

# EL SECTOR AGROPECUARIO, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLOGICA PARA ENFRENTAR EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS

Marianela Navarro Romero<sup>1</sup>

## **Resumen**

Este documento expone la situación del sector agropecuario en Costa Rica, tanto en el entorno nacional como el internacional. De como está compuesto el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, con su siglas en inglés CAFTA, cuales apartes afectan el sector agropecuario. También, la importancia del sector agropecuario y agroindustrial en el comercio con Estados Unidos, los subsidios internos a la agricultura en los Estados Unidos y la competitividad de la agricultura nacional. Además, se expone lo que es el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria y como a través de la innovación y la transferencia tecnológica, se le puede ayudar a que los pequeños y medianos productores puedan enfrentar tanto el mercado nacional como las demandas del Tratado y llegar a ser más competitivos. Por último, se incluye la entrevista llevada a cabo al Ingeniero Agrónomo Alexis Vásquez Morera, Director Ejecutivo del INTA, donde comenta el papel del Instituto en innovación y tecnología para que los pequeños y medianos productores puedan producir de mejor calidad y en una mayor cantidad, los productos agrícolas, de acuerdo a la demanda nacional como internacional.

## **Abstract**

This document shows the situation of the agricultural sector in Costa Rica, both in the local and the international environment. Of how the Tratado de Libre

---

<sup>1</sup> Licenciada en Administración de Negocios y Contadora Pública. Candidata a Maestría en Administración de Empresas, ULACIT. Correo electrónico: nelanavarro@yahoo.com.

Comercio with United States, which acronym from English is CAFTA, and which sections impact the agricultural sector. Also, the importance of the agricultural and agro-industrial sectors in relation to the commerce with the United States, the internal subsidies in the States for the agriculture and the competitiveness of the local agriculture. Furthermore, it is presented what the Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología is and how through innovation and technological transfer, small and medium producers can be helped so they can face not only the local market but also the treaty demands and to become better competitors. Finally, it is included an interview to the Agronomic Engineer Alexis Vasquez Morera, INTA's Executive Director, where he debriefs about the role of the Institute on innovation and technology so that the small and medium producers can deliver better quality and more amount of farming products in accordance to local and international demand.

### **Descriptores**

Sector Agropecuario/ Innovación/ Tecnología / Transferencia/ Tratado de libre comercio

### **INTRODUCCION**

Ante los retos que se avecinan a nivel de globalización y la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Centroamérica (CAFTA), se hace necesario conocer como a través de la innovación y transferencia en tecnología agropecuaria se puede mejorar la productividad del sector agropecuario y preparar a los agricultores del país a ser más competitivos en lo que realizan tanto para el mercado nacional como internacional.

La investigación debe ser vista como una herramienta que permita enfrentarnos a un mundo globalizado y altamente competitivo, es importante que exista el compromiso del Estado en invertir cada vez más en el desarrollo tecnológico, asumiendo esta inversión como un incentivo al sector productivo nacional y por ende a otros sectores del país.

Los países en vías de desarrollo, como los centroamericanos, carecen de un sistema eficiente de innovación, por lo que un TLC con EEUU (uno de los principales innovadores del mundo) permitiría el acceso de productos intermedios con alto contenido de inversión y desarrollo, facilitando así la transferencia de tecnología de punta a los productores centroamericanos de productos agropecuarios y agroindustriales.

Razón por la que el Estado, consiente de esta necesidad busca invertir recursos en el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA), para que pueda transferir a los pequeños y medianos productores sus conocimientos e investigaciones y hacerlos más competitivos con los productos que siembran tanto para el mercado nacional, como para enfrentarlos ante las demandas del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

Lo que se busca es conocer como el sector agropecuario a través de la innovación y la transferencia en tecnología agropecuaria puede enfrentar o competir con las demandas del (CAFTA), manteniéndose a la vanguardia de los cambios que se avecinan.

### **El sector Agropecuario en Costa Rica.**

En Agro 21 se afirma que el sector agropecuario en Costa Rica “ se ha distinguido por ser el cimiento principal de la economía nacional. Se puede decir que su importancia fundamental radica a su aporte al Producto Interno Bruto, a la generación de divisas y empleo. En el año 2003, el sector agropecuario tuvo una participación del 10.2% en el PIB, esto como actividad económica que alcanza la fase primaria de la agricultura, la silvicultura y la pesca. Según estudio realizado por el IICA, demuestra que la participación real de la agricultura en el desarrollo económico del país fue del 32.5%.” (Pág.11)

Lo anterior demuestra que la agricultura es un importante sector consumidor y proveedor de insumos, el cual genera valor agregado, generador del desarrollo sostenible, interrelacionado los otros sectores de la economía.

El Ministro de Agricultura y Ganadería, Rodolfo Coto Pacheco indica en el aparte de la presentación de Estrategia Agro21, que “el proceso de cambio en el que se encuentra la agricultura, al que se debe adaptar y evolucionar para adecuarse al nuevo entorno del comercio internacional y aprovechar plenamente las oportunidades y enfrentar los desafíos que presenta.” Pág xi.

Además, se lleva a cabo un análisis del entorno, en la parte Internacional, indica que “ el desempeño del sector agropecuario no es ajeno a los efectos de la globalización y de la internacionalización de la economía y los mercados; corrientes que han sido determinantes en el proceso de transformación de la agricultura, el medio rural y de los actores que intervienen en las cadenas agroproductivas de países en desarrollo como Costa Rica” Pág.5

También sobre la importancia de la globalización con respecto al agro Celis R. ( 2004), indica que “ la demanda de productos a escala global está cambiando y Costa Rica deberá estar atenta a aprovechar las oportunidades y a enfrentar los retos que trae consigo este cambio. Por ejemplo, es probable que en el año 2020, cada persona del mundo en desarrollo demande cerca de 29 kilogramos de carne y 63 kilogramos de leche al año, muy por encima de los 21 kilogramos y 41 kilogramos que demandaban, respectivamente, en 1993. Hay proyecciones de que la demanda de cereales aumentará 35% entre 1997 y 2020 –a 2.497 millones de toneladas– y la demanda de carne 57% –a 327 millones de toneladas. La estructura de esta demanda también se modificará, pues se espera que los países en desarrollo demandarán el doble de cereales y carne que los países desarrollados.” (Pág. 22)

En el ámbito nacional Agro 21 ( 2004), recalca que “ la economía costarricense presenta cambios importantes en su estructura y dinámica, donde las exportaciones, la atracción de la inversión extranjera directa (IED) y la recomposición del producto interno bruto (PIB) muestra una creciente participación de los servicios de la economía” (Pág.7)

Además, Estrategia Agro 21, comenta sobre como se vio afectado entre 1950-1985, el sector exportador agrícola, ya que en este periodo se dio un auge a las manufacturas con

protección arancelaria provocando un sesgo relativo en contra la actividad agrícola y su futuro con las exportaciones.

Otro aspecto importante de analizar en este periodo según Agro21(2004) es la “ existencia de impuestos a las importaciones de insumos y bienes de capital para la agricultura, reduciendo la rentabilidad de las actividades de este sector, en especial de aquellas dedicadas a la exportación.

Debido a la existencia de este tipo de obstáculos para la agricultura, los empresarios costarricenses decidieron asignar durante este periodo, sus recursos a actividades manufactureras y no al desarrollo de actividades agrícolas de exportación.

Pero no es sino a mitad de la década de los ochenta, que se da un cambio importante con la apertura económica -promoción de las exportaciones y reducción del proteccionismo, buscando una mayor inserción de la economía costarricense en el mercado mundial, pues el mercado interno y el centroamericano no son lo suficientemente amplios como para ofrecer una fuente de crecimiento económico a largo plazo.

El reto del país iba dirigido a ser más competitivo en los mercados de terceros países, sin perder de vista que nuestro país es una economía pequeña, sin poder monopolístico o monopsonístico en el mercado mundial; como país es un tomador de precios, tanto cuando exporta como cuando importa, ya que no tiene el poder para afectar los precios mundiales ni para alterar, por medio de su política comercial, sus términos internacionales de intercambio.” (Pág.15)

Considerar el concepto de competitividad , nos permite conocer que papel juega nuestro país cuando quiere proyectar su productos a mercados extranjeros como lo señala Brenes (2000), que lo define como la “ comparación de un bien o servicio producido en una empresa, región o país relativo a ese mismo bien o servicio producido por otra empresa, región o país. Dicha comparación debe ser caracterizada mediante diferentes variables, entre ellas, las más importantes son la calidad del bien o servicio y su costo de producción”.(Pág.22).

La iniciativa de Agro 21 nace por la apremiante incursión al comercio internacional que se viene dando desde hace mucho tiempo y que a través de diferentes sectores que tienen participación directa con el agro, tales como SEPSA, IICA de Costa Rica, el Ministerio de Agricultura y Ganadería, Consejo Nacional de Producción, INTA y otros pueden dar ideas para mejorar la calidad e iniciativas de desarrollo para ser más competitivos.

Sobre la perspectiva de economía internacional, la Cámara Nacional de agricultura y agroindustria(2000) nos habla de la economía mundial, aduciendo que se encuentra en una nueva etapa : “ la revolución científica-tecnológica en ciertas áreas como la informática, las telecomunicaciones, la biotecnología y la ingeniería genética, Las características esenciales de estas nuevas tecnologías chisten, por una parte, en su capacidad de incidir de manera simultanea en numerosas actividades del sistema productivo, la vida cotidiana de los ciudadanos , y por otra, en facilitar cada vez más las transacciones en tiempo real. Ambas características permiten disminuir los costos de producción y originan aumentos generalizados de productividad y, por ende, el ritmo de crecimiento económico.”(Pàg 26)

Complementa el tema la Cámara (2000), indicando que “ el fenómeno de la globalización, conocido asimismo como la apertura, la mundialización, o la internacionalización, no solo significa una mayor integración internacional de mercado(bienes, servicios, conocimiento, transacciones financieras) sino también de regulaciones y normas, a las cuales los países deben de someterse, so pena de encarar sanciones y castigos.”(Pág.26)

### **El Tratado de Libre Comercio de Centroamérica y Estados Unidos**

Es importante hablar brevemente del Tratado , cuando se cierra la negociación, que capítulos lo conforman, aspectos importantes que afectan al agro, en el documento explicativo emitido por el Ministerio de Comercio Exterior , indica que “ el 25 de enero del 2004 se cerró la negociación del Tratado de Libre Comercio entre los países de centroamericanos y Estados Unidos, concretando con ello el país , uno de los principales

instrumentos de su política comercial, al asegurar la relación comercial con nuestro mayor exportador.

Lo más importante de este tratado es eliminar aranceles y otras barreras al comercio de bienes y servicios entre países, brindando un marco adecuado para mejorar aumentar las exportaciones de nuestro país, promoviendo la inversión, el crecimiento económico y nuevas oportunidades de empleo en el país.”(Pág.7)

Dicho tratado consta de veintidós capítulos, de los cuales interesa para el sector agropecuario, los que involucre acciones de mercancías, eliminación de barreras arancelarias, trato nacional y acceso de mercancías al mercado, reglas de origen, administración aduanera, medidas sanitarias y fitosanitarias, principalmente.

Por otra parte Yankelewitz (2004) nos recuerda que “se debe tener claro que el TLC con Estados Unidos no es un fin en sí mismo, sino que constituye una herramienta más a disposición del Estado y de los sectores productivos para promover el desarrollo. Además, esta herramienta es muy importante, porque no se está tratando de cualquier socio comercial, sino de la mayor potencia económica del planeta y el principal mercado de exportación, importación y del mayor proveedor de inversión directa y de turismo receptivo”.(Pág.26)

Otro aspecto de interés para el sector agropecuario es conocer los acuerdos de la Agricultura de la Organización Mundial de Comercio(OMC), donde Monge, Loría y González(2003), explican que el objetivo de esta organización, radica en el largo plazo, creándose un proceso continuo de reforma que le permita al sistema de comercio agropecuario ser equitativo y orientado al mercado, con el fin de adoptar normas y medidas para corregir y prevenir las restricciones y distorsiones en los mercados agropecuario mundiales.

En 1989 cuando Costa Rica ingresa al GATT, se establece un techo arancelario máximo para la imposición de aranceles, el cual era más alto que el aplicado en ese momento, y con

contingente, solo tres están sujetos al arancel de contingentes (carne de ave, lácteos y arroz).

Es importante destacar que las exportaciones de los países centroamericanos y la República Dominicana a los Estados Unidos se han venido realizando al amparo de la Ley para la Recuperación Económica de la Cuenca del Caribe o Iniciativa para la Cuenca del Caribe, gozando de un acceso preferencial por la exención del cobro de aranceles, a las importaciones de bienes provenientes de los países de la Cuenca del Caribe, con excepción de los productos textiles, atún, calzado, etanol y otros productos de cuero, relojes y algunas partes de relojes, azúcar y carne de bovino, productos que reciben un tratamiento.

Además, estos autores afirman que el principal socio comercial de los países de la región es Estados Unidos, tanto en forma conjunta como individualmente y que para el año 2000, las exportaciones centroamericanas de bienes agropecuarios y agroindustriales de estos países se dan de la siguiente manera: Costa Rica 44.8%, El Salvador 36.3%, Guatemala 40.3%, Honduras 63.3% y Nicaragua 41.4%., excluyéndose de estas cifras el sector maquila, no así al sector de Zonas Francas.

También indican Monge, Loría y González(2003) que “según cifras de la Organización Mundial de Comercio, existen 158 productos agrícolas, clasificados a 6 dígitos del Sistema Armonizado, que gozan del beneficio de subsidios internos en al menos uno de los países miembros de la OMC. El mayor monto otorgado en estos subsidios (88%) se da en países industrializados como los de la Unión Europea, Japón y EEUU. Para los productos como la carne, lácteos, cereales y azúcar se recibe aproximadamente un 75% del total gastado por los países desarrollados en subsidios internos.

Es importante aceptar que tanto las barreras a las importaciones y la existencia de programas de apoyo interno (subsidios domésticos) a los agricultores de los países industrializados daña a los exportadores agrícolas de los países en desarrollo, creando esta protección un incremento a la producción interna en los países industrializados, lo cual



disminuye los precios mundiales, ampliando la volatilidad de los precios y reduce el ámbito de competencia en productos agrícolas al evitar su importación.

Viéndose afectados estos precios internacionales por los instrumentos de política comercial, tales como los aranceles y barreras no arancelarias, con respecto a subsidios directos a los agricultores, los cuales tienden a afectar más el precio de los factores de producción fijos, como la tierra”. (Pág.20)

La Agricultura Nacional debe verse como un sector ampliado, como lo manifiesta González (2000), “la agricultura es un sector agroalimentario, en el cual se incluye la industria alimentaria y otras industrias relacionadas para la provisión de insumos, maquinaria y herramientas, la importancia de la misma toma una dimensión altamente significativa, por lo que además agrega, que la producción agropecuaria debe ser un componente clave de una nueva estrategia de desarrollo económico y social.” (Pag 5).

También comenta González (2000) que es a partir de los noventa donde se empieza a “transitar de un viejo paradigma de agricultura, centrado en el sector primario, a uno nuevo que lo concibe como un sector ampliado o un sector agroalimentario, articulado estrechamente a la política macroeconómica, enfocado a las ventajas competitivas, con estrechos lazos a los servicios colaterales de comercialización y transporte, integrado vertical y horizontalmente, con efectos significativos en la reducción de la pobreza rural y en donde el uso de los recursos naturales se utiliza de una manera sostenible” (Pag.7)

Hace énfasis González (2000) en que “ la política de comercio exterior en relación con el sector agropecuario, ha estado concentrada muy particularmente en la aplicación de los acuerdos en materia de desgravación arancelaria, establecidos en las negociaciones de la Ronda de Uruguay y en la aplicación de los tratados de libre comercio (principalmente el TLC con México).” (Pag.21)

Y por último hace referencia González (2000) que existen dos principios fundamentales que “ en las circunstancias actuales pueden ser asumidos por las empresas, tanto pequeñas

como grandes, modernas o tradicionales, para ser progresivamente aplicadas en el proceso de ganar competitividad en los mercados:

1. Una actitud favorable y comprometida con la innovación tecnológica permanente, tanto en la concepción de nuevos productos como procesos. Esta actitud no necesariamente implica la introducción de innovaciones trascendentales que signifiquen una ruptura en el proceso productivo, sino modificaciones aún incrementales que permitan satisfacer las exigencias de la clientela.
2. Propender por el trabajo asociativo, de colaboración con otras empresas y organismos que posibiliten cubrir demanda, asumir innovaciones tecnológicas de un costo por encima de sus posibilidades individuales, adquirir insumos y factores a precios más bajos en forma conjunta, así como la comercialización conjunta de sus productos.” (Pag.23)

Continúa diciendo González (2000) que la tecnología es importante por la generación de conocimiento, máximo donde los “avances en la biotecnología, la informática y las telecomunicaciones definen un nuevo escenario científico-técnico de enorme impacto potencial en las formas de organización social y los procesos productivos agroalimentarios. También modifican la forma de hacer ciencia y, consecuentemente, las formas institucionales y organizativas en las cuales se desarrolla el proceso de creación y adopción tecnológica, especialmente en lo referente a la incorporación de nuevos actores económicos al proceso innovativo.” (Pag.31)

Coincide Gómez con Estrategia Agro 21(2004), sobre la importancia de incorporar la innovación y la tecnología, ya que en Agro 21 se hace énfasis en que “ la incorporación de nuevas tecnologías y conocimientos en productos y procesos constituyen uno de los elementos esenciales para aumentar la retribución económica que tienen los productores y demás actores de las cadenas agroproductivas. Así la investigación, divulgación y transferencia son áreas vitales en el esfuerzo nacional por mejorar los procesos productivos de las agrocadenas. El reto de una agricultura moderna demanda nuevas tecnologías e innovación donde la reactivación de los sistemas de investigación y desarrollo tecnológico, el fortalecimiento de los mecanismos de propiedad intelectual, así como los procesos de

difusión y mecanismos de acceso a estos avances tecnológicos, permitan su aplicación y uso en el negocio agropecuario.”(Pág.32)

Sobre la globalización es del criterio González (2000) que “las nuevas oportunidades generadas por la apertura comercial hacen imprescindible acelerar el proceso de desarrollo tecnológico para incrementar la producción en condiciones competitivas y sostenibles en el largo plazo.

Llevar adelante este proceso de manera exitosa requiere un importante plan de inversiones en formación de recursos humanos, reestructuración de las organizaciones de desarrollo tecnológico, el establecimiento de sistemas de derechos de propiedad intelectual y la asistencia técnica necesaria para adaptar las innovaciones tecnológicas tanto productivas como institucionales que se están desarrollando en el resto del mundo.

Dichas inversiones permitirán, gradualmente, basar el desarrollo agrícola más en la ciencia que en los recursos naturales, y llevar a cabo las innovaciones institucionales y las reformas necesarias para que los productores puedan responder a las nuevas oportunidades técnicas disponibles.” (Pag.32)

### **El Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria**

Al instituto se le conocía anteriormente como la Dirección de Investigaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), posteriormente mediante Ley No. 8149, del 5 de noviembre del 2001, pasa a ser el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria-INTA-, como un órgano de desconcentración máxima, especializado en investigación y adscrito al MAG.

El Plan Estratégico 2004-2010 del INTA, menciona que la creación del Instituto se da en una época caracterizada por una revolución tecnológica, económica y sociocultural, donde sus retos se verán enfocados a la tecnología de la información, la competitividad económica

y tecnológica, el acceso a fondos competitivos, menos dependencias del Estado, el desarrollo sostenible, equidad de género y mayor participación de la sociedad civil.

Además indica, que el INTA nace como una instancia en investigación y transferencia de tecnología agropecuaria, llamada a satisfacer las demandas del sector, complementariamente con los esfuerzos que desarrollan otras instituciones en estos temas.

Menciona también, que es a través del trabajo coordinado con otras instituciones del sector, que les permitirá potenciar sus labores para responder a las necesidades que reclaman los productores, al procurar una mejor utilización de los recursos, bajo una orientación de complementariedad y multiplicación de potencialidades, para aprovechar mejor las oportunidades que se presenten en beneficio del sector y de la sociedad costarricense.

También se señala en este documento ,que el INTA ha direccionado su gestión en materia de tecnología agropecuaria dentro de la comunidad científica nacional y ha definido su papel dentro del sector agropecuario, para potenciar las inversiones que hace el gobierno en la innovación y desarrollo tecnológico, para orientar la producción tecnológica hacia actividades de interés nacional, producir tecnología principalmente para los pequeños y medianos productores y promover la producción amigable con la naturaleza.

Para el INTA su misión es “contribuir por medio de la investigación, innovación y transferencia tecnológica al desarrollo del Sector Agropecuario costarricense, para lograr sistemas productivos competitivos, la seguridad alimentaria y la compatibilidad ambiental, mediante servicios y productos que dan respuesta a las necesidades tecnológicas y al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad costarricense”.

Y su visión es, verse como una “institución dinámica y flexible reconocida nacional e internacionalmente, especializada en investigación, innovación y transferencia de tecnología, que responde a necesidades del Sector Agropecuario costarricense y contribuye a la seguridad alimentaria, al uso sostenible de los recursos naturales y a la disminución de la pobreza; y, permite al país la inserción en el proceso de globalización con productos y servicios competitivos”.

Además, manifiesta el Plan Estratégico(2004) que la investigación es prioridad para la inversión estatal. En un mundo globalizado y altamente competitivo, es imprescindible el compromiso del Estado de invertir cada vez más en el desarrollo tecnológico, asumiendo esta inversión como un incentivo al sector productivo nacional.

Además se comenta en este Plan, que la investigación y la tecnología solas no conducen al crecimiento agrícola. La interacción entre la tecnología y las políticas es crítica. La totalidad de los efectos beneficiosos de la investigación agrícola y del cambio tecnológico se materializan solamente si las políticas de Gobierno son apropiadas. Las distorsiones en los mercados de insumos y de productos, la propiedad de los activos y otras distorsiones institucionales y de mercado adversas a los pobres deben ser minimizadas o removidas. El acceso, por parte de los pobres, a los recursos productivos, tales como la tierra y el capital, debe ser ampliado. Los recursos humanos deben ser mejorados a través de mayores inversiones en educación, en el cuidado de la salud, en nutrición y en ambientes sanos. La infraestructura y las instituciones rurales deben ser fortalecidas. El ambiente de política debe ser conducente y apoyar la mitigación de la pobreza y el manejo sostenible de los recursos naturales.

En entrevista realizada al Director Ejecutivo el INTA, el ingeniero agrónomo Vásquez M.(2005), comenta el porqué de ayudar al pequeño y mediano agricultor: “ éstos enfrentan muchas deficiencias, una de las principales limitaciones que tienen es, su escasa tecnología para sus sistemas de producción , esto se refleja principalmente en el uso de semilla de muy mala calidad, las técnicas de cultivo no son las mejores, aunque ellos puedan conocer un paquete tecnológico usualmente no aplican todo el paquete tecnológico aplican una parte de el, “para ganarse algo ” y que les quede para su propia manutención además ellos tampoco son muy diestros en el manejo poscosecha de los productos que cosechan esos les producen enormes pérdidas de esos productos por estar mal cosechados y mal llevados al mercado.”

Además, es opinión del Director Ejecutivo que “revisando el quehacer del INTA con el TLC, en caso de que se llegue a firmar el tratado, el papel del INTA va a ser todavía mucho más importante porque debemos reconocer que un mercado como lo es Estados Unidos

pone una serie de exigencias de calidad a los productos agropecuarios que puedan importar y estas exigencias de calidad solo se logran con tecnología apropiada a cada uno de los sistemas de producción nacional, en este caso como lo reconocen muy bien los productores, el papel del INTA es fundamental y eso redundará un poco en las alianzas que se lleven a cabo con las diferentes asociaciones agropecuarias y otras entidades, por eso es que reconociendo esas necesidades de tecnología, es que las asociaciones de productores acuden al INTA para forjar alianzas estratégicas que les permita competir.”

Sobre investigación y tecnología, Celis R. ( 2004), afirma que “por sí sola la investigación y la tecnología no conducen al crecimiento agrícola. La interacción entre la tecnología y las políticas es crítica. La totalidad de los efectos beneficiosos de la investigación agrícola y del cambio tecnológico se materializan solamente si las políticas de Gobierno son apropiadas. Las distorsiones en los mercados de insumos y de productos, la propiedad de los activos y otras distorsiones institucionales y de mercado adversas a los pobres deben ser minimizadas o removidas. El acceso, por parte de los pobres, a los recursos productivos, tales como la tierra y el capital, debe ser ampliado. Los recursos humanos deben ser mejorados a través de mayores inversiones en educación, en el cuidado de la salud, en nutrición y en ambientes sanos. La infraestructura y las instituciones rurales deben ser fortalecidas. El ambiente de política debe ser conducente y apoyar la mitigación de la pobreza y el manejo sostenible de los recursos naturales.”(Pág 24)

Apoyando el concepto de la innovación y la tecnología Cedeño A.(2004), resume su importancia manifestando que “ toda empresa tiene que innovar. Todas deben explorar el impacto competitivo que tendría una mejora tecnológica. Pero la tecnología no debe ser entendida en sentido estrecho. Cuando hablamos de tecnología, usualmente se piensa en tecnología informática. Pero además hay tecnología de producción, aunque el proceso no sea digital ni siquiera automático. Hay una tecnología para hacer cajetas manualmente. Hay una tecnología para seleccionar a un asistente de oficina.

Como lo he dicho en otras oportunidades, toda empresa debe impulsar la función de investigación y desarrollo. Para unas eso consistirá en tener varias personas con algún nivel de capacitación científica, haciendo investigación sistemática. Para una pequeña empresa

liderada por una persona, consistirá en que esta persona lea un par de revistas al mes y recorte todo lo que le parezca que de manera mediata o inmediata puede ser de interés de las actividades desarrolladas.” (Pág.26)

De lo externado por los autores antes mencionado, se puede decir que la investigación y la transferencia de tecnología es un pilar fundamental para el desarrollo de nuestro país y que en la actualidad estamos en un proceso de cambio paulatino para incorporar al quehacer del sector agropecuario la investigación y tecnología necesaria, que le permita al pequeño y mediano agricultor, obtener una mayor rentabilidad sin dejar de lado la calidad, que en última instancia va a ser la clave del éxito para ser más competitivos y enfrentar las demandas del CAFTA.

### **Conclusiones**

El Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos viene a ser una oportunidad para el sector agropecuario, el Estado Costarricense debe plantear un proyecto de desarrollo para el sector agropecuario y este tratado venga a beneficiar a los pequeños y medianos productores principalmente. No es fácil, la tarea del gobierno, debe invertir más en el sector agropecuario, para los cambios que se avecinan y esta negociación sea un éxito.

La aprobación del TLC con Estados Unidos, traerá cambios importantes al entorno donde se darán nuevos retos y oportunidades, nuestro país deberá velar porque sea un instrumento para mejorar los niveles de desarrollo a través de los diferentes sectores agropecuarios que es el caso que nos ocupa, además de verse reflejado en la actitud al cambio y adquisición de conocimientos con voluntad y trabajo coordinado, porque al fin y al cabo recae en cada ciudadano de este país la responsabilidad de estar abiertos a un cambio favorables para el crecimiento económico.

La integración del mundo viene dándose en términos económicos, razón de consciencia para identificar la importancia de dotar al sector agropecuario de herramientas tecnológicas, que le permita ser competitivo.

La agricultura de nuestro país debe ser moderna e innovadora basada en la información y el conocimiento, incorporando nuevas tecnologías en los procesos de producción, elementos necesarios para aumentar la retribución económica de los productores y demás sectores del país.

La inversión en investigación y tecnología para la agricultura, es un factor importante para el crecimiento de la productividad y el mejoramiento de los productos, tanto para el consumo nacional como para la exportación con alta calidad y competitividad.

El INTA, juega un papel muy importante para este sector, ya que la investigación y la transferencia de tecnología agropecuaria es lo que va a permitir al pequeño y mediano productor principalmente, adecuarse a las exigencias de los mercados internacionales, como lo es en este caso con Estados Unidos, como indico el Director Ejecutivo en la entrevista realizada: “el productor nacional no puede seguir ausente de tecnología que le permita mejorar la calidad de los productos, debe ayudársele a producir lo que sea requerido en el mercado donde la calidad es preponderante para que exista una retribución económica”.

Se busca ser competitivo desde que se siembra un determinado producto hasta que llega a manos del consumidor final con la calidad requerida y reconocida internacionalmente, velando por un mayor aprovechamiento de los recursos, que se vean reflejados en la disminución de sus costos de producción .

El Estado deberá volver los ojos hacia el sector agropecuario, con la urgencia de incrementar sus presupuestos para que sea dedicado a la investigación y transferencia de tecnología, asegurándose la competitividad de los productos nacionales que sirvan, también para la exportación y que mejore las condiciones del entorno que le permitan a los productos y servicios costarricenses competir a escala mundial, para poder así asegurar un nivel de ingreso adecuado para los que producen y con la calidad requerida por el consumidor final.



## Referencias bibliográficas

Banco Interamericano de Desarrollo.(1996). *Propuesta para Consolidar el Sistema Regional de Innovación Tecnológica*.

Brenes R. Esteban.(2000).¿Cómo mejorar la competitividad del sector agropecuario?. *Actualidad Económica*. 226..20-25

Brenes A.(2003). ¿Quiénes ganaran y quienes perderán?. *Actualidad Económica*. 278..22-24.

Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria.(2000). *Memoria“Agricultura Costarricense al 2020”*. San José Costa Rica.

Cedeño G. Alvaro. (2004).Cómo Administrar una Empresa Eficazmente: Viejas y Útiles Nociones. *Actualidad Económica*.314. 20-22.

Cedeño G. Alvaro. (2003). Experiencias empresariales de comercio internacional. *Actualidad Económica* 281-282. 23-29

Celis R. ( 2004). Agricultura y desarrollo: tendencias del futuro. *Actualidad Económica*. 316. 22-25.

Consejo Nacional de producción. Información recuperada 12 de abril 2005.  
<http://www.mercanet.cnpp.go.cr>

Estado de la Nación.(2005). *Aportes para el análisis del Tratado de Libre Comercio Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos*. San José C R : Programa Estado de la Nación.

Estrategia Agro 21. (2004). *Competitividad, sostenibilidad y equidad de las cadenas agroproductivas*. San José, C.R:SEPSA.

González Mejía Hernán.(2000). *Transformación productiva y competitividad sistémica de la agricultura costarricense*. San José.

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria. Información Recuperada 08 abril 2005. <http://www.inta.go.cr>

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria.(2004).Folleto. *Análisis de las actividades de Investigación y Transferencia de Tecnología del INTA y su respuesta a la demanda proveniente de las Regiones y del TLC Costa Rica*.

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria.(2004).Folleto *Planeamiento Operativo del INTA*. Costa Rica.

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria.(2004).Folleto, *Plan Estratégico 2004-2010*. Costa Rica.

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria.(2004).Folleto. *Propuesta de intervención Área temática INTA*.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. Información Agropecuaria. Información Recuperada 07 abril 2005. <http://www.mag.go.cr>

Ministerio de Comercio Exterior. Información recuperada 07 abril 2005. <http://www.comercioexterior.go.cr>

Ministerio de Comercio Exterior.(2004). *Tratado de Libre Comercio República Dominicana-Centroamerica-Estados Unidos. Documento Explicativo*. San José, Costa Rica..

Monge R., Loría M., González C.(2003). *Retos y Oportunidades para los Sectores Agropecuarios y Agroindustrial de Centro América ante un tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos*. San José: Banco Mundial.

Periódico Oficial la Gaceta. Ley No. 8149, *Ley del Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en tecnología Agropecuaria (INTA)*,

Periódico Oficial la Gaceta. *Reglamento a la Ley 8149*, publicada en la Gaceta No. 146, del 27 de julio del 2004.

Sector agropecuario. (1986). *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación*. Costa Rica: SEPSA.

Vásquez Morera A. Ingeniero Agrónomo. Director Ejecutivo. INTA. Entrevista. Mayo 2005.

Yankelewitz Samuel. (2004) Competitividad y desafíos del sector productivo. *Actualidad Económica*. 307.26-29.