables con el ambiente e inocuas al ser humano. Más allá de la incorporación de estas temáticas en los cursos existentes, se propone la creación de cursos avanzados sobre bioprocesos

aplicables a los sistemas agroalimentarios, que conformen un programa coherente ya sea a nivel de licenciatura o de posgrado.

Finalmente es necesario promover los emprendimientos estudiantiles con proyectos innovadores, con alto valor agregado y un fuerte contenido científico y tecnológico. Por ejemplo, la Facultad puede ser una plataforma de lanzamiento para los llamados “negocios verdes”, muchos de los cuales estarán orientados a proveer nuevos insumos y procesos a una producción agroalimentaria moderna, sostenible, innovadora y competitiva. También se prevé el lanzamiento de empresas de servicios basadas en tecnologías modernas de infocomunicación. En este esfuerzo por el emprendimiento es necesario incluir temas relacionados con innovación y propiedad intelectual. El Sistema de Banca para el Desarrollo puede ayudar a potenciar este proyecto.

5.2. Investigación:

La Facultad desarrolla y ha desarrollado en el pasado reciente numerosos proyectos de investigación para mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de los sistemas de producción, conservación y procesamiento de alimentos. A través de sus seis centros de investigación y dos estaciones experimentales se han hecho numerosas e importantes contribuciones en temas como granos básicos, raíces y tubérculos, frutas, hortalizas, carne, leche y huevos, en todas sus fases desde el campo a la mesa, desde la producción de nuevas variedades de plantas hasta el desarrollo agroindustrial. Solo en los últimos 20 años se han realizado más de 600 proyectos de investigación relacionados directamente con SAN, lo cual da testimonio del compromiso y aporte de la Facultad en este tema. Un resumen de estas investigaciones presenta en el Cuadro 1. Este proceso debe continuar, en una búsqueda permanente de nuevo conocimiento aplicable al mejoramiento del sector agroalimentario. Además existen nuevos temas, emergentes y también urgentes, donde ya empieza a incursionar la Facultad, y que son relevantes para la seguridad alimentaria:

- Fuentes energéticas alternativas que no compitan con los cultivos alimenticios.
- Bioprocesos para el apoyo al desarrollo de una “industria verde” que produzca insumos para la producción agroalimentaria.
- Estrategias novedosas para el manejo de los suelos y las plagas que resulten en una reducción en el uso de agroquímicos, disminuyendo los costos de producción y el impacto ambiental.
- Nuevos cultivos con valor nutritivo o nutracéutico, en un enfoque integral de agrocadena.
- Nuevas especies de animales y nuevos sistemas de producción animal.
- Productos con alto valor agregado a partir de subproductos agrícolas y agroindustriales.
- Herramientas de soporte a la toma de decisiones.

- Impacto y mitigación de los problemas asociados al cambio climático.
- Temas novedosos relacionados con el aseguramiento de la calidad, el manejo poscosecha y la inocuidad de alimentos.

Es posible concentrar esfuerzos en aumentar el valor agregado de los productos, por medio de la innovación tecnológica y el estímulo de sistemas y productos de alta calidad certificable. Se ha realizado un esfuerzo especial en la generación de productos con valor funcional que estimulen una mejora en la calidad de vida de los consumidores y el aprovechamiento de los recursos nacionales para suplir esta importante tendencia del mercado mundial, sin embargo, las líneas futuras de investigación requieren insumos de información tanto de fuentes políticas y gubernamentales como de los sectores privados para garantizar medidas alternas para reducir las implicaciones de una crisis alimentaria.

Además es necesario analizar otros temas como la crisis energética y la vulnerabilidad del país, la seguridad alimentaria en relación con los instrumentos de política agrícola, los sistemas de innovación tecnológica y su papel en la seguridad alimentaria, la competitividad como herramienta para el desarrollo humano. Y finalmente, debemos dar respuesta a una pregunta relevante y a la vez inquietante: ¿Qué espacio tiene el pequeño y mediano productor en este contexto de apertura económica?

5.3. Acción Social:

A lo largo de muchos años, la Facultad ha brindado diferentes tipos de apoyo al sector agroalimentario nacional, desde servicios de análisis hasta cursos de capacitación. En ese sentido, la Facultad apoya al sector agroalimentario con numerosos servicios analíticos de laboratorio, la mayoría acreditados según normas internacionales, incluyendo análisis de calidad e inocuidad de granos básicos y otros alimentos frescos y procesados, tanto para consumo humano y para consumo animal, calidad de semillas, características físicas, químicas y biológicas de suelos, abonos, agua y plantas, análisis de procesos de poscosecha y diagnóstico fitosanitario. Las acciones de transferencia y difusión de tecnología, incluyen acompañamiento tecnológico a cooperativas y otros grupos de productores y profesionales, consultorías específicas, capacitación, edición de publicaciones y licenciamiento al sector productivo de tecnologías específicas.

Adicionalmente, a fin de potenciar la acción de la Facultad ante la sociedad, se ha venido trabajando en la creación, financiamiento y puesta en marcha de una plataforma informática de apoyo a la toma de decisiones en el sector agroalimentario. Esta plataforma, denominada “Unidad de Conocimiento Agroalimentario” (UCAGRO), permitirá que la información generada por la Facultad, convertida en conocimiento utilizable, llegue a los sectores usuarios y sea motor de cambios positivos en los sistemas productivos, para de esta manera contribuir a que la producción de alimentos básicos se convierta en una actividad rentable. Se espera financiar esta plataforma mediante un proyecto de ley

específico el cual se encuentra ya en la corriente legislativa con el número de expediente 17.189.

Es necesario crear una herramienta que permita diagnosticar con precisión y darle seguimiento a los problemas asociados a la seguridad alimentaria. En un foro de investigadores e investigadoras de la Facultad realizado en octubre de 2009[4] se propuso la creación de un Observatorio de la Seguridad Alimentaria y Nutricional dentro del marco de la UCAGRO.

La Facultad debe emprender acciones de capacitación en diversos temas (inocuidad de alimentos, sanidad animal y vegetal, y muchos otros), con metodologías participativas y aprovechando alianzas con sectores organizados como las cooperativas. Un ejemplo exitoso ha sido el programa de Formación de Técnicos en Administración de Empresas Agropecuarias y Agroindustriales, de la Escuela de Economía Agrícola.

Todo lo anterior se multiplica con el fortalecimiento de alianzas con sectores productivos, especialmente con organizaciones, lo cual además permitiría la formación de redes de consumidores y apoyo al comercio solidario de granos básicos aprovechando esquemas organizativos existentes como los mercados cooperativos.

Desde el año 2008 se viene trabajando en una alianza con el sector cooperativo mediante un convenio INFOCOOP-UCR para el acompañamiento científico e incremento de la competitividad del sector agroalimentario cooperativista. Además de acciones de capacitación, transferencia de tecnología y acompañamiento, el programa busca convertirse en una plataforma para el desarrollo de emprendimientos novedosos en las cooperativas, como empresas de servicios técnicos para apoyar a las propias cooperativas, con el acompañamiento de la UCR.

La Facultad ha sido participante y en algunos casos, organizador de diversos Foros de discusión sobre seguridad alimentaria. Es necesario continuar fomentando el análisis de la problemática.

Finalmente, considerando la trayectoria y potencial de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias en el sector agroalimentario, esta puede hacer un aporte en el diseño de la Estrategia Nacional Agropecuaria 2010-2020 propuesta en el Plan de Gobierno, por lo que solicitamos las nuevas autoridades un espacio para la Facultad en la construcción de dicha estrategia.

[4] Primera Jornada de Investigación en el Área de Ciencias Agroalimentarias, Universidad de Costa Rica, 1 y 2 de octubre 2009.

6. Un desafío para la producción de granos básicos

Costa Rica tiene un potencial productivo muy superior a los promedios nacionales de producción de maíz blanco, arroz y frijol. Los buenos rendimientos obtenidos a nivel comercial duplican a los promedios nacionales. Los rendimientos obtenidos a nivel experimentas son aún mayores. Además, en algunos casos se pueden obtener dos (o más) cosechas por año. Evidentemente, considerando los rendimientos por hectárea y por año, es posible ser competitivo a nivel internacional. Es necesario preguntarnos por qué no lo somos, pero también qué debemos hacer para que sí lo seamos. Claramente debemos emprender acciones para cerrar la brecha del bajo rendimiento, disminuir los costos de producción e impactos ambientales y agregar valor a nuestros productos, trabajando en redes con los diferentes actores, incluido el gobierno.

La Facultad de Ciencias Agroalimentarias considera que utilizando los conceptos antes mencionados, es factible acercar los promedios nacionales a los rendimientos de los productores que han participado en los diferentes programas de acompañamiento. Proponemos al gobierno que articulemos juntos las acciones necesarias para enfrentar exitosamente este desafío. Para ello sugerimos las siguientes acciones:

1. Foro de discusión donde se analicen críticamente las tecnologías existentes, las dificultades para su adopción y herramientas para superarlas, y los vacíos de conocimiento que se deben llenar, con participación de las universidades, el gobierno, los sectores productivos, los industriales y los consumidores.
2. Elaboración de propuestas innovadoras de investigación y transferencia tecnológica coherentes, con responsables, metas, cronogramas y presupuestos con el fin de superar los problemas detectados en el Foro.
3. Financiamiento, implementación y seguimiento de las propuestas, con indicadores medibles de impacto.

Cuadro 1. Número de proyectos de investigación relacionados directamente con la Seguridad Alimentaria, ejecutados por la Facultad de Ciencias Agroalimentarias de 1990 a la fecha[1].

Temas	Subtemas	Granos básicos	Frutas, hortalizas, raíces y tubérculos	Cultivos industriales (caña, palma)	Animales y forrajes	General[2]	TOTAL
Producción agropecuaria	Mejoramiento genético, reproducción, semillas y propagación	13	53	2	32	5	105
	Manejo de suelos (Físico, químico, biológico) y aguas	4	6	2	6	22	40
	Diagnóstico y manejo de problemas fitosanitarios	13	40	2	7	10	72
	Nuevos métodos y tecnologías de producción	2	8	0	12	4	26
	Producción de nuevas especies animales				10		10
	Nutrición y alimentación animal				61		61
	Aprovechamiento de subproductos	2	2	2	21	5	32
	Uso de microorganismos	2	0	2	1	13	18
	Aspectos financieros	2	2	0	11	11	26
	Estudios ambientales				2		2
Tecnología poscosecha	Tecnología para conservación de granos almacenados a nivel industrial	14		4			18
	Tecnología para conservación de granos almacenados a nivel de finca	5					5
	Tecnología poscosecha de perecederos		33			1	34
Procesamiento	Desarrollo de nuevos productos o procesos agroindustriales	5	30	0	9	2	46
Análisis y mejoramiento de las cadenas agroproductivas, comercialización y distribución		2	9	2	15	11	39
Aseguramiento de la calidad	Calidad y valor nutricional	9	11	1	8	2	31
	Inocuidad	6	3	0	23	3	35
Gestión agroempresarial		1	1	0	4	8	14
Otros					2	3	5
TOTAL		80	198	17	224	100	619

[1] Solamente se incluyen investigaciones en productos con valor nutricional, excluyendo especias, aromáticos y ornamentales.