

Guanábana, introducción exitosa al mercado de un cultivo no tradicional

Agroproductos Monteón, SPR de RL

por Cuauhtémoc G. Piedragil Ayala

Introducción

Agroproductos Monteón, SPR de RL., es una pequeña empresa del estado de Nayarit, que tiene como giro principal la producción, comercialización y agregación de valor de la guanábana y en las que ha efectuado innovaciones estratégicas que la han transformado en una exitosa empresa en crecimiento del sector agroalimentario mexicano.

La Organización realiza sus actividades de producción primaria y agregación de valor de la guanábana en las Varas, municipio de Compostela, en el estado de Nayarit. La fase de comercialización la efectúa directamente a través de su bodega en la Central de Abastos de la Ciudad de México, sin intermediarios.

La guanábana es un cultivo no tradicional. En el estado de Nayarit encuentra condiciones agroclimáticas favorables para su desarrollo. De acuerdo a las estadísticas del SIAP-SAGARPA, este Estado es el principal productor de guanábana en el país, ocupando el primer lugar con una producción que representa entre el 64% y el 76% de la producción anual de esta fruta. La producción de guanábana en Nayarit y en el resto del país, exceptuando en los estados de Colima y Michoacán, se caracteriza por realizarse bajo condiciones hídricas de temporal y practicarse de manera tradicional, sin tecnología ni capacitación alguna.

Investigadores del INIFAP del Campo Experimental de Santiago Ixcuintla, Nayarit, afirman que "... México es el principal productor a nivel mundial. En el estado de Nayarit, la guanábana se ha convertido en el cuarto frutal más importante por superficie cultivada y valor de la producción. No obstante, la escasa investigación agronómica en México en este cultivo representa un obstáculo para el desarrollo de los productores".

Pese al obstáculo de la escasa investigación en este cultivo, la empresa Agroproductos Monteón, SPR de RL, ha superado las dificul-



tades de desarrollo que enfrentan los productores de guanábana de Nayarit. Con la actitud emprendedora e iniciativa de innovación que mantienen los socios, introdujeron en la empresa cambios significativos en las condiciones tradicionales de producción y comercialización de la guanábana. Han tenido como resultado importantes incrementos en la productividad y en los ingresos económicos de la empresa, cimentando su desarrollo y crecimiento.

Las innovaciones implementadas por la empresa se clasifican en innovaciones de proceso, de producto y de comercialización, las cuales fueron adoptadas en diferentes momentos y por motivos específicos, pero todas tuvieron como propósito esencial aumentar la productividad en el cultivo y comercialización de la guanábana para mejorar los ingresos y la rentabilidad de la empresa para aprovechar las oportunidades que brinda el mercado ante la enorme y creciente demanda de guanábana que existe actualmente y que se prevé se mantenga en el futuro.

La ejecución de las innovaciones desarrolladas por la empresa no dependió completamente de la aplicación de recursos financieros o humanos externos, públicos o privados, sino de los recursos propios generados por la dinámica interna de crecimiento y rentabilidad de la actividad productiva de la empresa.

Antecedentes de la Organización

Agroproductos Monteón, SPR de RL., es una empresa familiar en expansión, integrada por ocho socios -tres hermanos y sus hijos-, que la constituyeron el día 11 de agosto del año 2007. Se dedicaba originalmente a la producción y comercialización de guanábana, a la cual se agregaron posteriormente otras frutas tropicales como la yaca, mango y tamarindo. Como ya se mencionó, la empresa se ubica en la localidad de las Varas, en el municipio de Compostela, Nayarit.

Cuenta con 40 trabajadores permanentes, distribuidos en dos áreas: unos en la realización de trabajos del cultivo de la guanábana en 400 hectáreas de la empresa, y otros, laborando en el centro de acopio y empaque, sitio en el que actualmente también se realiza la producción de pulpa de guanábana congelada y donde durante la temporada alta de cosecha, esta actividad genera alrededor de 100 empleos temporales adicionales.

Como la mayor parte de la superficie de siembra de la empresa es

de temporal, su volumen de producción anual varía en función de las condiciones meteorológicas. Pero su producción es una importante contribución a la producción total de guanábana en el municipio de Compostela, el más importante a nivel nacional en el cultivo de guanábana, en donde aporta entre el 35 y 44% del total municipal, que en el año 2015 ascendió a 10,137 toneladas.

Superficie sembrada y producción de guanábana de la empresa Agro-productos Monteón, SPR de RL.

CONDICIÓN HÍDRICA	SUPERFICIE SEMBRADA (Has)	RENDIMIENTOS (Ton/ha)	PRODUCCIÓN (Ton)
Temporal	350	08-oct	2,800-3,500
Riego	50	16-20	800-1,000
Total	400		3,600-4,500

Fuente: Elaboración propia con datos aportados por el director de la empresa.

La empresa tiene su origen en la producción de guanábana que inició el fundador de la familia, el señor Manuel Monteón García, un pequeño productor agrícola, quien junto con sus hijos producía la fruta enviándola a bodegueros de Guadalajara y de la Ciudad de México para su comercialización, pero como había ocasiones en que sufrían pérdidas económicas importantes debido a que los bodegueros, con diferentes argumentos y justificaciones no les pagaban los embarques de fruta que mandaban, tomaron la decisión de continuar produciendo guanábana, pero ahora comercializándola ellos directamente a través de una bodega propia en la Ciudad de México.

Comenzaron rentando media bodega en la Central de Abastos del DF para comercializar su fruta, y debido al éxito que lograron, actualmente rentan una bodega completa. En temporada alta de guanábana y mango rentan media bodega más.

Con esa decisión, don Manuel Monteón García y sus hijos dieron un paso enorme en la ampliación de su actividad productiva, ya que no solamente resolvieron el problema de pérdidas económicas que padecían con cierta frecuencia en la fase de comercialización de su fruta, debido al abuso y deshonestidad de algunos bodegueros, sino que además pudieron ampliar sus horizontes, de ser únicamente productores agrícolas tradicionales, pasaron a comercializar y al comenzar a agregar valor a la guanábana, mediante la producción de pulpa congelada, extendiéndose a la esfera de la agroindustria.

Agroproductos Monteón, es una pequeña empresa que poco a poco avanza en un proceso de integración vertical y horizontal, que le per-

mite vislumbrar un prometedor futuro de continuar introduciendo innovaciones en las diferentes áreas que la integran para convertirse, en el corto plazo, en lo que podría ser una moderna empresa exportadora.

Bajo el principio de apoyar y ayudar a los pequeños productores, como anteriormente fueron también sus socios, la empresa además de producir pulpa de guanábana congelada, también, acopia y comercializa la producida por terceros. Esta circunstancia responde a la situación que enfrentan ese tipo de productores que sufren pérdidas y ven disminuir sus ingresos económicos por fruta madura que se aplasta durante el traslado de la huerta al centro de acopio y que ya no pueden aprovecharla; actualmente ellos pueden despulparla en su casa para llevarla después al centro de acopio y empaque.

Otro principio que guía las actividades de la empresa en materia de compra-venta de guanábana y otras frutas, es el acto de pagar de contado en forma inmediata a todos los productores, por lo que al productor no se le adeuda dinero por concepto de entrega de fruta fresca o pulpa al centro de acopio en la localidad de Las Varas.

Motivación para la innovación de la organización

El crecimiento en la demanda de guanábana es lo que ha estimulado a la empresa a continuar ampliando su base productiva, tanto en la fase de producción primaria, mediante el aumento de la superficie de siembra, como a través del aumento en sus rendimientos por hectárea. Por otro lado, continúan invirtiendo para ampliar la infraestructura de acopio, procesamiento y conservación de pulpa de guanábana congelada.

La apreciación anterior solo fue posible realizarla cuando la empresa tuvo directamente acceso a los canales de distribución y venta de guanábana, mediante la renta de una bodega en la Central de Abastos del DF para comercializar su fruta, haciendo a un lado a los intermediarios y bodegueros.

Entonces, les quedó claro que la demanda de fruta de la población urbana de nuestro país y del mundo no deja de crecer y su tendencia es a incrementarse debido a tres factores que han dominado lo que ha sido hasta ahora el mercado global: 1) la apertura comercial de casi todos los países y la tendencia en la preferencia de los consumidores del mundo por productos frescos, orgánicos, dietéticos, sin grasa, etc.; 2) que los productos del campo sean saludables e inocuos, es decir, que no contengan ningún tipo de contaminantes y 3) otros factores



Exterior del Centro de acopio y Empaque de la empresa Agriproducts Monteón, SPR de RL., en Las Varas, Municipio de Compostela, Nayarit.

relacionados tanto con el uso racional y la conservación de los recursos naturales, como con la reducción de la pobreza (no contaminar, comercio justo, denominación de origen, etc.).

El mercado de consumidores de guanábana en México ha crecido en los últimos años y se prevé que continúe aumentando la demanda, no solo para su consumo en fresco y para su utilización en las industrias de elaboración de helados, repostería y bebidas, sino también por el aumento en la demanda por la expansión y difusión de las propiedades de la guanábana relacionadas con el tratamiento y cura de enfermedades, entre ellas el cáncer.

Observar y analizar este incremento constante en la demanda y su tendencia de crecimiento ha sido y es el principal motivo de la empresa para continuar su proceso de crecimiento y expansión que inició hace diez años cuando se creó conformó legalmente, y en donde las innovaciones introducidas en las fases de comercialización, producción primaria y agregación de valor de la guanábana han desempeñado un papel determinante en el aumento de su productividad y de sus ingresos económicos, los cuales han permitido su capitalización y continuo desarrollo.

Identificación del problema y diseño de la solución

El problema de pérdidas económicas que periódicamente enfrentaba don Manuel Monteón García y sus hijos no era producto de un mal trabajo realizado en las fases de desarrollo y cosecha del cultivo de la guanábana, o por la mala calidad de su fruta cosechada, pues ellos estaban seguros de lo que hacían y cómo lo hacían, ya que contaban con experiencia en la producción primaria de guanábana. Para ellos era evidente que sus pérdidas se originaban en la fase de comercialización y no tenían ninguna relación con el estado físico y la calidad de la fruta que entregaban a los bodegueros para su comercialización; todo indicaba que la causa se encontraba en el abuso y manejo deshonesto de los bodegueros, en quienes habían depositado su confianza para comercializar en fresco su guanábana.

Por ello, cuando la empresa tomó la decisión de comercializar su guanábana sin la intervención de intermediarios para realizarlo ellos directamente a través de su propia bodega en la Ciudad de México, la empresa hizo su primera innovación en la fase de la comercialización y con ello los socios descubrieron que el mercado de la guanábana no tenía problemas y que prácticamente no tenía límites. La demanda en el mercado de consumidores era muy grande como para poder



Interior: al fondo (de izquierda a derecha) cuarto frío y del lado derecho oficina de la empresa; con sombrero aparece el C. Víctor Manuel Monteón Parra, director de la empresa y responsable del área de producción.

saturarlo y había que aprovechar esta oportunidad, tanto para comercializar, como para ampliar la base de producción primaria en el campo.

Haber dado este significativo paso fue el detonador del éxito de Agroproductos Monteón y lo que impulsó su iniciativa y actitud innovadora para mejorar los métodos tradicionales de producción que existen en el municipio de Compostela, Nayarit, -el más importante en la producción de guanábana, no solo en el estado sino, también, en el país- con el propósito de aprovechar y beneficiarse de la enorme demanda insatisfecha de guanábana que existe en el mercado nacional y que no deja de crecer.

Por este motivo, es conveniente destacar algunas de las principales características del cultivo tradicional de la guanábana en este municipio de Nayarit, y que para la empresa era necesario transformarlas para aumentar la producción mediante la productividad y aprovechar la enorme y creciente demanda de esta fruta en México y en el mundo.

Entre dichas características, ligadas a los bajos rendimientos por hectárea, se encuentran las siguientes: tradicionalmente su producción solo se practica bajo el régimen de lluvias de temporal. En general, en las huertas y ranchos la densidad de plantas por hectárea ascendía a 280 y sus rendimientos habituales varían entre 6 y 8 toneladas por hectárea.

Pero todo esto poco a poco ha comenzado a cambiar con las innovaciones introducidas por la empresa y por la difusión que ella misma hace entre los productores de guanábana de la región, con el propósito de que se beneficien con aumentos en su productividad y en sus ingresos monetarios.

Antes de rentar su primera bodega en la Ciudad de México, para iniciar la comercialización directa de su guanábana, la empresa Agroproductos Monteón. practicó las fases y actividades tradicionales del cultivo de guanábana, que son las mismas que realizan todos los productores del estado de Nayarit (ver Cuadro 1) y que de manera general, a continuación se describen:



Producción manual de pulpa de guanábana en el Centro de acopio y Empaque al inicio de temporada; en temporada alta llegan a ocupar hasta 100 trabajadores.



A. Fase de Producción de Planta de Guanábana para trasplante

A1. Compra de planta en viveros familiares de la comunidad: la empresa se abastecía de la planta para sus huertas, comprándola en las pequeñas unidades familiares de la comunidad de Las Varas, en donde tradicionalmente todos los productores adquieren la planta necesaria de 50 centímetros de altura para trasplantar en sus huertas y ranchos.

B. Fase de Plantación

B1. Densidad: en la región se acostumbra utilizar en una huerta o rancho de guanábana una densidad promedio de 280 plantas por hectárea; así lo hacía, también, la empresa Agroproductos Monteón, hasta que comenzó a experimentar con nuevas cantidades de planta por hectárea y encontrar una nueva densidad que ha introducido en sus huertas nuevas o antiguas que están en proceso de sustitución, por lo que la empresa ya modificó esta costumbre de los productores de la región.

B2. Limpieza del terreno: de acuerdo a la pendiente del terreno de la huerta se realiza con máquina o en forma manual.

B3. Trazo del terreno: se realiza con estacas y cuerdas para marcar el lugar en donde se realizará la perforación de los pozos para las plantas.



Rancho el Mirador con nueva plantación de guanábana con densidad de 400 plantas por hectárea y sistema de riego por micro-aspersión; sustituyó a la antigua plantación de temporal con 280 plantas de densidad por hectárea.

B4. Perforación de pozos para la planta: de acuerdo con la pendiente del terreno se utiliza tractor con barrena o se realiza en forma manual con poceras.

B5. Trasplante de material vegetativo: tarea que se lleva a cabo con plantas que tengan 50 centímetros de altura.

B6. Control de malezas: se efectúa tres veces por año, consiste en limpiar la maleza, dos metros alrededor del cajete de la planta para evitar la competencia entre planta recién trasplantada con la hierba.

B7. Control de plagas y enfermedades: a la manera tradicional se basa en el uso y aplicación de agroquímicos, aunque en el caso de la plaga de cochinilla rosada que afecta a diversas frutas, entre ellas la guanábana, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit (CESAVE-NAY) para combatirla utiliza un método de control biológico que es el único que ha tenido éxito en las plantaciones de fruta, ya que con el método tradicional de aplicación de agroquímicos no se obtuvo ningún resultado eficaz.

B8. Fertilización: tradicionalmente se realizan dos aplicaciones que se hacen durante el periodo de lluvias.

C. Fase no productiva del desarrollo del cultivo

C1. Deschupone: actividad que comienza a realizarse tres meses después del trasplante de la planta.

C2. Poda de formación: se efectúa con el propósito de que la planta crezca derecha, sin deformación alguna.

C3. Poda de aclaramiento: su objetivo es brindar suficiente ventilación entre ramas y follaje para evitar o disminuir enfermedades y plagas.

C4. Control de malezas. En esta fase se continúa efectuando tres veces por año, se chapea dos metros alrededor del cajete de la planta para evitar la competencia entre la planta en desarrollo con la maleza del entorno.

C5. Control de plagas y enfermedades: En esta fase continúan realizándose las actividades correspondientes.

C6. Fertilización: También en esta fase de desarrollo de la planta se realizan dos aplicaciones durante el temporal.

D. Fase productiva del desarrollo del cultivo

D1. Comienza fase productiva: inicia después de transcurrir cuatro

años del trasplante en la huerta o rancho; fase que también ha sido innovada por la empresa Agroproductos Monteón.

D2. Continúa poda de aclaramiento.

D3. Continúa control de malezas: tres veces por año dos metros alrededor del cajete del árbol.

D4. Continúa control de plagas y enfermedades.

D5. Continúa aplicación de fertilizantes: se realiza solo durante el temporal.

E. Fase de Cosecha

La temporada de cosecha de guanábana inicia con un primer ciclo en el mes de enero y termina en julio; el acopio comienza en enero con un bajo volumen debido al frío invernal, pero cuando comienza el calor a partir de marzo, entonces, inicia la temporada alta con un aumento importante en la cosecha. Después, entre agosto y septiembre, existe un receso. Finalmente, durante los meses de octubre y noviembre llega un segundo ciclo y con él, el final de la temporada de cosecha.

E1. Selección de fruta: por grado de madurez de la guanábana.

E2. Corte de fruta: se cosecha la fruta madura y en proceso de maduración.

E3. Traslado: a granel en camioneta pick-up al centro de acopio y empaque.

F. Fase de Acopio y Empaque

La guanábana cosechada en diferentes huertas y ranchos llega al centro de acopio y empaque ubicado en Las Varas, sitio en donde se lleva a cabo un proceso de selección manual para retirar la fruta con defectos, en mal estado o tierna.

F1. Recepción de fruta a granel en el centro de acopio y empaque ubicado en la comunidad de Las Varas, municipio de Compostela, Nayarit.

F2. Selección manual por grado de madurez y estado físico de la fruta.

F3. Empaque en cajas de plástico de 22 kg.

F4. Envío al mercado: Se envían en camiones de carga.



Plantación de seis meses de edad con nueva densidad, falta introducir el sistema de riego por micro-aspersión; por ahora se riega con pipa de agua.

G. Fase de comercialización

G1. Mercado Nacional: Venta a bodegueros de las Centrales de Abastos de Guadalajara y de la Ciudad de México.

Descripción de las innovaciones determinantes en el éxito exportador

Son siete las innovaciones determinantes introducidas por Agroproductos Monteón, SPR de RL., en las diferentes fases productivas de la guanábana, las cuales de acuerdo al Manual de Oslo se clasifican en: cuatro como innovaciones de proceso, dos como innovaciones de mercadotecnia y una como innovación de producto. Las siete han contribuido a mejorar la posición productiva, comercial y financiera de la empresa y a consolidar su crecimiento y expansión.

INNOVACIONES			
PROCESO	PRODUCTO	MERCADOTECNIA	ORGANIZACIÓN
1. Producción de planta propia.	1. Producción de pulpa de guanábana congelada.	1. Venta directa de fruta fresca mediante renta de bodega en la Central de Abastos del DF.	
2. Densidad: aumento en el número de plantas por hectárea		2. Oferta continua de pulpa de guanábana congelada mediante renta de cuarto frío.	
3. Introducción de sistemas de riego.			
4. Reducción de tiempo para iniciar la fase de producción de las plantaciones.			

Cuadro. Clasificación de las innovaciones de la empresa Agroproductos Monteón, SPR de RL.

Innovaciones de proceso

1. Producción de planta propia. Innovación resultado de la decisión de la empresa por instalar sus propios viveros para producir su planta con el propósito de garantizar la homogeneidad en sanidad y calidad de la planta de guanábana para las nuevas superficies de siembra y para renovar sus huertas antiguas, pues, siguiendo la tradición de los productores locales, la empresa acostumbraba comprar la planta de guanábana entre los viveros familiares de la comunidad de Las Varas, quienes colectaban la semilla de guanábana extrayéndola de la fruta y en ocasiones sin conocer las características de sanidad y productividad de los árboles de donde provenía.

2. Densidad: aumento en el número de plantas por hectárea. Esta

innovación se efectuó con el propósito de aumentar la productividad a través de aprovechar eficientemente toda la superficie de las huertas sembradas de guanábana, ya que en Las Varas se acostumbra introducir un promedio de 280 plantas de guanábana en una hectárea, pero ahora después de algunos años de observación y de experimentar con diferentes densidades, la empresa ha establecido como norma y puesto en práctica para sus huertas, la introducción de 400 plantas/ha.

Esta nueva densidad es resultado de un trabajo de investigación personal e iniciativa emprendido por Víctor Manuel Monteón Parra, Gerente de Producción de la empresa.

3. Introducción de sistemas de riego. Mediante el otorgamiento de apoyos oficiales brindados por la SAGARPA, la empresa tuvo la oportunidad de introducir modernos sistemas de riego en 50 hectáreas de guanábana de 200 que tienen en propiedad los socios de la empresa y a las que se agregan 200 hectáreas más que rentan.

Esta innovación representa un giro productivo muy importante no solo para la empresa, sino también, para el municipio de Compostela, en donde la práctica del cultivo de guanábana solo se realiza en superficies de temporal. El incremento en la productividad es bastante notable.

4. Reducción de tiempo para iniciar la fase de producción de las plantaciones. En términos tradicionales, una vez trasplantada la planta de guanábana en la huerta, debían de transcurrir cuatro años para comenzar a producir e iniciar la cosecha de fruta, lapso en el cual se debe continuar invirtiendo en el desarrollo de la planta por concepto de mantenimiento y cuidado de las huertas; sin embargo, la empresa ha logrado que inicien su producción a los dos años de realizado el trasplante, lo que se ha conseguido mediante el injerto de la planta y el suministro de riego.

El desarrollo de esta relevante innovación, también, es resultado de la actitud emprendedora e iniciativa personal de Víctor Manuel Monteón Parra, Gerente de Producción de la empresa.

Innovación de producto

1. Producción de pulpa de guanábana congelada. Innovación que consiste en el proceso de extracción manual de la pulpa de guanábana para proceder a su congelación inmediata y poder preservarla para su comercialización en esta forma, lo cual requirió que la empresa construyera un cuarto frío en las instalaciones del centro de acopio y empaque en Las Varas.



Pulpa de guanábana congelada envasada en bolsas de 20 kg y en cajas de plástico con 40 kg para su comercialización final en la Central de Abastos del DF o para su venta a empresas exportadoras de fruta de Zamora, Mich.

Esta innovación introducida por la empresa fue una solución a problemas derivados de dos características propias del proceso de maduración de la guanábana: por un lado, el proceso es muy rápido lo que provoca que tenga un corto periodo de vida útil de anaquel como fruta fresca; y, por otro, la fruta no tolera la refrigeración, ya que su apariencia física externa se ve afectada por un cambio de color café que afecta negativamente su apariencia y por tanto su comercialización. Estas características ocasionan que en la temporada alta de la cosecha se pierda un importante volumen de fruta, al menos que la pulpa de la fruta sea extraída y procesada en forma rápida para su conservación en cuartos fríos, la cual se destina para su comercialización en la industria de elaboración de helados, repostería y bebidas.

Innovaciones de mercadotecnia

1. Venta directa de fruta fresca mediante renta de bodega en la Central de Abastos del DF: Esta innovación requirió rentar una bodega para hacer a un lado a bodegueros e intermediarios y realizar la venta directa de fruta fresca en la principal central de abastos del país, como es la de la Ciudad de México. Fue un paso crucial y decisivo para el crecimiento económico y el desarrollo de la empresa, pues les abrió nuevos horizontes y posibilidades productivas en donde nunca se imaginaron llegar a participar.

Para la empresa, esta innovación de introducirse a la fase de la comercialización de guanábana no significó abandonar la fase de producción para convertirse en nuevos intermediarios y acopiadores de fruta, sino más bien, fortaleció su interés por ampliar su producción en la región y en aumentar su productividad, pues apreciaron que existiera una enorme demanda en el mercado, lo cual significa una enorme oportunidad de aprovechar y un gran reto para cubrir y abastecer.

Esta innovación ha tenido un carácter estratégico en la empresa, al brindarles una ventaja competitiva significativa como productores primarios y también en la fase misma de comercialización.

2. Oferta continua de pulpa congelada mediante renta de cuarto frío en la Central de Abastos en el DF: Esta innovación significó rentar un cuarto frío en la Central de Abastos del DF, para comercializar la pulpa congelada y preservada en cuarto frío en las instalaciones del centro de acopio y empaque de las Varas, aunque la empresa también la comercializa entre compañías exportadoras de fruta ubicadas en la ciudad de Zamora, Mich.

Las innovaciones de proceso introducidas por la empresa podrían ayudar y beneficiar económicamente a los productores del municipio de



Publicidad de Agroproductos Monteón, SPR de RL., sobre su Rancho el Mirador en Las Varas y su bodega en la Central de Abastos del DF.

Compostela y de la región, en la medida en que las dependencias del sector agroalimentario las difundían entre los productores para llevarlas a la práctica con objeto de elevar la producción y la productividad en el cultivo de la guanábana.

Proceso para la implementación de las innovaciones

De las siete innovaciones introducidas hasta ahora por la empresa, solo dos requirieron de contratación de personal técnico especializado para su diseño y puesta en marcha, se trata por una parte de la introducción de sistemas de riego en 50 hectáreas de huertas con guanábana y, por otro lado para la producción de pulpa congelada de guanábana se requirió de un cuarto frío en la localidad de Las Varas, por lo que se contrató a un experto en diseño y construcción en cuartos fríos para su edificación. La operación de estas dos innovaciones no requiere de personal operario especializado.

El resto de las innovaciones adoptadas por la empresa no implicó la adquisición de maquinaria y equipos de tecnología compleja ni la capacitación específica de sus trabajadores para llevarlas a cabo, pero significó disponer de recursos económicos suficientes para financiar la compra de herramientas, materiales e insumos necesarios para la producción de planta propia, aumentar el número de plantas por hectárea, producir manualmente pulpa de guanábana congelada, rentar una bodega y un cuarto frío en la Central de Abastos del DF para poder comercializar fruta fresca y pulpa congelada; actividades cuya realización no requiere de mano de obra especializada y cuya supervisión está a cargo de los responsables de las áreas de producción y de acopio y empaque en Las Varas, mientras que el de comercialización se localiza en la Ciudad de México, quienes son socios de la empresa.



CUADRO 2: Mapa de innovaciones de Agroproductos Monteón, SPR de RL.

Exceptuando la innovación de proceso de introducción de sistemas de riego en las huertas de guanábana de la empresa en donde existió la participación institucional de la SAGARPA, vía otorgamientos de apoyos, en el resto de las innovaciones no hubo ninguna otra participación institucional en materia de investigación, transferencia de tecnología o asesoría para que la empresa las adoptara.

A continuación, se indican en términos generales las actividades necesarias para la implementación de las innovaciones.

A. FASE DE PRODUCCIÓN DE PLANTA

A1. Producción de planta propia.

A2. En los viveros de la empresa se realizan almacigos para la germinación de la semilla proveniente de árboles fuertes, sanos y altamente productivos identificados y seleccionados en sus huertas.

A3. La plántula de guanábana a los tres meses de edad se pasa a bolsas de plástico.

A4. Cuatro meses después y con 50 centímetros de altura la planta se encuentra lista para su trasplante.



Huerta de la empresa en fase productiva.

Esta innovación se llevó a cabo con recursos propios y con base en la observación del desarrollo productivo de árboles de guanábana en producción para seleccionar sus frutos y extraer sus semillas.

B. FASE DE PLANTACIÓN

B1. Densidad: aumento en el número de plantas por hectárea. Actividad de planeación y diseño de las huertas en función de 400 plantas por hectárea que tendrán de acuerdo a la nueva norma técnica de la empresa.

B2. Limpieza del terreno. Esta práctica se realiza con maquinaria y equipo o de forma manual según la pendiente del terreno.

B3. Trazo con estacas. En este caso, el trazo del terreno con la nueva densidad de plantas por hectárea se realiza con medidas de 5 por 5 metros para marcar los 400 sitios en donde se llevará a cabo la perforación de los pozos correspondientes.

B2. Introducción de sistemas de riego.

B2.1 Localización de la fuente de abastecimiento de agua.

B2.2 Actividad de planeación y diseño del sistema en función del trazo de la huerta con densidad de 400 plantas/ha., para efectuar la ubicación específica de los micro-aspersores de riego.

D. FASE PRODUCTIVA

D1. Reducción de tiempo para iniciar la fase de producción de las plantaciones.

D1.1 Actividad resultante de la producción de planta en los viveros de la empresa en donde se utiliza semilla seleccionada proveniente de las huertas de la empresa, y es injertada la planta antes de su trasplante en campo, lugar en donde una vez trasplantada comienza a recibir los riegos y cuidados correspondientes durante dos años.

F. FASE DE EMPAQUE

La guanábana madura se despulpa manualmente en el empaque; la pulpa se envasa en bolsas de plástico con un peso de 20 kg y se empaca en cajas de plástico con 40 kg netos para ser enviadas al cuarto frío para su congelación y posterior venta y comercialización en el mercado nacional y a empresas exportadoras.

En la temporada alta, cuando hay una considerable cantidad de fruta en proceso de maduración, se envía a México toda la fruta grande y

se deja la de menor tamaño en el empaque para preparar la pulpa congelada de guanábana.

Dependiendo del color de la pulpa de la guanábana, que varía de blanco a un tono de café claro, se clasifican dos tipos de pulpa: a la de color blanco se le denomina pulpa congelada natural y a la de color café de tono claro se le adiciona un conservador químico, por lo cual se le denomina pulpa de guanábana congelada con conservador. La pulpa natural congelada tiene mejor precio que la que contiene conservador químico.

La producción de pulpa de guanábana la inició don Manuel Monteón García con sus hijos hace quince años -antes de la constitución formal de su empresa-, comenzaron por iniciativa propia y con base en la asesoría y consejos de amistades que trabajan en empresas de exportación de frutas.

La falta de asesoría especializada y capacitación fue visible con la construcción del primer cuarto frío que hicieron, el cual solo funcionó un año y tuvo que ser demolido y vuelto a construir. Para ese nuevo cuarto frío contrataron los servicios de un experto en construcción de ese tipo de instalaciones quien trabaja para diferentes empresas exportadoras de frutas asentadas en la región.

Cuando comenzaron a producir la pulpa de guanábana obtuvieron 20 toneladas anuales, en la actualidad producen alrededor de 500 toneladas. Este importante crecimiento es la razón por la que la empresa hoy construye e incrementa su infraestructura con más cuartos fríos y una nueva área de procesamiento de pulpa de guanábana con objeto de ampliar su capacidad de refrigeración y producción.

F1. Producción de pulpa de guanábana congelada.

F2. Despulpe manual de la fruta.

F3. Envasado en bolsas de plástico de 20 kg.

F3. Empaque en cajas de plástico con 40 kg.

F4. Envío a cuarto frío para su congelación.

F5. Distribución al mercado nacional: a la Central de Abastos del DF o bien en Zamora, Michoacán.

G. FASE DE COMERCIALIZACIÓN

La guanábana en proceso de maduración se envasa en cajas de plástico

de 22 kg y se envía en camiones de carga a la bodega de la Central de Abastos de la Ciudad de México, en donde es sometida a una nueva selección más cuidadosa por tamaño y grado de madurez, empacándose en cajas de madera de 20 kg para su comercialización final.

G1. Venta directa de fruta fresca mediante renta de bodega en la Central de Abastos del DF.

G1. 1. Recepción de fruta proveniente del Centro de acopio y Empaque de Las Varas, municipio de Compostela, Nayarit.

G1. 2. Selección manual por tamaño y grado de madurez.

G1. 3. Empaque en cajas de madera para venta final.

G2. Oferta continua de pulpa congelada mediante renta de cuarto frío en la Central de Abastos del DF. Renta de cuarto frío para conservación de la pulpa congelada de guanábana.

G2.1 Recepción de la pulpa congelada obtenida en el centro de acopio y empaque de Las Varas.

G2. 2 Operación de cuarto frío.

Impacto de las innovaciones



Cuadro 3: Mapa de impacto de las innovaciones de Agroproductos Monteón, SPR de RL.

Todas las innovaciones implementadas por Agroproductos Monteón, SPR de RL., han tenido impacto de diferente magnitud en el aumento de la productividad y en la generación de mayores ingresos para la empresa, contribuyendo a cimentar las bases de su crecimiento y desarrollo en el futuro.

A. FASE DE PRODUCCIÓN DE PLANTA

A1. Producción de planta propia.

- Reducción de costos por concepto de producción de planta destinada a las nuevas superficies de siembra con guanábana y para sustituir plantaciones antiguas que poseen bajos rendimientos y la densidad tradicional de 280 plantas por hectárea.
- Impacto en el mejoramiento en sanidad y calidad genética de la semilla seleccionada proveniente de árboles productivos sanos, fuertes y con buen tamaño de fruta.
- La planta obtenida en los viveros de la empresa es injertada con material vegetativo en fase de producción, aspecto que tiene impacto en la reducción de tiempo para adelantar la fase de producción de las plantaciones.

B. FASE DE PLANTACIÓN

B1. Densidad: aumento en el número de plantas por hectárea.

- 42% de incremento en el rendimiento por hectárea.
- Aumento de 120 árboles por hectárea.

B2. Introducción de sistemas de riego.

- 100% de incremento en los rendimientos por hectárea, pasó de entre 8 y 10 toneladas por hectárea en condiciones de temporal a 16 y 20 toneladas por hectárea bajo condiciones de riego.

D. FASE PRODUCTIVA

D1. Reducción de tiempo para iniciar la fase de producción de las plantaciones: se redujo dos años.

- 50% de ahorro en gastos de mantenimiento y cuidados de las plantas durante el desarrollo del cultivo y antes de comenzar su fase de producción.
- Recuperación más rápida de la inversión.

F. FASE DE EMPAQUE

F1. Producción de pulpa de guanábana congelada.

- 100% de aprovechamiento de fruta en épocas de sobreproducción y precios bajos.
- Evita pérdidas económicas.
- Ayuda al control de precios en el mercado.
- Genera más de 100 empleos en temporada alta de cosecha.

G. FASE DE COMERCIALIZACIÓN

G1. Venta directa de fruta fresca mediante renta de bodega en la Central de Abastos del DF.

- Aumento de ingresos monetarios para la empresa.
- Eliminación del intermediarismo comercial

G2. Oferta continua de pulpa congelada mediante renta de cuarto frío en la Central de Abastos del DF.

- Aumento de ingresos monetarios para la empresa.

Lecciones aprendidas

Para la empresa:

Contratación de consultoría y capacitación en materia de planeación estratégica empresarial. Capacitación en materia de uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's). Capacitación en materia de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Para el sector agroalimentario:

Realización de diagnóstico para elaboración de proyecto de factibilidad de introducción de sistemas de riego a presión en el cultivo de guanábana en el municipio de Compostela, Nayarit, el más importante en la producción de esta fruta a nivel nacional. Promover la elaboración de un Proyecto de investigación sobre manejo postcosecha de la guanábana.