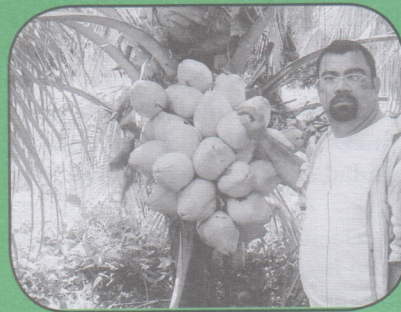


La historia de Nicaragua como país independiente desde el año 1821, ha indicado que somos un país netamente agropecuario. Nuestras tierras son altamente productivas y nuestros campesinos saben como hacerla producir, sin embargo, nuestro sector agropecuario lamentablemente ha sufrido la falta de modernas tecnologías que podrían hacerla mas competitiva, especialmente porque Nicaragua tiene el lujo de producir una gama de alimentos frescos y relativamente no frescos que enriquecen la variada dieta alimentaria que hace que los Pinoleros tengan donde escoger para su debida alimentación, así como para incursionar en los mercados internacionales dadas las ventajas comparativas y competitivas que tiene nuestro país con respecto a los otros países de la región Centroamericana.



*Octavio A. Menocal
Ing. Agrónomo,
MSc. en Horticultura
Estudiante del Programa
de Doctorado
Universidad de Florida (UF),
Gainesville, FL. USA*

LA AGRICULTURA NICARAGÜENSE: ¡EL AVANCE TECNOLÓGICO PARA MANTENER LAS VENTAJAS COMPETITIVAS DE NUESTROS PRODUCTOS AGROPECUARIOS!



La agricultura de Nicaragua sigue siendo el sector más importante de la economía nacional. En Nicaragua, los ingresos de la población urbana son mucho mayores que los de la población rural. Por tanto, en los últimos años se ha visto el fenómeno de que la población rural ha migrado a las zonas urbanas, en busca de mayores ingresos y condiciones de vida más conve-

Cosecha de Tomate y Manejo de Post Cosecha de fruto (Dr. Steve Sargent, Prof. Post cosecha UF)

nientes. Es por ello que el gobierno de la república toma acciones encaminadas a generar políticas que incentiven al sector agropecuario y de esa forma darle a la población rural los recursos y medios necesarios para aumentar los ingresos de las familias rurales a través del cultivo de sus tierras, criando su ganado y así contribuir a la economía tanto familiar como nacional.

En la última década, los precios de los productos agrícolas alternaron considerablemente debido a las diferentes

crisis económicas por las que pasaron las economías de los países altamente desarrollados; crisis que afectaron las economías emergentes como la de Nicaragua de manera indirecta. El efecto negativo de estas crisis a nivel internacional se observó en que los precios de nuestros productos fluctuaron tanto positivamente como negativamente; sin embargo, el gobierno se centró en el sostenimiento de los precios finales al consumidor nacional, logrando la menor variación de los mismos a nivel nacional.

De manera simultánea, la apertura de nuevos mercados ha generado una mayor expectativa para los productores agropecuarios los que en la actualidad están claros que la adición de valor a los productos agropecuarios es de imperiosa necesidad para ser más competitivos. Los consumidores hoy por hoy están preocupados por la calidad y la seguridad de lo que comen. Los cambios en el estilo de vida urbano asociado con el aumento de los ingresos y el trabajo de las mujeres se han traducido en un aumento en la demanda de alimentos por parte de los consumidores, en la cual se incluyen los alimentos procesados, así como los productos de origen animal.

En muchos países a nivel mundial, la demanda de alimentos se ha convertido en un problema por cuanto la 'No' generación suficiente de alimentos es causa de hambrunas, así como un mal balance en cuanto a la nutrición diaria y por ende redundan en desnutrición

de los habitantes más vulnerables, situación que puede acontecer en Nicaragua, si la generación tecnológica no camina de la mano con las demandas del mercado. Es por ello que el sector agropecuario sea exitoso, debe ser capaz de proporcionar un producto superior y de buena calidad a un precio competitivo, y esto solo se puede lograr con tecnología.

La aplicación de tecnologías modernas, apropiadas y adaptadas a las condiciones de los productores agropecuarios nicaragüenses, aseguraría el éxito de la producción agropecuaria a nivel nacional al acceder a las ventajas competitivas de los mercados tanto a nivel nacional como internacional. Los productores están claros que la competitividad está basada en el uso de tecnologías apropiadas que hacen que se produzca tanto en cantidad como en calidad, por lo tanto, el asegurar una producción sostenida que abastezca y satisfaga las demandas del mercado, es de imperiosa necesidad.

En este sentido y dado que la agricultura se compone de muchos productores independientes que compiten entre sí, la libre oferta y demanda del mercado trabaja para mantener precios accesibles a los consumidores tomando como base la oferta de los productos agropecuarios de parte de los productores. Los productores exitosos utilizan tecnologías generadas por las instituciones de investigación (INTA, Universidades, etc.) para au-

mentar sus rendimientos productivos por unidad de área en producción y mantener sus costos de producción bajos, al mismo tiempo que se esfuerzan por mejorar la calidad de sus productos. El castigo por un mal manejo agronómico es grave ya que puede ocasionar el fracaso total de la producción agropecuaria.

Es sabido que la producción agrícola está controlada en gran parte por cambios en el medio ambiente y los factores climáticos. Los productores a veces encuentran en diversas condiciones, por ejemplo: cuando al comercializar sus productos en el mercado, los precios de los mismos se encuentran deprimidos producto de una buena temporada de producción que hace que los precios se vengán al piso, o cuando en una mala temporada de producción, los productos se tornan escasos y los precios se disparan de manera vertiginosa: sobrevivir en estas condiciones se torna un reto, y sólo los productores pueden competir con éxito, podrán sobrevivir, así como los productores que utilicen tecnologías adecuadas para minimizar no solo los costos de producción, sino para producir con calidad y de forma sostenida en las diversas condiciones climáticas del país, sean estas adversas o beneficiosas.

La seguridad alimentaria es uno de los principales problemas globales que enfrenta la humanidad hoy en día. Según las Naciones Unidas, la población mundial alcanzó la cifra de

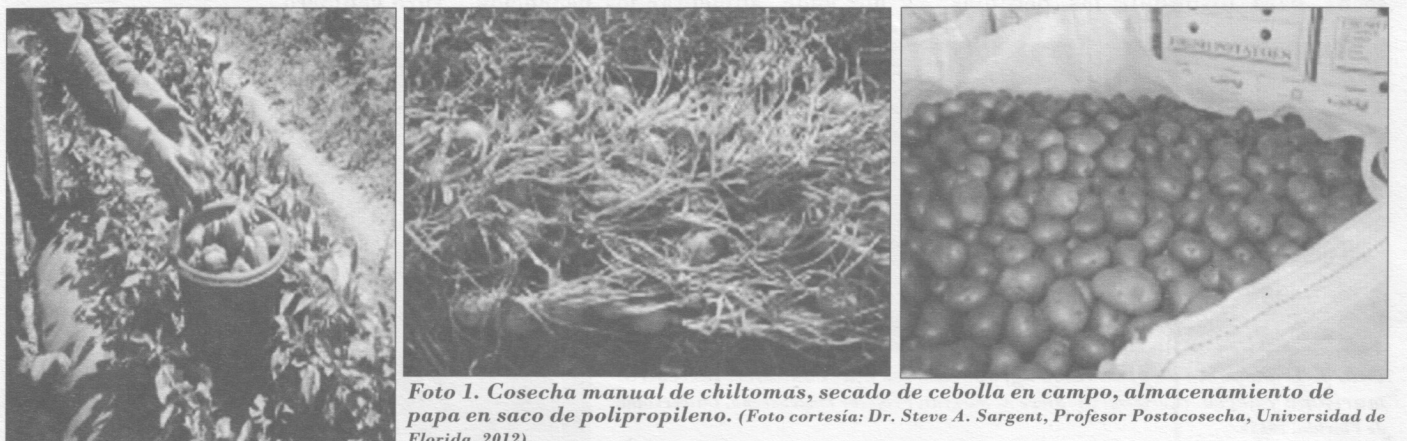


Foto 1. Cosecha manual de chiltomas, secado de cebolla en campo, almacenamiento de papa en saco de polipropileno. (Foto cortesía: Dr. Steve A. Sargent, Profesor Postcosecha, Universidad de Florida, 2012).



Foto 2. Clasificación artesanal de chiltomas en campo y empackado manual de tomate. (Foto cortesía: Dr. Steve A. Sargent, Profesor Postcosecha, Universidad de Florida, 2012).



6 mil millones en 2000 y se prevé que la población superará los 7500 millones en 2020. En Nicaragua se estima que la población es de 5 millones de habitantes y se estima que para el 2020 se tendrá la cantidad de 7.5 millones de habitantes. Con base en esta perspectiva, es razonable pensar que la agricultura se verá influenciada aun más por las condiciones ambientales y la tierra cultivable del país se reducirá sustancialmente, por lo tanto, la única forma de asegurar la alimentación para este incremento poblacional es produciendo más y mejor (slogan del INTA!), y esto se logrará a través de la generación de tecnologías agropecuarias.

Sin embargo, paralelo al aumento en la producción de alimentos, se deben de realizar ingentes esfuerzos para desarrollar tecnologías postcosecha para disminuir las pérdidas

postcosecha de nuestros productos agrícolas, las que ocurren a nivel rural estimándose ser de un 20% a un 30% y que son causadas principalmente por infestaciones de insectos y/o enfermedades tanto a nivel de manejo postcosecha, como en el transporte, así como en el manejo y almacenamiento de nuestros productos agrícolas (ej. Aflatoxinas en granos básicos, enfermedades bacterianas y fungosas en frutas y vegetales, etc.).

En este contexto, la generación de tecnologías postcosecha debería ser dirigida para el mantenimiento y la mejora de la calidad de los productos agropecuarios (frutas, vegetales, granos básicos, etc.), así como para adicionar valor agregado a los productos agropecuarios para que tengan una mayor competitividad de mercado y por ende, aumentar los beneficios

económicos para los productores. Por tanto, apropiadas tecnologías postcosecha deberían ser generadas por las instituciones de investigación y las universidades agropecuarias para que los productos, una vez cosechados, las pérdidas postcosecha no sean superiores al 10% a nivel de toda la cadena de consumo de los productos agrícolas, esto es: cosecha, manejo, secado y curado, almacenamiento, clasificación, procesamiento y empackado, transporte, control de plagas y enfermedades, mantenimiento de la calidad de los productos, evaluación de la inocuidad de los alimentos, y la comercialización. En este sentido, las técnicas postcosecha usadas para reducir las pérdidas postcosecha de productos agropecuarios, así como para mantener la calidad de los mismos, contribuirá a la seguridad alimentaria de la población hacia el futuro venidero.



Foto 3. Transporte de productos agropecuarios más comunes: terrestre, marítimo y aéreo. (Cortesía: Dr. Steve A. Sargent, Profesor Postcosecha, Universidad de Florida, 2012).

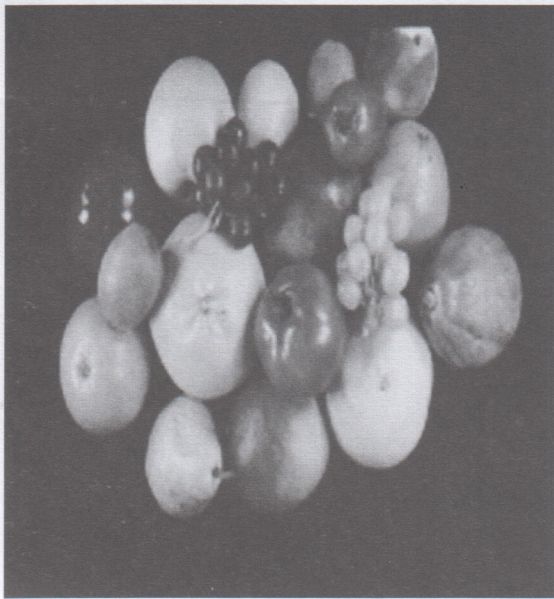


Foto 4. El control de plagas y enfermedades es muy importante para obtener productos de excelente calidad para su comercialización y consumo fresco, así como el mantenimiento de la calidad de los productos alimenticios, el monitoreo, control de calidad, y la evaluación de la inocuidad de los alimentos es la base del éxito de la industria de alimentos. (Fotos cortesía: Dr. Mark A. Ritenour, Profesor Postcosecha, Universidad de Florida, 201; Dr. Jean-Pierre Emond, Profesor Postcosecha, Université LAVAL).



DISPOSICIONES GENERALES QUE SE ADOPTAN EN POSTCOSECHA, TANTO PARA LA DISMINUCIÓN DE PLAGAS COMO PARA EL MANTENIMIENTO, MEJORA DE LA CALIDAD Y VALOR AGREGADO.

Si todo el proceso productivo no es realizado correctamente, toda la inversión en la producción agrícola resultará más costosa, más arriesgada, y a largo plazo terminará con hacer antieconómica dicha actividad. En Nicaragua existen serios problemas relacionados con el aspecto postcosecha que necesitan ser considerados por todos los actores de la cadena productiva-comercializadora de los productos agrícolas, ya que el almacenamiento defectuoso de los mismos no sólo se traduce en una pérdida de alimentos, sino que también en un gasto de recursos económicos que en estos momentos, ni el país, ni los productores están en capacidad de asumir.

El MAGFOR debe desarrollar un sistema de información productiva actualizado de los cultivos agrícolas del país en la cual se ponga a la disposición de los productores la información necesaria para que los actores fundamentales de la cadena productiva-

alimenticia estén claros de las reglas de mercado que en la actualidad rigen la oferta y demanda de sus productos agrícolas. Es importante remarcar que: la falta de conocimiento del sector productivo, impide que los productores tengan una mayor visión sobre sus problemas, perspectivas y alternativas de solución que permita disminuir las pérdidas postcosecha y aumentar los beneficios económicos de su actividad agrícola.

La parte más débil de la producción agrícola del país es la falta de infraestructura postcosecha, la cual tiene una relación directa con los compradores-comerciantes, procesadores intermedios, empacadores, mercado local o externo, y la industria alimenticia. Es por ello que, el productor agrícola en general, debe tener bases sobre el manejo postcosecha y así poder ser mucho más competitivo.

El sistema productivo tradicional y no tradicional de Nicaragua esta dinamizándose, por lo tanto, la calidad de los productos agrícolas es fundamental para que los mismos se ajusten a los requerimientos del mercado, de tal forma que la competitividad de los mismos genere los beneficios que el productor persigue. Es por ello que una cadena postcosecha eficaz, pro-

moverá el desarrollo sostenible de la producción de cultivos para satisfacer la demanda no solo del mercado local, sino internacional, y así contribuir al desarrollo socio-económico del país. Por tanto, entre los factores a tomar en cuenta para conseguir ese desarrollo productivo están:

1. DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD:

La calidad de los productos es la que finalmente les permite a los productores mantenerse y crecer el mercado, incursionando con precios competitivos. El hecho es que procurando una calidad de productos que se ajuste a los requerimientos del mercado, los beneficios serán mayores para cada productor y/o exportador.

2. IDENTIFICACIÓN DE TECNOLOGÍAS COMERCIALES DE PRODUCCIÓN SOSTENIBLE:

Las actividades que se realizan en la producción agrícola deberían evitar los daños al medio ambiente. Por lo tanto, es sumamente importante que el sector minimice el impacto de sus actividades al medio-ambiente para mantener la rentabilidad de sus operaciones, para ello se debería de promover la utilización de tecnolo-



Foto 5. Diversidad de productos vegetales y frutas colocados en supermercados para su comercialización.
(Foto cortesía: Dr. Steve A. Sargent, Profesor Postcosecha, Universidad de Florida, 2012).



gías que reducen el impacto de actividades de producción, asegurando la rentabilidad de la actividad agrícola.

3. ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN COMERCIAL SOBRE LOS PRODUCTOS VENDIDOS:

La información sobre mercados debe provenir de la demanda específica de las diferentes categorías de

usuarios e incluir detalles de las diferentes características de cada producto, por lo cual es necesario un proceso de recopilación y análisis de datos de mercado distintos de los que se aplican a los productos no perecederos.

Los profesionales agropecuarios tienen una tarea por delante: Generar y Transferir Tecnologías no solo para minimizar el factor riesgo en la agricultura, sino para asegurar que los productos tengan

la vida postcosecha que el consumidor demanda para su consumo. En manos de las instituciones de investigación y en manos de los nuevos profesionales agropecuarios está el apuntalamiento del Futuro Económico-Productivo del país, porque en manos de ellos está el asegurar el derecho a alimentarse de los próximos 7.5 millones de ‘Nicaragüenses’ que viviremos en esta linda y hermosa “Nicaragüita”, como dijo nuestro canta - autor: ‘Carlos Mejía Godoy’.

LITERATURA CONSULTADA:

1. FAOSTAT. 2011. FAO Statistics Division. (Release in 2010) [Website: <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>].
2. Haard, N.F. 1984. Postharvest physiology and biochemistry of fruits and vegetables. Journal of Chemical Education. Vol. 61(4):277-283.
3. Hayashi, T. 2001. Role of new division: Food science and technology division. Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS). Newsletter. Vol. 29, December 2001. Tsukuba, Ibaraki, Japan. 8 p.
4. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo - INEC. 2006. Resumen censal. Managua, Nicaragua. Publicado el Nov. 23, 2006. [Website: <http://www.inide.gob.ni/censos2005/censo2005.htm>]
5. Janick, J. 1994. Breeding to Biotechnology: Keeping the competitive edge. pp: 22-28. In: P.A. McMichael and P.B. Scholefield (Eds.). Gaining the competitive edge. Proceedings of the Second Horticultural Industry Technical Conference. Australian Society of Horticultural Science. Wentworth, New South Wales. 27-30 July, 1994.
6. Kader, A.A., N.F. Sommer, and M.L. Arapaia. 2002. Postharvest handling systems: Tropical fruits. pp:390-393. In: A.A. Kader (ed.). Postharvest technology of horticultural crops. Third edition. Agriculture and Natural Resources, University of California. Publication No. 3311. Oakland, CA. 535 p.
7. Sankat, C.K. and R. Maharaj. 1997. Papaya. pp:167-189. In: S.K. Mitra (ed.). Postharvest physiology and storage of tropical and subtropical fruits. CABI Publishing, Wallingford, UK. 423 p.
8. Stone, H. and J.L. Sidel. 2004. Sensory evaluation practices. Fourth edition. Elsevier Academic Press. San Diego, CA. 408 p.