



Coordinador del Área de Soporte Estratégico. Dirección de Desarrollo Brunca, Ministerio de Agricultura y Ganadería (minor.quirós@gmail.com)

Aprovechamiento de la metodología de MOCUPP: una forma de abaratar el costo del censo agropecuario de Costa Rica

Minor Quirós Valverde
Dario Aramburo Rojas



Profesional en Ciencias Agrícolas y Recursos Naturales del Proyecto Paisajes Productivos del PNUD Costa Rica (dario.aramburo@undp.org)



Para el sector agropecuario de cualquier país, un aspecto central de su sentido y pertinencia es su contribución a la seguridad alimentaria nacional; según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2011), “la seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana”.

Por otra parte, el autoabastecimiento o autosuficiencia nacional está íntimamente relacionado al aspecto de la seguridad alimentaria para la disponibilidad física de los alimentos dentro de una oferta nacional, que no dependa de los mercados internacionales para la alimentación de la población.

Entre estos dos conceptos se desarrolla el sector agropecuario nacional, con la consigna de poder garantizar una adecuada alimentación a la población, en condiciones de competitividad, ante la oferta de bienes y servicios de diferentes partes del mundo. Lo anterior, dentro de un contexto

en el cual el agro no está en capacidad de producir toda la demanda alimentaria del país en cuanto a cantidad, variedad y calidad de productos, durante los 12 meses del año. Sin embargo, en las regiones rurales, este sector es la principal fuente de empleo e ingresos económicos, por lo que la producción nacional es fundamental para la reactivación económica y seguridad agropecuaria del país.

La identificación del área productiva actual y potencial, dentro de la frontera agrícola, así como los diversos factores de producción del sector agropecuario, son básicos para definir qué producir, dónde producir y con qué elementos se contaba para producir. La administración del aparato productivo agropecuario nacional requiere instrumentos ágiles, que generen información oportuna para la toma de decisiones en los diferentes niveles

de la cadena agroproductiva y de política pública nacional. Esto, en función de un entorno internacional sumamente dinámico respecto al mercado de productos agropecuarios, agudizado por una crisis económica de dimensiones mundiales, que presiona por garantizar la seguridad alimentaria.

No obstante, desconocemos con cierto grado de precisión, cuál es la oferta productiva local, regional y nacional, así como la política agraria para planificar la siembra de cultivos y actividades pecuarias, de acuerdo con las proyecciones de demanda de alimentos de mediano y largo plazo. Es difícil disponer de datos confiables y actualizados de las áreas de cada cultivo, así como del potencial de crecimiento para cada región o localidad.

Recientemente, el Programa de Monitoreo de Cambio de Uso en Paisajes Productivos (MOCUPP), diseñado por el el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), construyó una plataforma cartográfica, con la cual y en un tiempo relativamente corto, pudo determinar las áreas disponibles de palma aceitera africana, plantaciones de piña y áreas de potrero del país. Si se pudieran adicionar las áreas de café, banano, caña de azúcar y arroz, tendríamos acceso a información de la mayor parte de la oferta productiva

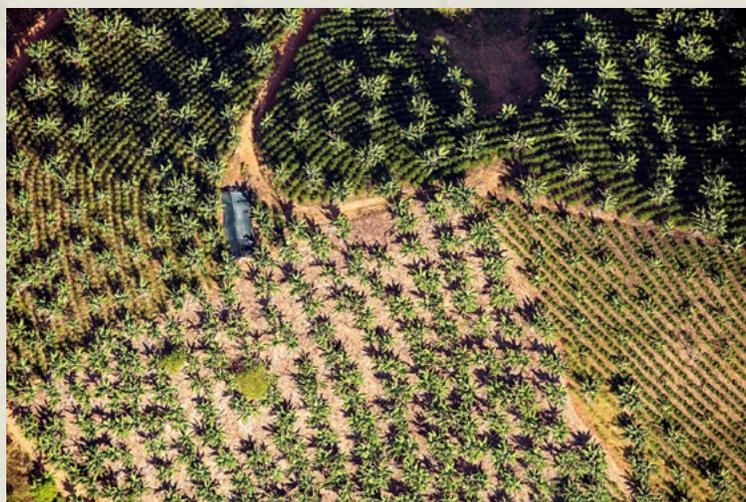


Figura 1. Ejemplo de fotografía aérea para identificación uso de la tierra. Fotografía: Giancarlo Pucci, PNUD Costa Rica.

nacional. También, habría que incorporar frutales, granos básicos, raíces, y tubérculos, entre otros.

Cuando se confrontan datos de áreas de cultivos aportados por MOCUPP (SNIT, 2018), respecto a datos del Censo Agropecuario del 2014 (INEC, 2015), vemos similitudes en palma aceitera y pastos; no así para piña, donde la dinámica de siembra en los últimos años ha sido muy intensa. Referente a palma, el censo había reportado 66 449.80 ha, mientras que MOCUPP 68 143.45 ha, con una diferencia mínima de 1 693.65 ha más. En pasturas, el censo señala 117 064.70 ha y MOCUPP 111 503.96 ha, con 5 565.65 ha menos. Propiamente en piña, el área pasó de 37 659.90 ha en el 2014 a 65 670.68 ha en el 2018, con una notable diferencia de 28 010.78 ha adicionales.

El programa MOCUPP muestra una importante alternativa para agilizar la toma de datos de áreas de cultivos, mediante el uso de fotografías satelitales, que resultan ágiles y oportunas para alimentar el proceso de toma de decisiones gerenciales y políticas, en los diversos eslabones de la agrocadena productiva nacional.

En términos generales, la metodología del MOCUPP consiste en usar imágenes satelitales de mediana resolución multiespectral, para clasificar los usos y cobertura de la tierra, por medio de la técnica de fotointerpretación. Actualmente, se monitorean los cultivos de piña, palma aceitera y pastos, con un mapeo a escala 1:10.000. Los datos son

validados con trabajo de campo y análisis de geoestadísticas.

Si reconocemos que “los censos agropecuarios son complejas investigaciones que comprenden el conjunto de operaciones dirigidas a recopilar, procesar, analizar y divulgar información estadística sobre las principales características estructurales del sector (INEC, 2014)”, también debe reconocerse y aprovecharse que las tecnologías avanzadas, como los sistemas de información geográfica (SIG), brindan nuevas oportunidades para la recolección y análisis de datos, con innegables beneficios, entre los que destacan: bajar costos en los procesos censales, obtener datos actualizados en menor tiempo, mejorar la calidad de los datos al suministrar mediciones objetivas del área de la finca y sus usos, así como poder verificar y complementar datos de personas encuestadoras de campo.

En el mismo sentido, la FAO (2016), afirma que los sistemas de posicionamiento global (GPS) y los sistemas de información geográfica (SIG) son herramientas complementarias y muy valiosas para los censos agropecuarios nacionales, ya que presentan ciertas ventajas, como la georreferenciación de las fincas y de la tierra en áreas más globales. Además, se puede enlazar con imágenes obtenidas desde satélites, a fin de establecer marcos zonales para las encuestas agropecuarias. El GPS se puede utilizar en los métodos de obtención de datos a través de entrevistas presenciales. Según la misma fuente, los dispositivos del GPS, junto con



Figura 2. Ejemplo de fotografía área para identificación uso de la tierra. Fotografía: Giancarlo Pucci, PNUD Costa Rica.

un programa de localización personalizado, pueden utilizarse para ayudar a las personas encuestadoras a localizar el itinerario y las explotaciones que han de ayudarles con la gestión del censo.

En conclusión, resulta prioritario contar con información de calidad sobre la realidad agropecuaria del país, de manera oportuna y al menor costo posible. Es estratégico el acceso a datos espaciales que faciliten la obtención de una visión rápida de la producción nacional y que optimicen el proceso de toma de decisiones. La metodología de MOCUPP, iniciada desde el

2011, muestra una herramienta innovadora y de libre acceso para la gestión del territorio que podría servir para diferentes usos. Cabe destacar, la posibilidad de apoyar la generación de información de campo, sobre las áreas existentes de cultivos, con lo cual se podría proyectar o estimar la oferta productiva agropecuaria, para mercados locales e internacionales y la planificación de nuevas siembras. En este sentido, el MOCUPP se podría constituir en una herramienta de apoyo para el levantamiento del Censo Agropecuario, con el propósito de mejorar la inmediatez y disponibilidad de información actualizada, a un menor costo.

Es claro que, dentro del nuevo contexto de la pandemia, cada vez resulta más difícil y limitado el trabajo de las instituciones públicas respecto a las visitas directas a finca y el contacto directo con los productores, así como la disponibilidad de recursos para hacer censos agropecuarios a la vieja usanza. Además, los datos se desactualizan con suma rapidez y la desagregación de la información para usos locales o regionales, no siempre es viable. Por tanto, creemos conveniente que se considere el uso de herramientas de cartografía digital como las sugeridas por el Proyecto MOCUPP para agilizar la realización del Censo Agropecuario Nacional.

Referencias

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2014). VI Censo Nacional Agropecuario 2014. Importancia y usos. https://inec.cr/sites/default/files/documentos/agropecuario/metodologias/documentos_metodologicos/meagropeccena-gro2014-002.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2015). VI Censo Nacional Agropecuario. Resultados generales. <http://www.mag.go.cr/biblioteca-virtual/U40-10581.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2016). Programa mundial del censo agropecuario 2020. Vol. 1. Programa, definiciones y conceptos. <http://www.fao.org/3/a-i4913s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2011). Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria. <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- Sistema Nacional de Información Territorial [SNIT]. (2018). Datos de MOCUPP al 2018. <https://www.snitcr.go.cr>