

**CÓMO SE DEBEN PREPARAR LOS MOLINEROS PARA LA IMPORTACION DE  
ARROZ CON ESTADOS UNIDOS**



**SANDRA LORENA GONGORA C.**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
ESPECIALIZACION EN GERENCIA EN COMERCIO INTERNACIONAL  
SEMINARIO**

## **CÓMO SE DEBEN PREPARAR LOS MOLINEROS PARA LA IMPORTACION DE ARROZ CON ESTADOS UNIDOS**

La región de América Latina se ha volcado desde finales de los 80's hacia la expansión del volumen comercial con otros Estados del Sistema internacional, guiada por la idea de que es posible generar mayor riqueza y desarrollo guiándose por las perspectivas de la integración y el libre mercado. En este sentido, la mayoría de los países de América Latina han liberalizado sus economías apostando a un desarrollo anclado en la visión de la interconexión internacional.

Bajo esta lógica, se ha pensado que el comercio puede contribuir a reducir la pobreza en los países de la región, aunque se ha criticado la forma en cómo se han negociado los acuerdos comerciales en relación con la contribución a dicho propósito. Así pues, al bajar los aranceles para competir con bienes y servicios de otras regiones e incrementar la inversión extranjera en los países, hay muchos sectores que se han beneficiado, pero otros han quedado excluidos.

En el caso colombiano, desde la apertura del TLC con Estados Unidos el sector Agropecuario y principalmente el Arroceros siente una gran amenaza, ya que la mayoría de productores y molineros no están preparados para competir con el mercado de Estadounidense.

Existen varios retos por afrontar en este panorama. Uno de los retos para Colombia y la región es integrar la política comercial con las políticas económicas y sociales para que la puesta de liberalización se traduzca en desarrollo económico. Por otra parte, hay un reto importante entorno a la necesidad de organizar y acoplar los sectores económicos ante la oferta de otras regiones.

Este ensayo se propone analizar el rol y las adaptaciones que deberán afrontar las molineras de arroz en el país. Para ello, analiza en la primera parte, el marco general de Comercio (Tratados de libre comercio) en los cuales se circunscribe la economía mundial contemporánea, así como el caso concreto de Colombia y EE.UU en torno al Sector Agrícola, particularmente en el sector arrocero.

En una segunda instancia, se estudiará el estado actual del Sector de los Molineros en el país, así como las presuntas problemáticas a las que se enfrentan las PYMES con la entrada en vigencia del Tratado de Libre comercio entre los EE.UU y Colombia. En el tercer apartado se presentarán algunas propuestas de solución (Adaptación) frente a dichas problemáticas, particularmente relacionadas con la transferencia tecnológica y la modernización de la cadena logística (producción o comercialización). Finalmente se presentarán algunas conclusiones respecto a la temática.

## **1. Tratado de Libre comercio: Colombia en el contexto.**

La tendencia mundial dominante de hoy es la de firmar acuerdos comerciales bilaterales tendientes a romper las barreras comerciales entre distintas naciones. Dichos acuerdos tienen su origen en los Estados Unidos, quien ha sido el promotor mundial, primero con la creación del NAFTA (Acuerdo de Libre Comercio Norteamericano) en 1994, siguiendo con la ronda de Cancún de la OMC (Organización Mundial del Comercio) en el 2003. A partir de septiembre de ese mismo año, los Estados Unidos expresaron su decisión de impulsar acuerdos comerciales bilaterales dada la negativa de los países desarrollados de eliminar las barreras comerciales no arancelarias (BNA) acordadas en la ronda de Roha de 2001 de la OMC (Stiglitz, 2006).

Los principios que fundamentan el modelo pueden ser clasificados como el de: flexibilización o liberalización de los mercados (salarios, tipos de cambio y tasas de interés determinadas por el mercado); libre intercambio de bienes, servicios y movilidad de capitales (apertura, inserción en el comercio internacional, integración a la economía global, y TLC entre otros); reducción del papel del Estado en la economía, privatizaciones, presupuestos equilibrados y reformas fiscales austeras; y, finalmente, desinflación o estricto control del nivel general de precios a través de políticas monetarias contractivas, entre otro conjunto de medidas de carácter económico y social (GIRALDO, 2006).

El caso colombiano presenta algunas características importantes que pueden apremiar el componente de competitividad de los productos, en contraste con el escenario norteamericano. En este sentido, se puede reconocer que la geografía colombiana se constituye en una barrera

natural para el comercio, por lo menos si se compara con la mexicana o la chilena. Por ejemplo, Colombia no goza de la cercanía a Estados Unidos que tiene México. Así mismo, la distancia promedio al mar es mucho mayor en Colombia que en Chile.

Este mismo problema ha generado un atraso en la infraestructura del transporte, el cual incide en el aumento los costos del comercio internacional. Cuestión que se ha visto agudizado por los efectos nocivos del conflicto armado interno.

En todo caso, durante el primer período de gobierno del presidente Álvaro Uribe Vélez se inició la negociación de un tratado de libre comercio con los Estados Unidos, principal socio comercial para Colombia y el primer importador a nivel mundial y consumidor de materias primas como las colombianas.

El 27 de Febrero de 2006, Colombia y Estados Unidos dieron por concluida la etapa de negociaciones del Tratado de Libre Comercio (TLC), para proseguir con la segunda fase, correspondiente al análisis, presentación y aprobación por parte de los congresos de ambos países.

Conforme a lo establecido a lo largo de las negociaciones entre EE.UU. y Colombia, con miras a cerrar lo que podría ser el TLC entre estos dos países, se vislumbró para el sector agrario, particularmente para el caso del arroz, que en junio de 2005 la oferta de Colombia era permitir el ingreso sin aranceles de 27.000 toneladas de arroz blanco, imponer 80% como arancel de castigo para cantidades mayores, permitir que esa cantidad de arroz libre de impuestos creciera a un ritmo de 3,5% por año hasta durante 20 años, al cabo de los cuales de todos modos quedaba un impuesto para las importaciones del 25% que se conoce como arancel residual. Según el análisis de Diego Santisteban:

“Para el cierre, después del primer período de Uribe, el monto inicial de toneladas libres de impuestos subió a 79.000, más de tres veces lo ofrecido para octubre del 2006, el ritmo de crecimiento anual de esa cantidad pasó al 5%, el plazo para llegar al pleno comercio, con arancel del 0%, bajó a 19 años y, pese a que el arancel de castigo se mantuvo, solamente operará para los primeros diez años en tanto el arancel residual del 25% también se entregó” (SANTISTEBAN, 2008, pág. 27).

### **1.1. El estado actual del sector arrocero.**

Desde la apertura del TLC con Estados Unidos el sector Agropecuario y principalmente el Arrocero siente una gran amezca en la producción nacional, ya que la mayoría de productores y molineros no están preparados para competir con el mercado de Estadounidense.

Algunos molineros se han preparado y han implementado estrategias desde toda su estructura funcional y organizacional para la participación de los contingentes de arroz, que son crecientes cada año en un 45% y en el plazo de 6 años que tenemos debemos de mejorar la competitividad y ya se cumplió el primero, nos quedan cinco. Este contingente para los Molineros, tiene un beneficio arancelario al cero de arroz americano (equivalente a arroz molido).

Un contingente “Denominado también cupo o cuota, es la cantidad que se le señala a un país, a una industria o a una empresa para la importación, exportación o producción. Se utiliza normalmente para designar la cantidad de una mercancía que como máximo se permite importar en un país durante un determinado período de tiempo. Al igual que los aranceles, los contingentes se utilizan en el comercio internacional para proteger la industria nacional o para reducir el saldo deficitario de la balanza de pagos. Por medio del sistema de contingentes se le limita a un país, a una industria o a una empresa la cantidad que puede importar de un determinado producto. El arancel eleva el precio del bien importado y reduce la demanda del mismo en el mercado interior. En ambos casos se produce una desviación de la demanda hacia bienes de producción nacional sustitutivos de los importados”.

Vemos claramente que se han incrementado las importaciones de Estados Unidos y el año pasado, precisamente entre octubre y diciembre, cuando llegaron las primeras 79.000 toneladas exportadas de ese país en el contingente establecido por el TLC, los precios nacionales cayeron alrededor del 30%. Así, los Molineros y Productores en total tienen 19 años para la preparación ya que en ese año el arancel del 80% de Colombia sobre el arroz EEUU llegue a cero.

## **1.2. Problemática de la producción nacional de arroz.**

En general el sector agrícola padece de la debilidad de no tener cifras estadísticas confiables.

Basta constatar las discrepancias que muestran los informes del DANE (crecimiento del 2.6%), del Gobierno (crecimiento del 5%) y de la Sociedad de Agricultores de Colombia “SAC” (crecimiento del 3.8%). Curiosamente sin citar cifras ni fuentes los tres atribuyen al arroz el rol de ser uno de los jalonadores de ese crecimiento.

Los que conocen del sector los sorprenden que eso coincida con que, tanto en la cosecha grande del año pasado como en la de éste, los precios se hayan disparado, pues lo esperable es que si hay más producción ellos bajen. El hecho es que adicional a eso la proyección de las cantidades esperadas no resultó y la disponibilidad es muy inferior a lo previsto, por lo que estamos importando 180.000 toneladas (un desfase del orden del 10%) para cubrir el faltante.

La queja de los Molineros es por la cantidad de contrabando que entra por Ecuador y sobre todo por Venezuela. En este sentido, el empresario Jaime Adolfo Murra le preocupa un hecho que ha caracterizado el mercado del arroz por años: el contrabando. Según él, faltan cerca de 400.000 toneladas anuales para atender el consumo interno y ese contrabando le ha costado al país cerca de \$1 billón en los últimos tres años.

## **¿Dónde está ese crecimiento?**

Una de las explicaciones que ha dado Fedearroz es que en efecto subió el área sembrada pero disminuyó la producción por hectárea; y eso es muy claramente cierto para las zonas en expansión como Llanos y Casanare pero lo producido allá alcanzaba apenas 250.000 toneladas y no es posible que una mala temporada cause una disminución del 70% de la producción por hectárea, o más, si en efecto se incrementaron las siembras.

Otra explicación es que sí se aumentó la producción pero subió aún más el consumo. Según eso en promedio a toda Colombia le dio por comer 10% más arroz. Esto podría ser más verosímil a la luz del hecho que según las encuestas el empobrecimiento de los colombianos los llevó a reducir en un 8% su gasto en alimentación y que el arroz es un sustituto barato de otros productos, pero nunca un cambio de costumbres alimentarias puede ser tan drástico: equivaldría a que por dos personas que no aumentan su consumo una lo incrementa en el 40%.

El sector arrocero es, con el sector cafetero, el primero o segundo más importante de Colombia, es el que más tierra utiliza, mas transporte requiere, usa más almacenamiento, genera más empleo rural, el que más recursos financieros necesitan y mueve. Lo que no sería de esperar es que también sea el más falto de información confiable para la toma de decisiones tanto para el Gobierno como para el agricultor.

Los contingentes arancelarios de arroz de estados unidos se fundamentan en los TQR. Los TRQs producen rentas de contingente, la máxima renta de contingente es el arancel de 80% de Colombia en el precio de llegada del arroz de EEUU.

Ingresos netos de la administración del TRQ serán divididos 50-50 entre las industrias arroceras de EEUU y Colombia. Cada parte decide cómo se distribuyen los ingresos netos.

Si nos preguntáramos ¿Cuál es el valor de las rentas de contingentes?, deberíamos hacer el siguiente cálculo:

79,000 tm de arroz molido = 111,000 tm de arroz paddy.

Arroz paddy FOB Barco NOLA \$365 tm

Creed Rice Co. Market Report, 20 Oct., 2011

Flete marítimo a Colombia \$40 tm

Precio de llegada a Colombia \$405 tm

Arancel pagado= renta del contingente \$324 tm

(\$405 X 80%)

El valor máximo anual del TRQ es \$36 millones (\$324 X 111,000).

Se podría considerar que la transferencia tecnológica inicia como una alternativa a las exigencias del mercado global en términos de competitividad, adoptando técnicas que en algunos casos fueron muy agresivas con el medio ambiente; pero lejos de esa percepción inicial, existen técnicas innovadoras que integran el cuidado por el medio ambiente, la productividad, la participación y la autosuficiencia comunitaria.

Ante los cuestionamientos acerca de cómo funcionará el TRQ, es posible establecer que el TLC permite que el TRQ sea manejado en EEUU a través de una “compañía comercial de exportación” (ETC). La ETC subastará el derecho a exportar arroz americano a Colombia con cero aranceles y los certificados de exportación se distribuirán a los mejores postores.

Así, los ingresos netos serán desembolsados por la ETC, 50% para el lado americano y 50% para el lado colombiano. Como podemos ver solo los molineros preparados tendrá la capacidad de participar en las importaciones de Arroz y con estas importaciones complementan el déficit que se presentan en ciertas épocas en la producción nacional.

## **2. Algunas propuestas de solución a la problemática**

Las propuestas de solución para la problemática de competitividad de los molineros de arroz deben pasar por la adaptación innovadora frente al fuerte sector arrocero norteamericano. En este sentido, este ensayo propone dos elementos que utilizados de la forma adecuada, permitan el sostenimiento y aumento de la competitividad de los molineros de arroz nacionales frente a los

norteamericanos. Estas dos propuestas son: la reducción de la cadena de suministro y la transferencia tecnológica.

### **2.1. La cadena de producción.**

En el primer caso es posible establecer que una cadena de suministros está formada por aquellas partes involucradas (directa o indirectamente) en la satisfacción de las peticiones o necesidades de un cliente. Esta cadena incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportadores, almacenistas, minoristas e incluso, eventualmente a los mismos clientes. Dentro de cada organización, la cadena de suministro, abarca necesariamente todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de las peticiones del cliente; estas incluyen, pero no están restringidas, al desarrollo de nuevos productos, el mercadeo, las operaciones, la distribución de las finanzas, el servicio al cliente y otras operaciones administrativas y comerciales (Chopra & Meindl, 2008, pág. 3).

En el caso de la cadena de producción arrocerá, comprendida en los procesos de producción a pequeña escala o agroindustrial; comercialización; financiamiento y seguros; riego, drenaje y protección de inundaciones; resulta fundamental lograr una plena integración de los eslabones de la cadena, de modo tal que la entrega final del producto contemple un producto de calidad y a precios competitivos.

En el campo de la producción, por ejemplo, resulta fundamental propiciar una mayor eficiencia y productividad en los sistemas de producción en secano y con riego, por medio de la investigación de nuevos materiales genéticos, acceso de los productores a la tecnología y una mejor utilización de las áreas con potencial de riego, fortaleciendo así las ventajas comparativas que tiene la producción de arroz nacional.

Sin embargo, un aspecto fundamental para el pequeño productor es estar organizado, pues de lo contrario, la falta de asociatividad, puede llevarlo a la desaparición ante la fortaleza de la economía norteamericana. Por lo tanto, en este escenario resulta fundamental crear economías de escala que permita a los pequeños productores la preparación del terreno, manejo agronómico, cosecha y recolección del producto.

Por otra parte, resulta fundamental reconocer que la gestión de la cadena de suministros de una organización se constituye en un asunto estratégico y, eventualmente, puede ser considerado el centro del análisis competitivo. Las empresas, en general, no tratan de lograr reducciones en costos o aumentos de los beneficios a expensas de sus socios de la cadena de suministros. Por el contrario, utilizan la cadena de suministro para ser más competitivos en su conjunto, logrando con ello garantizar la óptima ejecución de la distribución de materias para el funcionamiento de la empresa (DURANGO, 2008).

Por otra parte resulta claro que tradicionalmente los proveedores tienen un impacto directo en el costo, la calidad, la velocidad, la disponibilidad y la capacidad de respuesta de las empresas compradoras. Sin embargo, el nuevo ambiente de negocios moderno, caracterizado por la competitividad aunada por la globalización, requiere reconsiderar la actuación individual de las empresas y ampliar las esferas de actuación y responsabilidades al ámbito de las cadenas de suministro (MORRIS & JOEL, 1994).

Ante ello, el rápido crecimiento de las presiones y estándares sociales y ambientales tienen impactos directos e indirectos en la gestión de la cadena de suministro y en la competitividad.

Por este motivo, es fundamental la promoción y fortalecimiento de alianzas estratégicas con organizaciones de productores y productoras, Centros Agrícolas, Organizaciones No Gubernamentales y el sector cooperativo. Además, resulta fundamental la ayuda de las entidades gubernamentales, particularmente del ministerio de agricultura, en el diseño y ejecución de un programa de modernización y transferencia de tecnologías, para el pequeño y mediano productor arrocero.

En el mismo sentido resulta fundamental que los centros de almacenamiento y secado se encuentren más cerca a puntos estratégicos de comercialización, con lo cual se garantiza el descenso en los precios. En esta lógica es fundamental un desarrollo y mejoramiento de la

infraestructura de almacenamiento y secado, en las plantas que administran en todo el territorio productos.

La modernización de las mismas debe realizarse en etapas de acuerdo a la capacidad de ejecución para el almacenamiento de granos básicos del pequeño y mediano productor. Por este motivo, es importante señalar que el futuro de la estrategia depende de la diversificación de la producción y del desarrollo de nuevos productos para dar mayor valor agregado a la producción, para lo cual se requiere el establecimiento de convenios con centros de Investigación en Tecnología de Alimentos, para el desarrollo de nuevos productos, con el fin de dar mayor valor agregado, como hojuelas de arroz, mezclado con frutas deshidratadas, galletas y otros, dándole énfasis a productos de calidad y de alto valor comercial.

Un aspecto directamente vinculado con la mejora en la cadena logística del producto es la promoción de una mayor eficiencia y eficacia en los procesos de comercialización del arroz, mediante la aplicación de procedimientos y mecanismos transparentes, tanto para el comercio interno como para el mercado externo, que beneficie a los diferentes actores de toda la cadena productiva.

La participación institucional deberá tener un énfasis particular en las negociaciones entre productor y comercializador, así como la vigilancia de precios en todos los niveles de

producción, intermediación - consumo y en la ejecución de inventarios. Para ello será fundamental la actualización permanente de la hoja de balance de alimentos.

## **2.2. Transferencia tecnológica.**

La transferencia tecnológica es iniciada como una alternativa a las exigencias del mercado global en términos de velocidad en el comercio y la competitividad, para lo cual se adoptando técnicas para nivelar los campos de competencia empresarial. En este sentido es importante resaltar que por medio de la transferencia tecnológica, se busca básicamente transmitir conocimiento, con el fin de alcanzar mejoras en el rendimiento de las actividades propuestas por un conglomerado empresarial. Bajo esta idea, autores como Echarri y Pendas define este concepto como:

“la transmisión, y en ocasiones, la creación de dicha tecnología con o sin la transmisión simultánea de bienes y servicios. El efecto de transferencia tecnológica puede ser revolucionario o inexistente, dependiendo de los incentivos de ambas partes en el éxito de la transferencia y de los impedimentos de la dispersión tecnológica” (Echarri & Pendas, 1999).

Es importante precisar que este concepto sugiere que la transferencia tecnológica no implica necesariamente el éxito de su aplicación, debido a que es un proceso que debe tener en cuenta factores socioculturales, económicos y políticos, entre otros, de los receptores el conocimiento. Por esta razón estos dos autores sugieren:

“El proceso de transferencia tecnológica consta de varias etapas que se combinan de una manera imperceptible unas con otras, e incluye: identificación de las necesidades tecnológicas del potencial destinatario. Búsqueda de información por parte del potencial destinatario acerca de otras fuentes alternativas de tecnología. Difundir la información sobre la tecnología entre los potenciales usuarios para encontrar un destinatario adecuado. Evaluar y seleccionar la tecnología apropiada y al suministrado propio” (Echarri & Pendás, 1999).

En un significado más habitual y comercial que permite entender de una forma más completa el sentido de la transferencia tecnológica, Paiva aborda el concepto así:

“En un sentido más amplio, la transferencia tecnológica incluye todo flujo de conocimiento tecnológico (licencias, estudios, cooperación técnica, comercio de bienes y equipos, e inversión extranjera). Aparece como una categoría bastante amplia integrada por casi todo un flujo comercial” (Paiva, 1991).

Esta definición es más cercana a la aplicación de la transferencia de tecnología para el sector rural, que se logra a través de la intervención del Estado desde las instancias locales, regionales o nacionales; esto incluye otras instituciones, generalmente de cooperación internacional o académicos que están en la búsqueda constante de la innovación como insumo para el desarrollo rural.

El vocablo “transferencia tecnológica” para el sector rural, va acompañado de conceptos claves que lo hacen integral eficiente; por ejemplo el de extensión agrícola, participación, innovación y cooperación. Este concepto implica ciertas ventajas y desventajas.

En efecto, la demanda de transferencia de tecnología en el sector rural, ha motivado al desarrollo de nuevas teorías y técnicas que en un principio estuvieran preocupadas por la competitividad en los mercados globales, caracterizados por su enorme exigencia; Sin embargo, se han ignorado las necesidades de los pequeños productores.

Así pues, a pesar de que la producción de arroz en Colombia ha presentado una tendencia ascendente entre 1993 y 2003. En el 2003, se obtuvo una producción nacional de arroz paddy seco de 2.54 millones de toneladas que reportan aproximadamente 1.729.349 Tm. de arroz blanco. En el país predominan dos grandes categorías en el cultivo del arroz: el mecanizado, donde se emplean máquinas para realizar una o varias labores del proceso productivo del cultivo, y el manual o chuzo, donde sólo se emplea mano de obra en todas las actividades del proceso productivo. Solo estos últimos pueden verse más vulnerados dada la ausencia de tecnología en el proceso de producción.

En la política agropecuaria colombiana no existen programas, proyectos o estrategias concretas tendientes a promover específicamente los procesos de innovación tecnológica participativa con pequeños productores. No obstante, existen algunos instrumentos de política sectorial que,

utilizados de forma eficiente, pueden contribuir a estimular procesos de innovación con pequeños agricultores.

El más importante puede ser el programa de Alianzas Productivas para la Paz (APP) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, financiado con créditos del Banco Mundial, busca promover la participación de pequeños productores organizados en alianzas con otros actores de las cadenas productivas, con el fin de facilitarles su acceso a tecnología, crédito y otros servicios y de garantizar la comercialización de sus cosechas.

Por otra parte, hay programas como el Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria (PRONATTA) tiene por objetivo poner en marcha una serie de mecanismos y estrategias para ordenar el proceso de generación y difusión de tecnologías agropecuarias y facilitar el acceso a los productores rurales de bajos ingresos a las mismas.

Sin embargo, no han sido muchos los estudios que expliquen la efectividad de dichos mecanismos en equilibrar las disparidades económicas regionales, producto del atraso de ciertos sectores productivos, respecto de otros. Por otra parte, resulta claro que la transferencia tecnológica para el sector puede generar problemáticas ambientales si no se adecuan el contexto en el cual se han de presentar.

Un caso interesante que expone la tensión entre los beneficios y debilidades de la transferencia tecnológica es el de la *Revolución verde* que “tiene su fundamento en la capacidad tecnológica, basada en principios científicos, para mordicar el medio ambiente de manera que se creen condiciones para la agricultura y la ganadería más idóneas que las que ofrece la propia naturaleza (por ejemplo, si el clima es seco, se emplea el riego; si la fertilidad del suelo es baja, se aplican fertilizantes; si las plagas y malas hierbas invaden los cultivos, se pulveriza; si las enfermedades amenazan al ganado, se administran vacunas y medicamentos, o, si se necesita más energía para roturar la tierra, se recurre a la mecanización y al uso de combustibles fósiles)” (FAO , 1996).

La mencionada idea de la *revolución verde* tenía como propósito general, industrializar los procesos agropecuarios con el fin de forjar producción a gran escala y así poder superar a la ineficiencia productiva que provoca escasez de producción. Sin embargo, no en todos los casos este proceso resultó benéfico; el mal manejo de maquinaria pesada y la utilización de técnicas productivas sin previa evaluación geográfica y ambiental, provocaron desórdenes eco sistémicos que, afectaron de una manera irreparable los recursos naturales, entre ellos el suelo por erosión lo cual implica enormes problemáticas para las poblaciones, el agua contaminada con agroquímicos y las especies nativas mermadas por la ampliación de la frontera agrícola (MINAGRICULTURA–PRONATTA, 2003). En este sentido Ceccon ha planteado que:

“...en casi toda Latinoamérica, después de muchos años de revolución verde, se puede observar el siguiente cuadro: los suelos agrícolas se transformaron en simples sustratos de sustentación de plantas que exigen técnicas artificiales cada vez más caras, y el síntoma más aparente de degradación que observamos es la erosión. La investigadora brasileña en manejo ecológico de

suelos, Ana Primavesi, sustenta que la erosión no es un fenómeno natural, pero si el fruto de un manejo inadecuado del suelo. Lógicamente la declividad del terreno y la intensidad y duración de las lluvias intensifican la erosión, pero la práctica de una agricultura basada en una tecnología destructiva es su principal causa” (Ceccon, 2008).

Este es un ejemplo que lleva la reflexión de la importancia de un análisis cualitativo, ambiental y social, cuando se pretende emplear la transferencia de tecnología en el sector rural. En Colombia, existe una gran diversidad de medios de vida y ecosistemas que deben ser abordados con responsabilidad ambiental, en búsqueda de procesos de participación de los actores a quienes va dirigida la intervención, estimulando procesos de autonomía y sostenibilidad en el tiempo, lejos de los tradicionales procesos asistencialistas, que limitan el actuar y el decidir de los involucrados.

FEDEARROZ señala que se necesita disponer de tecnología para los productores, dirigida a que puedan secar y guardar directamente en sus predios una proporción de su cosecha, lo que requiere que los productores puedan tener acceso a mecanismo financieros necesarios para dicha tecnología. El acceso a este tipo de tecnología por parte de los productores cambiara la comercialización, favoreciendo al productor, y por su puesto a la industria, que no tendrá que hacer todos los inventarios de materia prima como ocurre en la actualidad, ya que los productores contribuirán al mantenimiento de los inventarios, y serán usuarios directos del Incentivo al almacenamiento (Superintendencia de Industria y Comercio, 2012).

Por otra parte, nacen iniciativas que visualizan de manera integral al sector rural, no como un medio fabril, sino como un entorno que integra factores importantes de supervivencia y de integración social, en donde la transferencia de conocimiento no es necesariamente vertical, sino que es un intercambio de saberes técnicos y científicos con los valores y conocimientos ancestrales, generando así una comunicación vertical, en donde se trabaja en equipo, con líderes en un proceso participativo y democrático. Esto es fundamental para evitar la desaparición del pequeño productor, tal como lo recuerda la encuesta Anual Manufacturera, al señalar que:

“[...] Según la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE, existen actualmente alrededor de 100 establecimientos dedicados a la molinería de arroz en Colombia, mientras que en 1992 existían 149, indicando una fuerte tendencia a la desaparición de muchos molinos arroceros en el país. Sin embargo, un estudio realizado en 1998 por PBEST, registra que para el año 1996 existían 189 molinos arroceros, de los cuales 124 empresas estaban activas. INDUARROZ, el gremio que representa a los molinos más grandes del país, reporta para el año 2003 la existencia de 130 molinos. Según el estudio de PBEST, para 1996, ocho (8) molinos adquirieron más de la mitad de la producción nacional de arroz, lo que configura una estructura de mercado claramente oligopólica [...]” (Observatorio Agrocadenas, 2005, pág. 3).

De este contexto es posible reconocer nuevos procesos de transferencia de tecnología, basada en la educación, por medio de la práctica. Algunos de estos términos nuevos podemos incluir las técnicas educativas, la extensión rural, el acompañamiento técnico, entre otros; todo este cúmulo de medidas desembocan en lo que podemos denominar responsabilidad social rural.

En efecto, estas nuevas técnicas han tenido una gran acogida en las comunidades rurales de Latinoamérica; varias experiencias comparten los resultados obtenidos con formas alternativas de transferencia de tecnología.

En el documento de la Serie de Desarrollo Productivo de la CEAL, *Innovación participativa: experiencias con pequeños productores agrícolas en seis países de América Latina* (Córdoba, 2004), se presentan casos exitosos que representan los niveles de aceptación de estas novedosas técnicas de transferencia de tecnología, particularmente en Centroamérica. En el caso concreto de Nicaragua y Honduras, María Verónica Gottret y Diana Córdoba, realizan un detallado resumen del plan MIP, ejecutado bajo la metodología de escuelas de campo en búsqueda del mejoramiento de las condiciones de producción a pequeña escala.

Esta técnica resultó ser una herramienta de participación y de aprendizaje en doble vía, que facilitó la posibilidad de brindar valor al conocimiento histórico y empírico de los agricultores tradicionales. Sumado a resultados interesantes, en el sentido de un progreso integral que llega hasta el final del proceso, esto tuvo un significado de alto impacto en la visión de la intervención tradicional, así como en sus participantes, quienes consideraron a esta metodología muy incluyente, permitiéndoles experimentar y tener un alto sentido de compromiso.

En el caso colombiano no se han establecido dichos procesos, los cuales pueden lograr una mayor integración de la producción, empaque y comercialización del arroz. Aunque La página web de INDUARROZ contiene la siguiente información: “La industria arrocera de Colombia se caracteriza por su avanzado desarrollo tecnológico en secado, trilla y clasificación del grano. Los rendimientos de grano entero, indicador que mejor refleja el grado de tecnología de la molinería de arroz, son similares a los obtenidos en Estados Unidos. Asimismo, la industria compra el 100% de la producción nacional de arroz, y por ende la totalidad del área sembrada...” (ANDI, 2011).

Aún no es claro el rol que desempeñan las pequeñas empresas de secado y trillaje en dicho proceso. Respecto a este tipo de participantes en la cadena de producción de arroz, será fundamental la inscripción dentro de los avances tecnológicos generales que vinculan al sector.

Otro aspecto importantes que fortalece el proceso hacia el desarrollo de los arroceros, es el fortalecimiento en los procesos de autonomía y sostenibilidad, en los cuales se genera conciencia y empoderamiento de los procesos en los proyectos productivos a pequeña escala, de modo que se deja de lado las intervenciones asistencialistas que limitan la participación y retrasan los procesos, al generar un estado de dependencia.

Santiago Perry analiza el caso de algunos pequeños productores en Colombia, los cuales han adelantado procesos de innovación participativa ambientada en un enfoque de sostenibilidad.

Según Perry, este proceso se dio entre la corporación PBA y algunos estamentos gubernamentales interesados también en el desarrollo rural sostenible, por medio de la gestión y administración de recursos de cooperación internacional (Rodríguez, 2013).

El trabajo se concentró en comunidades campesinas de la Costa Atlántica del país, en donde la producción tradicional de la región constituye un sector importante en cultivos como el plátano, la yuca y el ñame. En este ejercicio, se incluyeron técnicas de aprendizaje participativo en producción limpia, manejo adecuado de suelos, cuidado del recurso hídrico y de los demás recursos naturales y ambientales.

La aplicación de estas técnicas no sólo ha venido generando rentabilidad, una cultura de cuidado y conservación por el medio ambiente, un efecto positivo en la superación de la violencia, así como de trabajo colectivo. A partir de este cúmulo de experiencias se ha propiciado un impacto positivo que genera una mejor calidad de vida en los participantes (Rodríguez, 2013).

En el caso de los arroceros, y para la ejecución de esta iniciativa, la participación activa de los pequeños productores deberá tener como resultado no sólo un mejoramiento productivo, sino también la posibilidad abierta para la utilización de nuevas alternativas innovadoras, en donde los pequeños productores y empresas dedicadas al secado, tengan la posibilidad de actualizar o renovar sus conocimientos en el proceso productivo, en pro del mejoramiento de sus condiciones de consumo y de vida.

Estos procesos supondrán una mayor participación del Estado y/o la empresa privada en la inyección de tecnología a los pequeños productores. En el actual Plan Nacional de Desarrollo no hay referencias explícitas a los procesos de innovación con pequeños productores agropecuarios. Únicamente hay algunas enunciaciones de propósitos que tangencialmente se podrían interpretar como algo relacionado con la innovación con pequeños agricultores (ECLAC, 2009).

Estos supondrán, paralelamente, la participación instituciones de carácter privado y no lucrativo, interesadas en el bienestar social y económico de las comunidades rurales en diferentes lugares del mundo. Para catalizar positivamente la experiencia de tecnología en el país, se hace más necesario que su afinidad esté relacionada con temas de sostenibilidad, sustentabilidad, participación, innovación e investigación, enfocados en el fortalecimiento e incremento de la autonomía de las poblaciones locales, sin dejar de lado su riqueza cultural y el cuidado por los recursos naturales.

## **Conclusiones**

La región de América Latina se ha volcado desde finales de los 80's hacia la expansión del volumen comercial con otros Estados del Sistema internacional. Colombia ha participado de dicho fenómeno, guiada por la idea de que es posible generar mayor riqueza y desarrollo guiándose por las perspectivas de la integración y el libre mercado.

Sin embargo, dicho proceso no ha estado exento de críticas y preocupaciones, toda vez que la competencia contra otros mercados supone enormes ajustes y transformaciones que implican costos sociales, ambientales y económicos.

En el caso colombiano, desde la apertura del TLC con Estados Unidos el sector Agropecuario y principalmente el Arrocerero siente una gran amenaza, ya que la mayoría de productores y molineros no están preparados para competir con el mercado de Estadounidense.

En este ensayo nos propusimos analizar dos potenciales ajustes para el sector arrocerero del país. El primero de ellos está relacionado con la tecnificación y eficiencia mediante reducción, de la cadena de producción. Esto partirá del reconocimiento de que la gestión de la cadena de suministros de una organización se constituye en un asunto estratégico y, eventualmente, puede ser considerado el centro del análisis competitivo, para lo cual es fundamental que las organizaciones se adecuen.

Por otra parte, se resalta el rol de la transferencia de tecnología, en la posibilidad de generar mejores resultados en el proceso de interacción entre sembradores-procesadores-empresa privada-Estado. Esto supondrá además, que los procesos de intervención que llevan a la búsqueda con la intención de garantizar el desarrollo rural, se tenga en cuenta que este no se fundamenta en una noción netamente económica, enfocada a la competitividad y al consumo, sino que se debe pensar al sector rural de manera sistemática, con el fin de que se vean afectados los procesos de construcción social, cultural y política.

## Trabajos citados

- ANDI. (01 de 04 de 2011). *ANDI.com*. Recuperado el 18 de 11 de 2013, de <http://www.andi.com.co/pages/comun/infogeneral.aspx?Id=62&Tipo=2>
- Ceccon, E. (2008). La revolución verde tragedia en dos actos. *Universidad Nacional Autónoma de México*, 21-29.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro*. México: Person.
- Córdoba, M. y. (2004). *Innovación participativa. Experiencias con pequeños productores agrícolas en seis países de América Latina*. Santiago de Chile: Cepal, Naciones Unidas.
- DURANGO, E. (2008). INTEGRACION DE LA CADENA DE SUMINISTRO: ALIANZA ESTRATEGICA Y VENTAJA COMPETITIVA PARA LAS PYMES. Medellín, Colombia: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- Echarri, A., & Pendás, A. (1999). *La transferencia de tecnología: aplicacion práctica y jurídica*. Madrid: Fundación CONFEMETAL.
- ECLAC. (2009). INNOVACIÓN CON PEQUEÑOS AGRICULTORES: EL CASO DE LA CORPORACION PBA EN COLOMBIA.
- FAO . (1996). *Cumbre Mundial sobre la alimentación. Documentos técnicos de referencia*. Roma: FAO.
- GIRALDO, F. (VI de 2006). Antecedentes y posibles ventajas y desventajas del Tratado de Libre Comercio - TLC para un país como Colombia. *APUNTES DEL CENES*, 5-26.
- MINAGRICULTURA–PRONATTA. (2003). *Reporte sobre la evaluación de impactos del PRONATTA*. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- MORRIS, D., & JOEL, B. (1994). *Reingeniería: Cómo aplicarla con éxito en los negocios*. México D.f: McGraw Hill Interamericana.
- Observatorio Agrocadenas. (2005). La Cadena del Arroz en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica. 1991-2005. *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*.
- Paiva, G. (1991). *Aspectos jurídicos y económicos de la transferencia de tecnología*. Santiago de Chile: Editorial Jurídica de Chile.
- Rodríguez, M. (2013). Transferencia tecnológica para el sector rural; la responsabilidad de un reto que genera oportunidades. *Desarrollo y gestión*.
- SANTISTEBAN, D. (2008). *COLOMBIA FRENTE AL POSIBLE TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS (ANÁLISIS POR SECTORES)*. Bucaramanga: Universitaria de Investigación y Desarrollo.
- Stiglitz, J. (2006). *Cómo hacer que funcione la globalización*. Bogotá: Ed. Taurus.

Superintendencia de Industria y Comercio. (2012). *diagnóstico del mercado del arroz en colombia (2000-2012)*. Bogotá.