



Acelerando el desarrollo de la producción sostenible de frutas tropicales en la Orinoquía de Colombia*

John Sanders
Profesor, Agricultural Economics
Purdue University

Jhon A. Carillo Rozo
M.S. en Agronomía
Unillanos

Contactos: jsander1@purdue.edu and orinoquia@purdue.edu

Introducción - Existe un sólido programa de investigación en frutas tropicales para la región de la Orinoquía en la estación principal de Corpoica, ahora Agrosavia. La Universidad Unillanos ha desarrollado experiencia en los aspectos ambientales y sociales de la introducción de tecnología agrícola. La Universidad Purdue ha estado colaborando con estas instituciones colombianas en el desarrollo y entrenamiento de científicos para usar modelos analíticos para definir prioridades, rentabilidad a nivel de finca y restricciones para una mayor expansión a nivel de finca.

Estos modelos identifican consistentemente varias frutas tropicales como altamente rentables. En el proceso de crecimiento económico, hay cambios sustanciales en las preferencias de cereales y tubérculos hacia carne, leche, queso, frutas y verduras. Ahora que la conexión vial a Bogotá es excelente, se ha alcanzado un acuerdo con las FARC y los ingresos aumentan en las áreas urbanas de Colombia, algunas inversiones públicas estratégicas pueden acelerar este proceso de introducción de tecnología y mejoramiento de mercadeo. Estos modelos proporcionan el marco para desarrollar un servicio de extensión y asegurar un proceso de desarrollo más saludable y más sostenible.

Dos problemas económicos necesitan ser mencionados. Primero, hay muchos pequeños agricultores que son buenos empresarios en la región. Entonces, cuando los precios de la guayaba son altos y los agricultores comienzan a producir guayaba y se venden a los recolectores de Corabastos en Bogotá, muchos otros se apresuran en esta actividad a pesar de que requiere un

* Este trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo técnico, la colaboración entusiasta y la amistad del Dr. Alvaro Ocampo Duran y el Dr. Javier Orduz de Unillanos y Agrosavia, La Libertad, respectivamente. También queremos agradecer a Jorge Clavijo y Constanza Yunda por mostrarnos varias regiones del Piedemonte del Meta, su dedicación a la región y a nuestro conocimiento y apreciación de la misma.

conocimiento técnico sustancial de la producción y el mercado de Bogotá. El resultado es una oferta que crece más rápido que la demanda y que cae en un período de cinco a diez años. Por lo tanto, los productores deben volverse más eficientes con el paso del tiempo o abandonar parcialmente el mercado reduciendo los gastos anuales. Se observa que los agricultores reducen sus gastos en insumos, ya que estos son altos en la producción de fruta. En la medida en que el crecimiento de los árboles no se dañe, los agricultores pueden volver a la producción cuando los productores más ineficientes se retiran del mercado¹. Otra respuesta de los agricultores es prepararse para la próxima cosecha en la que todo el mundo está entusiasmado, las cuales actualmente son el aguacate y la maracuyá². En el campo establecido, se observó que los productores de guayaba plantaban aguacate, lo que lleva de 3 a 5 años para comenzar la producción. Lo emocionante de esto es cómo muchos pequeños agricultores reaccionan rápidamente a estos incentivos económicos y dominan las habilidades técnicas para aumentar rápidamente la producción y sus ingresos. Se necesita ayuda con la comercialización.

El segundo problema es el clásico de pocos compradores y muchos vendedores al vender por mayor en el mercado principal de Bogotá. Se ha observado fijación de precios y peores condiciones³. La manera de combatir la fijación de precios es encontrar mercados alternativos. En Bogotá, los consumidores de bajos ingresos compran a los comerciantes empujando vagones y vendiendo cantidades muy pequeñas. Los compradores de ingresos medios compran en las tiendas de la esquina que a menudo proporcionan crédito. Los compradores de altos ingresos compran a los supermercados de lujo que tiene productos importados y nacionales. Con las asociaciones de agricultores controlando la calidad y vendiendo cantidades más grandes, las asociaciones deberían poder vender a las tiendas y a los supermercados si pueden proporcionar cantidades regulares de alta calidad.

Por último, existe un problema de uso excesivo de productos químicos por parte de los productores de fruta Ariari y los peligros para la salud humana derivados de estos residuos. Este problema debe ser confrontado con el uso de más controles biológicos y un consultor para analizar los peligros y hacer recomendaciones para las alternativas de control químico.

Además de las frutas, otro insumo fundamental para las operaciones de engorde de ganado lechero en Piedemonte es la producción de ensilaje para mejorar la nutrición y productividad de la producción de leche y prevenir o moderar la pérdida de peso que puede sufrir el ganado durante la

¹ Esta respuesta a los precios bajos se ha observado en otros lugares como con el cacao en Ghana.

² Después de varios años de precios muy bajos, el arroz y la carne de res han vuelto a ser rentables mientras que el precio del maíz ha colapsado. Arroz, maíz y soya son los principales cultivos anuales en la savana de Meta, Altillanura.

³ El mercado central de agricultores en Villavicencio fue destruido y el nuevo sitio está fuera de la ciudad, lo que dificulta que los consumidores de bajos y medianos ingresos compren allí. Por lo tanto, la producción de fruta para los supermercados y tiendas de barrio primero viaja a Bogotá y luego regresa a Villa. Todavía no hay un edificio nuevo o una razón obvia para la destrucción del mercado central de agricultores de Villavicencio. .

estación seca (diciembre-marzo). Esto beneficiaría especialmente a los productores lácteos más eficientes. La operación de engorde debido a los grandes requerimientos de capital definitivamente se concentra entre los productores medianos en el Piedemonte.

Objetivos –

- 1)** Desarrollar un programa piloto de extensión enfocado en la producción sostenible de frutas y ensilaje en Meta (especialmente, pero no exclusivamente, la región Ariari de Piedemonte). Evaluar el rendimiento y responder a las limitaciones. Promover el sistema a otras regiones de Colombia.
- 2)** Evaluar y analizar el desempeño con encuestas de campo (económicamente) y con la programación de los impactos de las nuevas tecnologías y del programa de extensión. Producir un boletín sobre el rendimiento del programa de extensión modelo.
- 3)** Apoyar la investigación sobre controles biológicos para la producción de fruta en Ariari y Guaviare. Evaluar los peligros para la salud humana de los fungicidas e insecticidas utilizados en la producción de fruta. Proponer sugerencias alternativas si corresponde.
- 4)** Hacer un análisis de la cadena de comercialización de varios productos de fruta y hacer recomendaciones para mejorar la eficiencia y aumentar el rendimiento para los productores de fruta. Esto probablemente implique facilitar el crecimiento de las asociaciones de agricultores para aumentar el poder de negociación con la venta de mayores cantidades y un mejor control de calidad, incluidos la reducción de residuos químicos.

Implementación – El proyecto piloto se propone como un esfuerzo de tres años:

Año 1 - Identificar un comité técnico de varias instituciones colombianas y celebrar una reunión trimestral para revisar y hacer recomendaciones. Introducir un programa de extensión para la producción sostenible de frutas tropicales especialmente para los pequeños y medianos productores en Ariari, el centro de producción de frutas en el Piedemonte de Meta. El objetivo es llegar a 500 productores en Ariari y el resto del Piedemonte con talleres, visitas a fincas y materiales de extensión. Además, el programa visualiza el apoyo financiero para la investigación en curso sobre controles biológicos para reducir el uso de controles químicos. Finalmente, un aspecto importante será el análisis de comercialización ya que las frutas percederas ejercen más presión sobre los agricultores para vender rápidamente a los pocos compradores en Bogotá. Apoyar el trabajo de campo de dos estudiantes por año trabajando en su tesis en Unillanos relacionada con los objetivos de la propuesta de fruta. Apoyar a un estudiante colombiano de posgrado para trabajar con el coordinador del

programa en el análisis de programación y otro para trabajar en el análisis econométrico utilizando una muestra más grande con otro profesor de Purdue.

Año 2 - Evaluar el impacto del programa de extensión en el Piedemonte sobre los determinantes de los rendimientos, las ganancias a nivel de finca, la reducción de los controles químicos y la sostenibilidad del sistema. Estimar la rentabilidad de la producción de fruta. Identificar las restricciones y actividades futuras con el modelo de programación en Unillanos y en Purdue. Contratar personal para mantener el sistema de extensión en el Piedemonte de Meta. Continuar apoyando la investigación de control biológico con pruebas a nivel de finca. Desarrollar otros canales de comercialización identificando empresarios interesados en la exportación o producción nacional de frutas, jugos y otros productos procesados de frutas como guayaba para "bocadillos". Desarrollar el software y la capacitación para el mercadeo a través de la red de frutas en internet desarrollada por Javier Orduz. El grupo de producción tropical sostenible de Unillanos ha formulado un proyecto para un mercado en línea, Protos Market for Life⁴. Apoyar el trabajo de campo de dos estudiantes por año trabajando en su tesis en Unillanos y dos estudiantes de doctorado en Purdue en investigación relacionada con los objetivos de la propuesta de fruta / silaje.

Año 3 - Comparar y contrastar las actuaciones de extensión de productores de fruta en Meta con regresiones y programación. Implementar una difusión generalizada del programa de control biológico. Hacer recomendaciones y ayudar a extender este programa de extensión modelo a otras regiones. Presentar los resultados a varias agencias colombianas y asociaciones de productores. Desarrollar un boletín con recomendaciones para implementar un programa nacional. Apoyar el trabajo de campo de dos estudiantes por año trabajando en su tesis en Unillanos y dos estudiantes graduados de Purdue en investigación relacionada con los objetivos de la propuesta de fruta / silaje.

Si hay suficientes fondos disponibles, la Universidad de Purdue consideraría proporcionar un liderazgo general del proyecto. Se crearía una unidad de gestión de proyectos en Villavicencio para coordinar actividades, monitorear el progreso y liderar el camino para resolver los problemas que inevitablemente surgirán. La unidad de gestión del proyecto contaría con personal colombiano con asistencia técnica y estratégica de profesores y personal de Purdue. En Purdue, un profesor titular, asistido por un comité directivo, supervisará el proyecto. En términos universitarios, este profesor titular será el "Investigador Principal" y el líder del proyecto. La Universidad de Purdue, a través de la unidad de gestión de proyectos, contratará a organizaciones colombianas para componentes específicos del proyecto. Por ejemplo, Unillanos, Unitropico y otras organizaciones han expresado interés en proporcionar capacitación técnica y la educación superior que necesitan los empleados en el sector de la fruta. Agrosavia y otras organizaciones de investigación han expresado interés en proporcionar soporte técnico e investigación aplicada para resolver problemas de producción y procesamiento identificados en el curso del proyecto. La unidad de gestión trabajará con

⁴ Esta es una propuesta desarrollada en el marco del proyecto Farmer to Farmer llevado a cabo durante los últimos tres años.

instituciones financieras nacionales e internacionales para encontrar créditos para agricultores y negocios relacionados. La unidad de gestión buscará instituciones educativas y organizaciones no gubernamentales que brinden apoyo a empresas nuevas y en expansión. Los contratistas y proveedores de servicios formarán parte de un grupo de trabajo que se reúne mensualmente para asegurar una buena comunicación dentro del proyecto y abordar los problemas de manera temprana. Se desarrollará un grupo asesor de partes interesadas para proporcionar información sobre decisiones estratégicas.

La estrategia de salida es que para el quinto año la unidad de gestión del proyecto se cerrará. Para ese momento, la coordinación del marketing de frutas y el soporte técnico se pueden entregar a una organización local, se habrán establecido relaciones auto sostenibles entre las instituciones financieras y el sector de la fruta. La evaluación interna final y la evaluación de impacto externo resumirán la experiencia del proyecto y proporcionarán la base para futuras inversiones públicas y privadas en el Piedemonte.

Conclusiones – El análisis de factibilidad para este piloto consideró una gama de cultivos arbóreos (es decir, palma de aceite, caucho, cacao, café) además de fruta, así como también productos lácteos y para el acabado del ganado. El análisis del programa lineal muestra que la producción de fruta es una excelente oportunidad económica para los pequeños y medianos agricultores en el Piedemonte. Las actividades complementarias más probables son la producción de ensilaje y el acabado de la carne. El proyecto piloto de tres años colaboraría con Agrosavia para desarrollar un programa de extensión de frutas para mejorar la productividad, investigar sobre controles biológicos para reducir el uso excesivo de pesticidas y realizar análisis de comercialización.

La primera versión de la traducción de este documento al español fue realizada por Mónica Rojas-Echeverri.