

**Experiencias en el uso de
servicios de mensajería de
texto y telefonía móvil
en los mercados agrícolas de
Costa Rica, Ecuador, Trinidad y
Tobago y Uruguay**



Organización de Información de Mercados de las Américas (OIMA)

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)

**Experiencias en el uso de
servicios de mensajería de
texto y telefonía móvil
en los mercados agrícolas de
Costa Rica, Ecuador, Trinidad y
Tobago y Uruguay**



Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2016



Experiencias en el uso de servicios de mensajería de texto y telefonía móvil en los mercados agrícolas de Costa Rica, Ecuador, Trinidad y Tobago y Uruguay por IICA se encuentra bajo una Licencia Creative Commons

Reconocimiento-Compartir igual 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO)

(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>)

Creado a partir de la obra en www.iica.int.

El Instituto promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio Web institucional en <http://www.iica.int> y en la página web de OIMA: <http://www.mioa.org>

Coordinación editorial: Helena Ramírez
Corrección de estilo: María Marta Kandler
Diagramación: Tatiana Castro
Diseño de portada: Tatiana Castro
Impresión: Imprenta del IICA

Este documento ha sido elaborado por los siguientes funcionarios de la Secretaría de Planeación y Evaluación (SEPE) del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA): Federico Sancho, Secretario, y María Andrade y Hombrey Taylor, especialistas en gestión del desempeño y evaluación.

Experiencias en el uso de servicios de mensajería de texto y telefonía móvil en los mercados agrícolas de Costa Rica, Ecuador, Trinidad y Tobago y Uruguay / Federico Sancho, Hombrey Taylor y María Andrade. – San José, C.R. : IICA, 2016.
VIII, 102 p.; 21.5 cm x 28 cm

ISBN: 978-92-9248-629-7
Publicado también en inglés.

1. Mercados 2. Información situación del mercado 3. Sistemas de información
4. Cooperación internacional 5. Gestión de datos 6. Gestión de la información
7. Toma de decisiones 8. Metodología 9. Tecnologías para la información y la comunicación (TIC) 10. Costa Rica 11. Ecuador 12. Trinidad y Tobago 13. Uruguay I. Sancho, F. II. Taylor, H. III. Andrade, M. IV. OIMA V. IICA VI. Título

AGRIS
C30

DEWEY
025.04

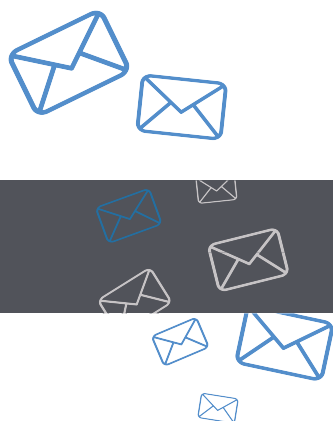


Tabla de contenido

Prólogo	vii
Introducción	1
1. Costa Rica: Uso del servicio de mensajería de texto-Agromensajes	5
Introducción.....	6
Los mercados agrícolas costarricenses: CENADA y ferias del agricultor	7
Los Sistemas de Información Agropecuarios	10
El servicio de mensajería de texto- AGROMENSAJES	13
La evaluación de AGROMENSAJES	16
Lecciones aprendidas, comentarios finales y recomendaciones.....	25
Referencias.....	28
2. Ecuador: Uso del servicio de mensajería de texto SMS-MAGAP	31
Introducción.....	32
Los mercados agrícolas de Ecuador.....	33
Los sistemas de información del MAGAP	37
El servicio de mensajería SMS-MAGAP.....	47
La evaluación del SMS-MAGAP	50
Lecciones aprendidas, buenas prácticas y recomendaciones.....	54
Referencias.....	59



3. Trinidad y Tobago: Uso del servicio de mensajería de texto SMS - NAMDEVCO	61
Introducción.....	62
El mercado agrícola en Trinidad y Tobago	63
Los servicios y sistemas de información en NAMDEVCO	64
El Sistema Nacional de Información de Mercado Agrícola de Trinidad y Tobago (NAMISTT)	65
El proyecto SMS.....	70
La evaluación del servicio SMS.....	73
Historias de éxito, lecciones aprendidas y recomendaciones	75
Referencias.....	80
4. Uruguay: Uso del servicio de mensajería de texto en el Mercado Modelo de Montevideo	81
Introducción.....	82
El mercado modelo de Montevideo	83
El servicio de información: Observatorio Granjero.....	84
El servicio SMS	89
La evaluación del servicio SMS.....	90
Historias de éxito, lecciones aprendidas y recomendaciones	94
Referencias.....	97
Comentarios finales de la sistematización de la experiencia en el uso de mensajería de texto en cuatro países	99

Cuadros

- Cuadro 1.** Lista de los 40 productos registrados en el servicio AGROMENSAJES. 14
- Cuadro 2.** Ranking de productos consultados que no están en el sistema. 18

Gráficos

- Gráfico 1.** Efectividad de las consultas realizadas por Agromensajes, por trimestre (2014-2016). 17
- Gráfico 2.** Tipos de errores más comunes en consultas de Agromensajes (2014-2016). 18
- Gráfico 3.** Efectividad del servicio en usuarios que utilizaron Agromensajes una única vez (2014-2016). 19
- Gráfico 4.** Porcentaje de consultas realizadas por producto (2014-2016). 20
- Gráfico 5.** Distribución relativa según la frecuencia de uso de Agromensajes. 21
- Gráfico 6.** Grado de satisfacción con el servicio Agromensajes. 22
- Gráfico 7.** Distribución por edades (entre 25 y 77 años). 92
- Gráfico 8.** Nivel educativo. 92
- Gráfico 9.** Rubro productivo o actividad comercial a la que se dedica. 93

Figuras

- Figura 1.** Organigrama del Observatorio Granjero. 85
- Figura 2.** Formulario para el relevamiento o recolección de precios en el mercado. 86
- Figura 3.** Registro de volumen, peso y origen de productos hortofrutícolas 87
- Figura 4.** Ejemplo de boletín semanal de precios. 89



Prólogo

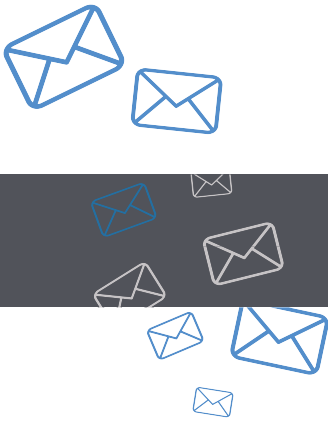
La Organización de Información de Mercados de las Américas (OIMA) es una red de cooperación técnica que apoya el desarrollo de sistemas de información de mercados de productos agropecuarios (SIMA) y que tiene como propósito facilitar el intercambio, oportuno y constante, de información en los países miembros.

Algunos de los países miembros de la OIMA han desarrollado herramientas tecnológicas para facilitarles a los usuarios, tanto productores como intermediarios y consumidores finales, el acceso a la información. Los SIMA de Costa Rica, Ecuador, Trinidad y Tobago, y Uruguay destacan como líderes en el uso del servicio de mensajería móvil SMS (Short Message Service) como medio de difusión de precios de productos agrícolas

Con financiamiento del Servicio Agrícola Exterior del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (FAS-USDA, por sus siglas en inglés), y en coordinación con el Consejo Nacional de Producción (CNP) y el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA) en Costa Rica; el Sistema de Información Nacional del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) en Ecuador; la Corporación Nacional de Mercadeo y Desarrollo Agrícola (NAMDEVCO, por sus siglas en inglés) en Trinidad y Tobago; y el Mercado Modelo (MM) y el Observatorio Granero (DIGEGRA) en Uruguay; como también con el apoyo de la OIMA y del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), se ejecutó la evaluación del servicio de mensajería móvil que se ofrece en esos países y cuyos resultados se reúnen en este documento.

La Secretaría de Planificación y Evaluación (SEPE) del IICA apoyó a la OIMA en el proceso de sistematización de resultados. El objetivo de este ejercicio es, justamente, aprender de las experiencias de cada país, analizar los éxitos alcanzados e identificar las oportunidades de mejora de los servicios de información.

Esta visión panorámica se constituirá, sin duda, en una herramienta para que los sistemas de información de mercados de productos agropecuarios de los países miembros de la OIMA fortalezcan vínculos con los actores privados que demandan información de mercados oportuna, confiable y veraz para poder tomar mejores decisiones comerciales.



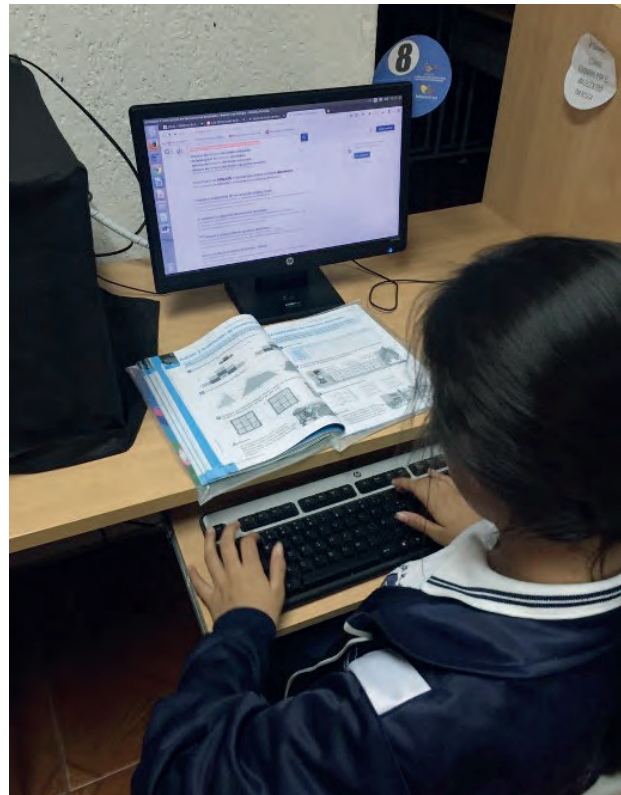
Introducción

La Organización de Información de Mercados de las Américas (OIMA) tiene como propósito fortalecer los sistemas de información de mercados agropecuarios (SIMA) en los diferentes países del hemisferio, a fin de promover la transparencia, mediante el intercambio oportuno y sistemático de información. Así, comerciantes, productores, intermediarios y consumidores estarán en mejores condiciones de tomar decisiones acertadas en lo que respecta a sus actividades productivas o comerciales.

Muchos países de la región han asumido responsablemente la idea de que agricultura y conocimiento deben ir de la mano. Desde hace más de dos décadas gobiernos y representantes del sector privado impulsan programas y estrategias que faciliten el acceso a la información. Son numerosos los sitios web oficiales o los infocentros de los que se puede descargar información gratuita y que alientan a los usuarios a sacar provecho de herramientas tecnológicas como las computadoras, las tabletas y los teléfonos móviles.

Sin embargo, todavía son muchos los productores, sobre todo en las zonas rurales más remotas, que tienen dificultades estructurales para acceder a información confiable, de calidad y oportuna, que les permita negociar, desde una posición más ventajosa, con intermediarios o comerciantes interesados o directamente en los mercados. El conocimiento es, sin duda, un factor que les ayudaría a potenciar su economía y, por tanto, a mejorar su calidad de vida.

Los SIMA han implementado diversas herramientas para que la información que se genera sea precisa, oportuna, confiable y transparente. En la medida en que las sociedades se han ido “informatizando”, opciones como las páginas web y las bases de datos complementan servicios de información más tradicionales como la radio, la televisión, el fax, la grabación telefónica y otros. Uno de los mecanismos que más se ha utilizado





para diseminar información sobre precios de productos agrícolas es la “mensajería de texto” o sistema SMS (*short message service*), sobre todo en teléfonos de bajo rango (este sistema se puso en práctico incluso antes de que los teléfonos inteligentes hicieran su aparición masiva).

De ahí que en 2014 la OIMA y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) emprendieran de manera conjunta el proyecto de cooperación técnica *Strengthening private sector linkage to market information systems (MIS) and evaluating short message services (SMS)*¹, uno de cuyos objetivos fue “evaluar los programas de SMS en cuatro países seleccionados miembros de OIMA, en términos de su modelo de negocio, sostenibilidad, efectividad para proveer información de mercados oportuna y confiable para los productores, particularmente los de pequeña y mediana naturaleza. También el objetivo incluye evaluar la forma en que los productores acceden y utilizan la información”.

Para alcanzar este objetivo se procedió a evaluar los servicios de mensajería de texto (SMS) en cuatro países, a saber, Costa Rica, Ecuador, Trinidad y Tobago, y Uruguay. Las evaluaciones contaron con el acompañamiento de las Representaciones del Instituto en esos países.

Concluidos los estudios, la OIMA le solicitó al IICA sistematizar los resultados, por considerarse la telefonía móvil una herramienta idónea para proporcionarles a los productores información de mercados que les permita mejorar su posición competitiva. El trabajo de campo se hizo en septiembre de 2016, por medio de la Secretaría de Planeación y Evaluación (SEPE), que dispone de una metodología para sistematizar experiencias.

Cabe señalar que, en Costa Rica, el servicio de mensajería de texto, Agromensajes, está a cargo del Programa Integral de Mercadeo Agrícola y del Consejo Nacional de Producción; en Ecuador, el SMS-MAGAP lo promueve el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca; en Trinidad y Tobago el servicio, NAMDEVCO, por sus siglas en inglés, lo impulsa la Corporación Nacional de Mercadeo y Desarrollo Agrícola, y en Uruguay, el servicio de información está en manos de la Comisión Administradora del Mercado Modelo, conformada por la Intendencia Municipal de Montevideo y por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.

¹ Fortalecer la vinculación del sector privado al sistema de información de mercados (SIM) y evaluar los servicios de mensajes cortos (SMS).

Objetivos de la sistematización

Los objetivos de la sistematización de experiencias por parte del IICA fueron:

- Ordenar y reconstruir la información disponible sobre las experiencias de SMS en los países y la evaluación de estos servicios promovidos por la OIMA.
- Sistematizar la lógica del proceso de diseño, implementación y operación de la experiencia SMS nacional.
- Hacer una interpretación crítica del proceso, en conjunto con sus actores.
- Identificar enseñanzas para futuros proyectos o acciones asociados al uso de SMS en los mercados.

En respuesta a estos planteamientos, el presente documento incluye, además de la sección introductoria, cuatro capítulos que tratan sobre las experiencias de Costa Rica, Ecuador, Trinidad y Tobago, y Uruguay, y un apartado de comentarios finales sobre el uso de los sistemas de mensajes de texto cortos (SMS) como mecanismo para divulgar información de mercados y sobre los elementos comunes resultantes del proceso de sistematización.

Cada capítulo presenta el contexto en que se desenvuelve el mercado agropecuario, así como los principales sistemas de información de mercados del país. Luego, se presenta la experiencia del sistema de mensajería de textos por telefonía móvil (SMS) y se analiza su utilidad como medio de comunicación entre el mercado y los distintos actores asociados a la comercialización de productos agropecuarios.

La evaluación se hace en el sitio, con la participación directa de los actores responsables del mercado y de otros que han sido piezas clave en procesos de desarrollo y evaluación de iniciativas de información como esta. Es así como se describe el servicio de mensajería de texto y su aplicación en el país, y se procede luego a su evaluación. Después se presentan las lecciones aprendidas y las buenas prácticas, y se hacen una serie de recomendaciones relacionadas con los mercados o con el servicio de mensajería de texto.

Se agradece el apoyo recibido por la OIMA, por las diferentes representaciones del IICA en los cuatro países analizados y en especial el de todos los funcionarios de los ministerios, intendencias o municipios, empresas, comercializadores y productores que aportaron tiempo e información para realizar este trabajo. Son ellos quienes, día a día, hacen de los mercados agropecuarios espacios más profesionales, transparentes y democráticos, esfuerzo que en última instancia redundará en una mayor competitividad de las cadenas agropecuarias y en una mayor prosperidad de las familias productoras de alimentos.



COSTA RICA:

uso del servicio de mensajería
de texto “Agromensajes”

Introducción²

Costa Rica, país centroamericano con una superficie de 51 000 km² y una población estimada a junio de 2016 de 4 937 755 habitantes, tiene un sector agropecuario que desempeña un rol estratégico. Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Costa Rica, en 2015, el 27,3 % (1 319 286 habitantes) de la población vivía en la zona rural, y la fuerza de trabajo, o población económicamente activa (PEA), del sector agropecuario representaba el 12 % (273 973 habitantes) de la fuerza de trabajo total del país. Por otra parte, en la zona rural se generó el 72,11 % del empleo relacionado con el sector agropecuario y rural, lo que lo sitúa como el segundo sector generador de empleo del país.



En efecto, el sector mantuvo ocupadas a 252 801 personas del total de la PEA agrícola nacional, lo que equivale al 12,3 % del total nacional, cifra que superó el 10,2 % (203 816 personas) observado en 2012.

De acuerdo con estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL 2016), se estima que el producto interno bruto (PIB) pasó de USD 46 473,1 millones en 2012 a USD 52 958,4 millones en 2015, con un PIB per cápita para esos mismos años de USD 9 959,1 y USD 10 985,4, respectivamente.

Por su parte, la participación anual del sector de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en el PIB total pasó de 5,4 % en el 2012 a 4,8 %, en el 2015, lo que lo coloca detrás de los sectores de la industria, comercio y transporte.

En cuanto al valor agregado a la producción —cerca del 13 % de aporte al PIB en 2014—, el principal aporte proviene del subsector agrícola (75,7 %), seguido de los subsectores pecuario (19,2 %), pesca (2,2 %) y madera (2,1 %), participación que se ha mantenido desde 2012, y en donde la producción de piña, banano, melón, pollo, palma africana y leche son las actividades que han mostrado el mejor desempeño.

Los principales destinos de exportación son los Estados Unidos, la Unión Europea, Centroamérica y diversos países asiáticos. En términos relativos, el sector representó el 24,8 % del total de las exportaciones en

² Los datos que se presentan en la introducción se tomaron de las siguientes fuentes: INEC 2010 y 2014, INFOAGRO 2016, CEPAL 2016 y PROCOMER 2016.



2012; el 28,9 % en 2015 y el 31,1 % a agosto de 2016. Entre los principales productos de exportación se encuentran el café, el banano, el azúcar, la carne, y productos no tradicionales, como la piña, el melón y la yuca, entre otros.

Por otra parte, alrededor del 35 % de la superficie total del país se dedica a actividades agropecuarias. De las casi 500 000 ha que se destinan a actividades agrícolas, el 54 % se dedica a cultivos de tipo industrial (p. ej. café, caña de azúcar, palma aceitera); el 22 % a frutas frescas (p. ej. naranja, piña, melón); el 19 % a granos básicos (p. ej. arroz, frijol); el 1,5 % a hortalizas (p. ej. zanahoria, tomate, brócoli) y el 3,5 % a raíces tropicales (p. ej., yuca, tubérculos) (IICA 2014).

Las importaciones CIF del sector agrícola, pecuario, silvicultura y pesca ascendieron a USD 992 779 000 en 2012 y a USD 977 180 500 en 2015. Hasta junio de 2016, esa cifra era de USD 536 787 900. Los principales productos que se importan son maíz, trigo, arroz y frijol.

El Censo Agropecuario Nacional 2014 (INEC 2014) informa de la presencia de 93 017 fincas que abarcan una extensión de 2 406 400 ha, de las cuales el 65,2 % (976 083 ha) se dedica en forma prioritaria a actividades agrícolas³, el 32,5 % (109 695,2 ha) a actividades ganaderas⁴ y el 2,4 % (158 568,2 ha) a otras actividades⁵. Con respecto al uso de la tierra, 167 133,1 hectáreas son tierras de labranza, 377 214,4 ha son cultivos permanentes, 1 044 909,7 ha están cubiertas de pastos y 736 505,2 ha están cubiertas por bosques.

Del total del área sembrada en 2013, las principales actividades agrícolas fueron el café, con 93 800 ha (19,3 %); la palma aceitera, con 74 500 ha (15,3 %); la caña de azúcar, con 63 300 ha (13,0 %); el arroz, con 59 300 ha (12,2 %); el banano, con 48 000 ha (9,3 %) y la piña, con 45 000 ha (8,8 %).

Los mercados agrícolas costarricenses: el CENADA y las ferias del agricultor

Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos (CENADA), administrado por el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA)⁶

El 4 de noviembre de 1977 se promulga la Ley N.° 6124 que “*autoriza al Instituto de Fomento y Asesoría Municipal (IFAM) para comprar directamente [...] los inmuebles [...] en los que se construirá el Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos*”. El 25 de noviembre de 1977 se promulga la Ley N.° 6142 que da vida jurídica y patrimonio propios al Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA), como institución con las siguientes funciones principales:

³ Incluye las principales actividades relacionadas con los cultivos anuales, permanentes, forestales y ornamentales.

⁴ Incluye las principales actividades de acuicultura, avicultura, ganado porcino y vacuno, especies menores y otras actividades pecuarias.

⁵ Incluye las principales actividades de acuicultura, avicultura, ganado porcino y vacuno, especies menores y otras actividades pecuarias.

⁶ Este apartado se basa en Rodríguez (2012).

- i. Organizar y administrar el CENADA.
- ii. Realizar estudios e investigaciones sobre sistemas de mercadeo de productos relativos al CENADA con el objeto de introducirles mejoras.
- iii. Proporcionar asistencia técnica a las municipalidades en la organización, estructura y funcionamiento de sus respectivos mercados.

El CENADA inicia operaciones el 23 de abril de 1981 a efectos de consolidar la operación de una Central Mayorista. Con los años, la institución ha ampliado la oferta de productos y servicios que benefician al sector agropecuario costarricense, para incluir entre otros:

- **El Sistema de Información de Mercados Mayoristas (SIMM).** Recoge, procesa y difunde información primaria sobre 140 productos que se comercializan en el CENADA, con lo cual se constituye en la única base de datos sobre el comercio mayorista de productos frescos en el país y en el formador de precios de referencia para la mayoría de las transacciones de este tipo. También genera otros productos, como los Índices Estacionales de Precios y Oferta, el Directorio de Comercializadores y el Manual de Comercialización.
- **La administración de la Red Frigorífica Nacional.** En el 2003, el PIMA asume la administración de los almacenes frigoríficos instalados en el CENADA y en Zarcero. Allí se presta el servicio de almacenamiento refrigerado y congelado, con capacidad de hasta 3 millones de kilogramos, a efectos de prolongar la vida útil de los productos agropecuarios.
- **La modernización de los mercados minoristas municipales.** A partir del 2004, se comienzan a realizar diagnósticos de los mercados municipales de Centroamérica y el Caribe, así como un diagnóstico general de 25 mercados municipales costarricenses, entre otros estudios que apuntan a su modernización. Esto en reconocimiento de la importancia de los mercados minoristas municipales en la cadena de comercialización.
- **El Programa Nacional de Centros de Acopio.** Entre los años 2000 y 2007, el PIMA ejecutó un proyecto para dotar de recursos financieros a las organizaciones de agricultores para que incursionaran en la comercialización directa de sus productos a través de centros de acopio. Este programa favoreció a 25 organizaciones costarricenses.





- **El desarrollo de mercados regionales.** Existen dos proyectos para desarrollar mercados mayoristas en las regiones Chorotega y Brunca, para extender los servicios a la comercialización que brinda el CENADA a otras regiones del país. El Mercado Chorotega está en fase final y se considera que la inversión ascenderá a unos USD 15 millones; el Mercado Brunca está en la fase de negociación del terreno y se estima que la inversión final alcanzará los USD 5 millones.
- **El estudio de tendencias de consumo de frutas, hortalizas, pescado y mariscos.** Desde el año 2000, el PIMA realiza estudios de tendencias de consumo de frutas, hortalizas, pescado y mariscos en Costa Rica. Los datos que se obtienen sirven para tomar decisiones en los sectores de educación, salud y comercio, así como para definir políticas públicas dirigidas a promocionar el consumo de estos productos.

Las ferias del agricultor y el Consejo Nacional de Producción (CNP)

En 1979, la municipalidad del cantón central de la provincia de San José autoriza a los agricultores a instalarse en los alrededores de la Plaza de Toros de Zapote para celebrar la Primera Feria del Agricultor (CNP 2011). Participaron 64 agricultores de diferentes localidades del área metropolitana. En los primeros años, el Programa Nacional de Ferias del Agricultor (PNFA) pasó por las manos del Ministerio de Economía y del Ministerio de Agricultura y Ganadería, hasta que en 1994 su rectoría se transfirió al CNP. El CNP encarga la administración y ejecución de la feria a la Confederación Nacional de Centros Agrícolas, y se reserva para sí una función rectora y fiscalizadora.

Un año después, se crea una estructura organizativa más participativa y democrática, que da origen a la Junta Nacional de Ferias y a nueve Comités de Ferias Regionales, estos últimos integrados por entes administradores de ferias y por entes emisores de carnés de cada región. El CNP conserva su función rectora y fiscalizadora. Desde su creación, la norma legal que se utilizó para regular el PNFA fue el decreto ejecutivo, hasta que a finales del año 2006 se promulga la Ley N.º 8533 para la regulación de las ferias del agricultor.

Hoy día las ferias del agricultor son uno de los canales más importantes para comercializar productos agropecuarios, pesqueros, avícolas, agroindustriales y artesanías, además de una gran cantidad de frutas, verduras, productos cárnicos y otros. En la operación del PNFA participan más de 90 organizaciones de productores y más de 8500 productores independientes que venden sus productos directamente en las ferias. Las ferias tienen una frecuencia semanal y son un punto de acceso cercano a los consumidores.

Las ferias del agricultor han demostrado ser la mejor alternativa para solucionar los problemas de comercialización que afectan a los pequeños y medianos productores, ya que son el lugar preferido por los consumidores (14,5 %) para efectuar sus compras de frutas y hortalizas (PIMA 2009). Además, son el principal mercado meta para los consumidores de clase baja y clase media, por su cercanía, y porque allí pueden comprar productos frescos y a un precio asequible.

COSTA RICA: Uso del servicio de mensajería de texto-Agromensajes

El CNP surge en la década de 1940 con la misión de “apoyar la generación de valor agregado, con énfasis en calidad e inocuidad y la comercialización [...] mediante la prestación de bienes y servicios que promueven la competitividad y sostenibilidad de las actividades productivas e interviene en el mercado para garantizar la seguridad alimentaria, con la finalidad de beneficiar a los productores y consumidores...” (CNP 2011).

La especialidad del CNP es la comercialización agropecuaria, de ahí que trabaje en temas de desarrollo empresarial, mercadeo, información, calidad, agroindustria y abastecimiento institucional, entre otros. Una de sus responsabilidades es coordinar el Sistema de Información de Mercados Agroalimentarios (<https://simacr.go.cr/>), donde se informa tanto sobre los diferentes puntos de venta nacionales como sobre el programa de abastecimiento institucional.

Los sistemas de información agropecuarios

En Costa Rica, de manera oficial y con el respaldo de un mandato gubernamental, funcionan dos sistemas de información de mercados agropecuarios que sugieren precios para apoyar el proceso de toma de decisiones de productores, vendedores, intermediarios, distribuidores, detallistas y consumidores. El primero es el Sistema de Información de Mercado Mayorista (SIMM), que se nutre de información que se genera en el



The screenshot displays the SIMA website interface. At the top, there is a green header with the SIMA logo on the left, the title "Sistemas de información de Mercados Agroalimentarios" in the center, and the FAO logo on the right. Below the header is a navigation menu with items: INICIO, SOBRE EL SIMA, INFORMACIÓN DE MERCADOS, FERIAS AGRICULTOR, CNP (PAJ), CENADA, and LEY 8763. The main content area features a large image of fresh produce (bananas, lettuce, cucumbers, and radishes) with a red text box overlay. The text box contains the following information:

SIMA
Brindando el comportamiento de los precios de los productos, tanto en ferias, mercados municipales, supermercados y ferias mayoristas.

Below the main image is a row of eight circular icons representing different services: FERIAS (market stalls), CENADA (hand pointing to a smartphone), MARCADOS (shopping cart), CNP (CNP logo), MAG (MAG logo), PIMA (PIMA logo), CLIMA (cloud and sun), and AGROMENSAJES (hand pointing to a smartphone).



CENADA, y el segundo es el Sistema de Información Agroalimentaria (SIA) del CNP, que genera precios de referencia para las ferias del agricultor.

Sistema de Información de Mercados Mayoristas (SIMM)

El SIMM inició operaciones el mismo día en que se abrió el CENADA en 1981. Este sistema compila precios y otros datos relacionados con las transacciones de productos hortofrutícolas que se realizan en el CENADA, y genera información (en distintos formatos y de diversa índole) útil, no solo para los usuarios de la Central Mayorista, sino para los demás sectores de las agrocadenas, y para el sector público en general.



El SIMM cuenta con un equipo interdisciplinario y un *software* especializado que le permiten efectuar cuatro actividades básicas: compilar datos, almacenar datos, procesar datos y difundir la información. El objetivo general es contribuir a la transparencia del mercado a través de la recopilación, análisis y difusión de información sobre precios, volúmenes y otros parámetros sobre los productos que se comercializan en el CENADA.

Algunos de los productos que genera el SIMM son: boletines de precios de venta del mayorista al minorista, boletines mensuales (incluyen un listado de unidades de medida y un listado de productos según procedencia), boletines de volúmenes y precios en USD (cotización del día), el reporte semanal al Sistema Regional de Inteligencia de Mercados de Frutas (SIMEFRUT) y la información de precios de 40 productos que se distribuye mediante la plataforma AGROMENSAJES.

Sobre el proceso de recolección de información, esta es compilada a partir de las 4:30 a.m., los días lunes, miércoles y viernes, por los investigadores de mercados del SIMM, quienes se presentan debidamente uniformados e identificados al CENADA y se van rotando semanalmente en los diferentes sectores de este centro. También se aplica un proceso de control de calidad en tres niveles: análisis por parte de los investigadores, análisis en oficina y análisis mediante un programa de cómputo. Además, la información se verifica mediante consulta a compradores y a informantes internos y externos.

Para evitar especulaciones o sesgos en los precios, se fijan precios mínimos muestrales por producto, evitando así que unos pocos actores afecten el precio sugerido; de no cumplirse el precio mínimo establecido, no

se publica el precio del producto para ese día. Además, para mantenerse al día con las condiciones del mercado, las unidades de comercialización se actualizan cada dos años y se realiza un censo anual para aproximar el comportamiento de los volúmenes que pasan por el CENADA.

Sistema de Información Agroalimentaria (SIA-CNP)⁷

El Consejo Nacional de Producción (CNP) cuenta con un Sistema de Información Agroalimentaria (SIA) compuesto por un equipo interdisciplinario de profesionales que analiza distintas variables relacionadas con mercados domésticos y externos de productos agropecuarios.

Así, además de recolectar y validar información acerca de precios nacionales e internacionales de productos agropecuarios, en el sistema se procesan datos relacionados con oferta, demanda, comercio exterior, oportunidades y amenazas, y otras noticias, todo lo cual se utiliza para preparar boletines de inteligencia de mercados que se divulgan por diferentes medios.

El CNP establece el precio de referencia de frutas y vegetales, tanto a nivel de productor como de feria del agricultor. En el caso de los granos básicos, señala los precios a nivel de productor, mayorista y consumidor (supermercados). En cuanto a los productos cárnicos, señala los precios a nivel de planta empacadora, subasta ganadera y venta al consumidor. También informa sobre movimientos de ganado y extracciones bovinas y porcinas.

El CNP también recibe comunicados del Servicio Fitosanitario del Estado, del Ministerio de Agricultura y Ganadería, del Banco Central de Costa Rica, de PROCOMER y de otras instancias. Con los datos que reúne, el SIA trabaja en las siguientes áreas:

- i. Precios y mercados:** Se generan comunicaciones periódicas sobre precios nacionales e internacionales de frutas y vegetales, granos básicos, productos cárnicos y marinos; índices estacionales, y análisis de canales y márgenes de comercialización y distribución.
- ii. Monitoreo nacional e internacional:** Existe un sistema de alerta permanente que monitorea productos en diferentes mercados (producción, fertilizantes, biocombustibles) e informa sobre oportunidades y amenazas, medidas tomadas por otros países, estudios de la competencia e influencia de los desastres naturales.
- iii. Estudios de mercado por producto:** Se hacen análisis periódicos de productos en distintos mercados, considerando aspectos como oferta, demanda, consumo, competidores, precios, márgenes, estrategias comerciales y condiciones de acceso al mercado.
- iv. Difusión de información:** La información se divulga por medio de correos electrónicos, fax, sitios web, correo postal, teléfono, o bien, personalmente, en el Centro de Documentación.

⁷ Este apartado se basa en CNP s. f.



El servicio de mensajería de texto AGROMENSAJES⁸

Uno de los principales problemas que enfrentaban los sistemas de información agrícola del país era que no se estaban aprovechando al máximo las nuevas tecnologías para difundir información. La única forma en que productores, intermediarios y consumidores podían enterarse de las variables del mercado era por medio del correo electrónico y de los boletines electrónicos del PIMA y del CNP, o bien consultando los diarios de circulación nacional que publicaban esos mismos datos una vez por semana.

En un principio se pensó en promover el uso del servicio telefónico 800 (gratuito); sin embargo, cuando el equipo técnico (CNP-PIMA-IICA-ICE) analizó la posibilidad de hacer llamadas, por ejemplo, al número 800-Tomate, se percató de que esta modalidad suponía una inversión considerable en tiempo y dinero. La mensajería de texto, entonces, surgió como una opción de bajo costo, rápida y de fácil acceso.

En esa decisión pesaron aspectos como: 1) la tendencia mundial a prestar una mayor cantidad de servicios a través de TIC, las cuales, del 2008 al 2011, habían experimentado una reducción de costos de hasta un 20 %; 2) para el 2011, Costa Rica contaba con 4,35 millones de suscripciones a teléfonos celulares —aproximadamente 92 suscripciones a teléfonos móviles por cada 100 habitantes—, con una tendencia al alza, y, 3) en Costa Rica, el suscriptor promedio envía hasta 180 mensajes de texto por mes, muy por encima del promedio que se observa en países como Perú (9), Chile (7) y El Salvador (11) (SUTEL 2010).

Es así como en el 2011, el PIMA y el CNP ponen en marcha el proyecto “*Difusión de información de precios y mercados del sector agropecuario mediante mensajería de texto utilizando los servicios de telefonía celular (Agromensajes)*”, con asesoría y apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Dicho proyecto nace, además, como un instrumento en la Política del Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural 2010-2021 para promover el uso de las tecnologías de información y comunicación en la difusión de precios de productos agrícolas.

El objetivo de *Agromensajes*, entonces, es transmitir, de manera ágil y oportuna, precios de productos agrícolas para que productores, comerciantes y consumidores puedan tomar decisiones informadas.

El sistema se alimenta de las bases de datos de precios e información de mercado del sector agroalimentario y utiliza la plataforma tecnológica del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). Esta plataforma tiene capacidad para enviar mensajes de texto de hasta 140 caracteres y el costo lo paga quien solicita la información.

Se trata de un proyecto de alineamiento institucional que no ha requerido mayores inversiones monetarias y se espera que coadyuve a impulsar la competitividad del sector y el desarrollo rural del país.

⁸ Este apartado se basa en CNP y PIMA 2012b.

COSTA RICA:

Uso del servicio de mensajería de texto-Agromensajes

Los precios de los productos (hay 40 productos registrados en el sistema) se pueden consultar desde cualquier teléfono celular, siempre que tenga servicio de mensajería de texto SMS. El procedimiento es el siguiente:

Paso 1. Elegir uno de los 40 productos registrados en el sistema (cuadro 1).

Cuadro 1. Lista de los 40 productos registrados en el servicio AGROMENSAJES.

Apio verde	Chayote sazón blanco	Manga	Remolacha
Ayote sazón	Chile dulce	Maracuyá	Repollo verde
Ayote tierno	Coliflor	Mora	Sandía
Banano criollo	Culantro castilla	Ñampí	Tiquisque
Brócoli	Elote	Naranja	Tomate
Camote	Fresa	Papa	Vainica
Cebolla suelta	Lechuga americana	Papaya	Yuca parafinada
Cebolla trenza	Lechuga criolla	Pepino	Zanahoria
Chayote tierno criollo	Limón mesino	Piña	Zapallo

Paso 2. Enviar el nombre del producto como mensaje de texto (escribir, por ejemplo, la palabra PAPA) al número 2476 o digitar la palabra AGRO.

- 1** Digite el nombre del producto del cual desea conocer el precio
Por ejemplo, si desea recibir el precio de la papa, digite "Papa" en su celular
- 2** Envíe el mensaje de texto a AGRO (2476)
Y recibirá el precio del producto que solicitó





Paso 3. En segundos recibirá el precio de comercialización más reciente para dos tipos de mercado: precio para mayoristas del CENADA y precio para el consumidor de las ferias del agricultor del CNP.

Este servicio tiene cobertura nacional, funciona 24 horas al día y tiene un tiempo promedio de respuesta de 10 segundos. El mensaje de texto indica la fecha de la consulta, las siglas de las dos instituciones que brindan la información del precio de referencia y el nombre del producto consultado. Luego aparece el precio moda (el precio que más se repite durante el día) en el CENADA y el precio sugerido para la feria del agricultor, según la unidad de comercialización indicada en el manual técnico. El costo de cada mensaje de texto es de ₡3,96 (tres colones con noventa y seis céntimos), está sujeto a ajustes de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Costa Rica (SUTEL) y se carga al recibo mensual del usuario. Los mensajes incorrectos y sus respuestas no se cobran.

Sobre los precios:

- Están en colones costarricenses y son precios sugeridos; es decir, ningún comprador o vendedor puede exigirlos legalmente. Los precios que finalmente se cobren o se paguen son responsabilidad total de los compradores y de los vendedores.
- Son la moda⁹ más actualizada que se recolecta en el CENADA; los precios los recopila personal del SIMM los días lunes, miércoles y viernes entre las 4:30 a.m. y las 6 a.m., y se publican a partir de las 10 a.m. del mismo día en distintos medios y en la página web www.pima.go.cr.
- En el caso de las ferias del agricultor, el Sistema de Información Agroalimentaria (SIA) del CNP actualiza los precios los días viernes, y son de precios de referencia para la venta en las ferias del agricultor; los precios se envían a los diferentes usuarios por correo electrónico y por fax, y se publican en la web institucional www.cnp.go.cr. Estos mismos precios se publican los sábados en diferentes medios de comunicación (prensa, radio y televisión).
- Las unidades de comercialización de algunos productos en el mercado mayorista del CENADA pueden ser diferentes a las unidades de comercialización en las ferias del agricultor.
- Se refieren al producto de primera calidad que establece el mercado, sea en el CENADA o en la feria del agricultor, tomando en cuenta que el tamaño y la apariencia general son los principales factores que se consideran para definir la calidad de un producto. No se aplican protocolos nacionales o internacionales, que incluyen aspectos como características del producto, daños, defectos y tolerancias.

En un intento por incluir los nombres de los productos que los usuarios del sistema pudieran escribir mal y dar así una mejor respuesta a su solicitud, se preparó un listado de alias para cada producto. Además, existe un doble ciclo de consulta y respuesta; por ejemplo, si el usuario escribe CHAYOTE, el sistema solicita mediante mensaje que especifique el tipo de chayote. De encontrarse un nuevo alias que no está incluido, este se puede reportar al correo: agromensajes@pima.go.cr

⁹ El precio de moda es el que más se repite durante el día en la comercialización de un determinado producto.

También se elaboró el “Manual técnico de AGROMENSAJES”, que explica el funcionamiento del sistema y le permite al usuario interpretar correctamente la información que se le brinda.

La evaluación del servicio “AGROMENSAJES”¹⁰

La Organización de Información de Mercados de las Américas (OIMA) solicitó al IICA hacer un estudio sobre las necesidades de información del servicio Agromensajes, tarea que se llevó a cabo por medio de la Secretaría de Planeación y Evaluación, en coordinación con la Representación del IICA en Costa Rica y las contrapartes nacionales.

Metodología

El Instituto llevó a cabo un primer análisis estadístico descriptivo sobre el uso del servicio Agromensajes, con base en información proporcionada por el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), durante el período comprendido entre el 1 de enero del 2014 y el 18 de mayo del 2016. La base de datos inicial estaba compuesta por 534 811 eventos, de 13 150 usuarios distintos, que pidieron información sobre alguno de los 40 productos registrados en el sistema. Esta base se redujo a 531 410, al discriminar los mensajes que no eran iban dirigidos al sistema (Categoría E); es decir, que se entiende que su intención nunca fue utilizar Agromensajes.

Con el fin de evaluar la percepción del servicio por parte de los usuarios y a la vez conocer las necesidades de información por parte de quienes no están utilizando la plataforma actualmente, el IICA midió el grado de satisfacción de los usuarios y las oportunidades de mejora de la plataforma, para tomar las decisiones correspondientes. La herramienta se aplicó a una muestra de 169 personas, cuyos contactos se extrajeron de bases de datos de productores de papa y tomate, así como de organizaciones agrícolas identificadas en la Representación del IICA Costa Rica.

Del total de encuestados, solo un 14 % corresponde a mujeres. En cuanto a las edades, el rango es de 22 a 77 años, si bien la mayoría (44 %) se encuentra entre los 43 y los 57 años. Un 74 % de la muestra son personas que se dedican exclusivamente a la actividad agrícola, un 11 % se dedica a la agricultura y a otras actividades (entre las que destacan la producción lechera y la construcción), y un 9 %, además de producir los bienes agrícolas, también se encarga de comercializarlos.

Cabe destacar que la muestra analizada está compuesta por usuarios y no usuarios de la plataforma, los cuales, dada la naturaleza de sus actividades, en algún momento podrían necesitar información de primera mano relacionada con el comportamiento de los precios de los productos agrícolas.

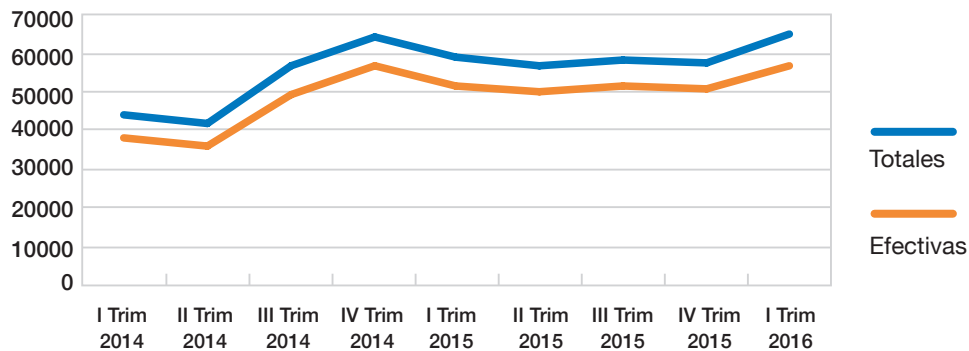
¹⁰ Esta sección se basa en IICA (2016).



Análisis

El 88 % de las consultas (467 430) al servicio de agromensajes corresponde a consultas efectivas y solo el 12 % a consultas fallidas (63 980). Además, durante el período en estudio, el servicio experimentó un crecimiento general de un 45,7 %, al pasar de 44 332 consultas en el primer trimestre del 2014, a 64 599 consultas en el primer trimestre del 2016 (gráfico 1).

Gráfico 1. Efectividad de las consultas realizadas por Agromensajes, por trimestre (2014-2016).

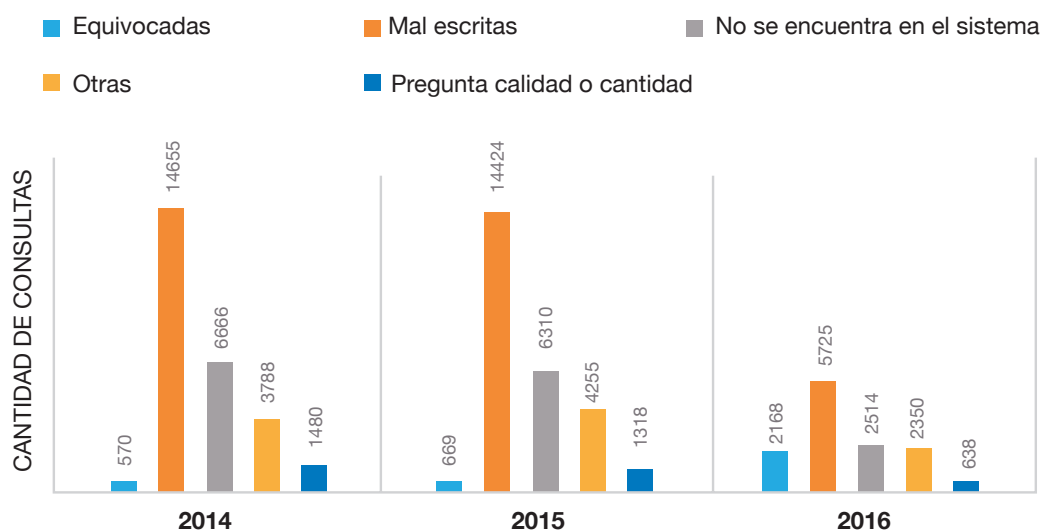


En el gráfico 1 también se puede observar que, al margen de una leve disminución del primero al segundo trimestre del 2014, el comportamiento de las consultas mostró un ascenso ininterrumpido hasta el cuarto trimestre del 2014. A partir del primer trimestre del 2015, se observa un descenso significativo para después mantenerse constante hasta el primer trimestre del 2016, cuando se presenta un nuevo aumento. La tendencia de comportamiento de las consultas efectivas tiende a ser similar a la tendencia de las consultas totales.

La frecuencia de errores en las consultas, según las categorías de “mal escrito”, “productos que no se encuentran en el sistema” y “preguntas sobre la calidad o la cantidad”, presentó una leve disminución entre el 2014 y el 2015, mientras que la categoría “otros” mostró un aumento correspondiente a 12 % (gráfico 2).

En ese mismo gráfico se aprecia que los errores más comunes se presentaron al escribir mal el nombre del producto (54 %), al consultar por productos que no están en el sistema (24 %) y al preguntar por calidad o cantidad (6 %). A estos errores se les suman “otros” (12 %), que incluyen casos de consultas que se ingresaron con espacios entre palabras, casos en los que no se sabe si se escribió mal el nombre del producto o si eran mensajes erróneos, y casos en los que se combinaron palabras, de manera tal que no se podía determinar con certeza el producto consultado.

Gráfico 2. Tipos de errores más comunes en consultas de Agromensajes (2014-2016).



Seguidamente (cuadro 2), se enumeran los principales productos que se consultaron y que no están en el sistema, se proponen alias para los errores que con más frecuencia se cometieron al escribir estos productos, y se indica el total de consultas realizadas.

Cuadro 2. Ranking de productos consultados que no están en el sistema.

Descripción	Propuestas de alias ante posibles errores ortográficos	Total de consultas
Frijol	Frijol tierno, Frijoles, fijoles	973
Mango	Mangos, Mango sele	678
Melon	Melón, canttalupe	583
Zuquini	Suquini, Zuquin, zuchini	517
Mandarina	Mandarina dulce, Mandarinas	443
Cebollino	Cebollin	311
Guanábana	Ganabana	305
Cebolla morada	Sebolla morada	258
Otros 11 productos		1770
	Total	5838



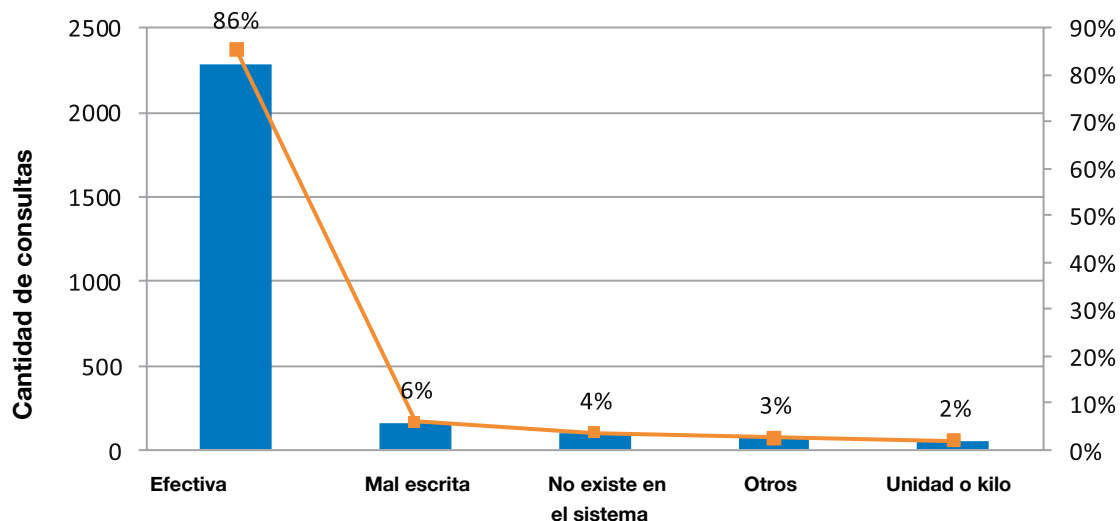
Durante el período en estudio, 13 150 usuarios emplearon el servicio Agromensajes: 7215 se sumaron en el 2014, 7800 en el 2015 y 4116 a mayo del 2016; es decir, el servicio mostró un incremento de un 8,1 % entre el 2014 y el 2015. Desde el lanzamiento del servicio en enero del 2014, el número mensual de usuarios se ha mantenido entre 2000 y 2500 por mes.

De las 7800 personas que hicieron uso de la plataforma en 2015, 4618 (59,2 %) eran usuarios nuevos, mientras que de las 4116 personas que la usaron en el primer trimestre de 2016, 1317 (32 %) eran usuarios nuevos.

Sobre la cantidad de veces que se consultó el sistema, cada usuario hizo 40 consultas en promedio durante el período estudiado; en el 2014, el promedio fue de 29 mensajes por usuario, en el 2015, de 30 por usuario, y a mayo del 2016, de 23 mensajes por usuario.

Del total de usuarios del sistema, 2670 utilizaron la plataforma una sola vez y de estos, el 86 % lo hizo de manera exitosa, mientras que el 14 % lo hizo de forma fallida (gráfico 3).

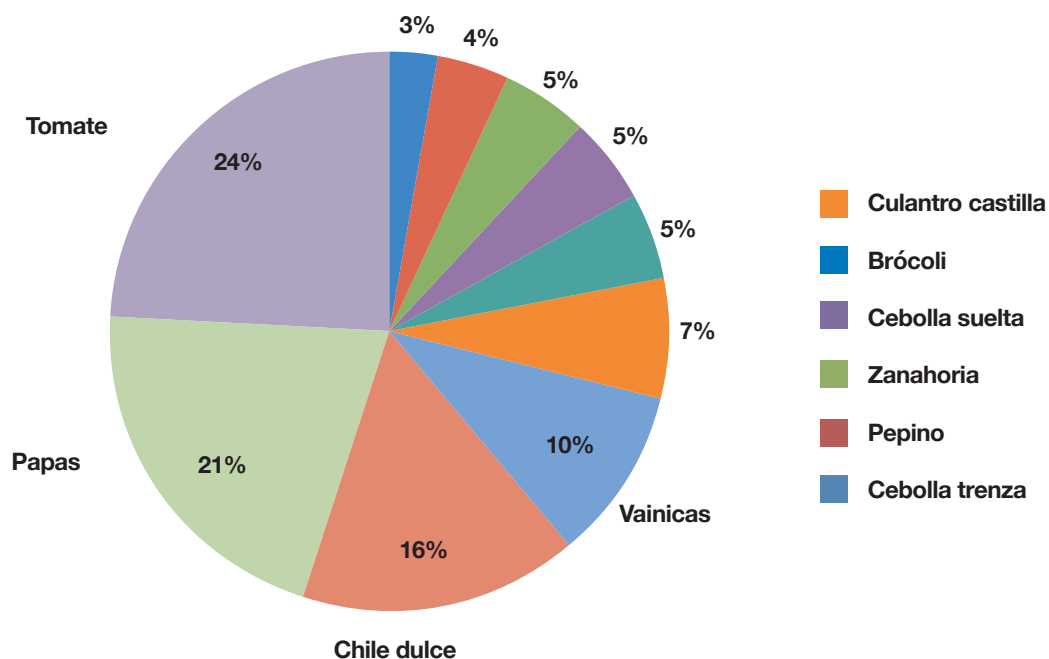
Gráfico 3. Efectividad del servicio en usuarios que utilizaron Agromensajes una única vez (2014-2016).



En cuanto al porcentaje de usuarios que consultaron el sistema una sola vez en todo el año, no se observó mayor variación entre el 2014 (16 %) y el 2015 (15 %). En promedio para todo el período en estudio, un 20 % de los usuarios utilizó el servicio una sola vez al año. Este análisis solo contempla la demanda de productos consultados efectivamente, lo que equivale a 267 430 eventos durante todo el período.

En el gráfico 4, se presentan los diez productos más consultados: el tomate ocupó el primer lugar, con casi un cuarto del total de las consultas efectivas (24 %), seguido de la papa (21 %) y el chile dulce (16 %). El brócoli, la cebolla suelta y la zanahoria muestran porcentajes similares de consulta (un 5 % en cada caso).

Gráfico 4. Porcentaje de consultas realizadas por producto (2014-2016).



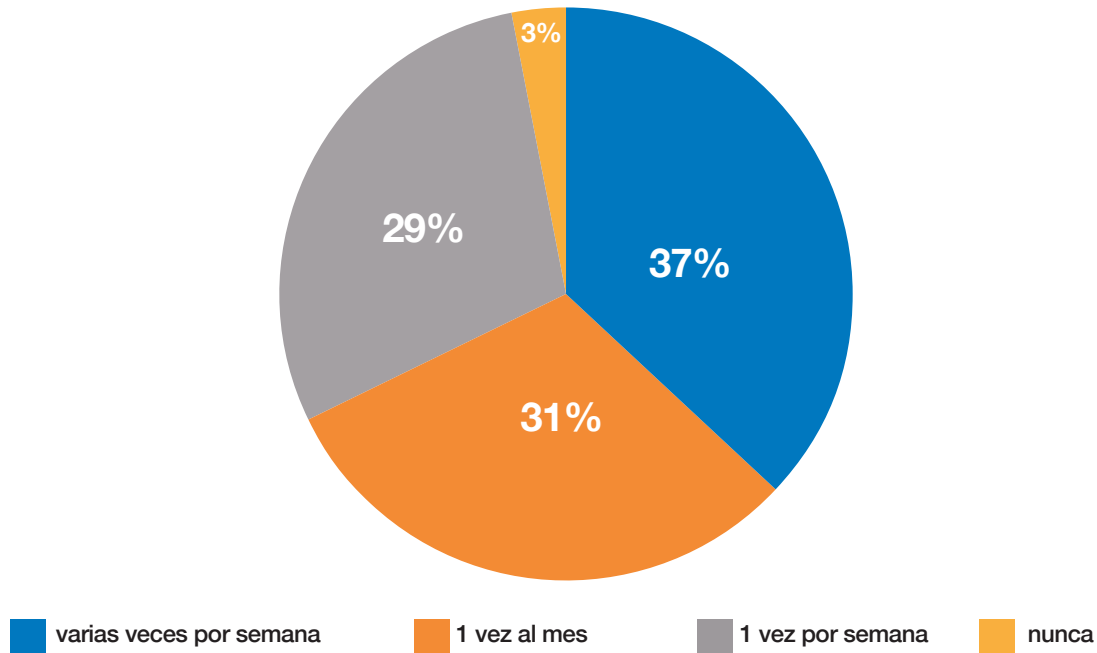
En cuanto a las necesidades de información, solo un 37 % de las 169 personas consultadas dice conocer el servicio, y de estas, un 20 % afirma haberlo utilizado. Es importante destacar que un 13,6 % lo utiliza como referencia para establecer el precio de su producto, pero también es interesante que muchos no conocen el servicio por el nombre de Agromensajes. Quienes conocen el sistema, pero dejaron de usarlo o lo usaron poco explican su comportamiento aduciendo razones como falta de interés, dificultad de uso y la posibilidad de recurrir a otros medios de información de precios.

El principal medio por el que las personas se enteraron de la existencia de este servicio fue a través de otros agricultores o compañeros. Algunos mencionan haber escuchado la información en talleres y capacitaciones, y unos cuantos dicen haberse enterado por medio de noticieros, la radio, la prensa o la televisión.

En el gráfico 5 se muestra la frecuencia de uso por parte de los entrevistados: un 60 % consulta el sistema al menos una vez por semana, y la mayoría lo consulta al menos una vez al mes. Estos números se explican porque todos los encuestados señalaron que la plataforma era fácil o muy fácil de usar.



Gráfico 5. Distribución relativa según la frecuencia de uso de Agromensajes.



Entre las dificultades que mencionaron los encuestados con respecto al uso del servicio están las siguientes:

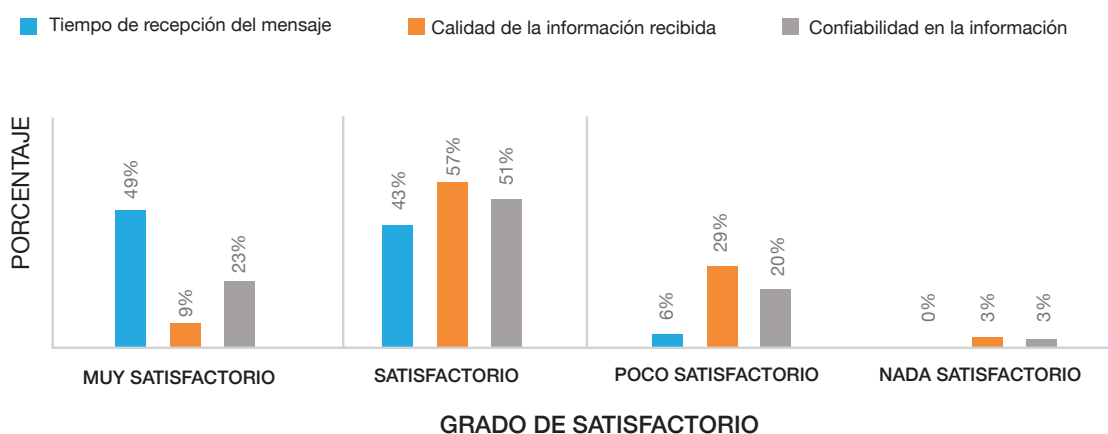
- Se les devuelve el mensaje por cometer errores ortográficos.
- El tiempo de respuesta es lento; en ocasiones no responde o se encuentra fuera de servicio.
- Los precios no se ajustan a la realidad del mercado.
- En el mensaje no se menciona el precio de acuerdo a la calidad del producto (no discrimina entre calidad de primera, de segunda o de tercera).
- Los usuarios consultan productos que no están contemplados dentro del servicio.

En cuanto al costo del mensaje, un 57 % de los usuarios afirmó desconocerlo, un 26 % dijo que le parecía justo, a un 14 % le pareció barato, y solo a un 4 % le pareció caro.

Coincidentemente con el comportamiento de los usuarios de la plataforma de Agromensajes de la base de datos del ICE, la muestra encuestada señaló haber consultado sobre todo el precio de la papa (49 %), el tomate (43 %), la cebolla (38 %) y el chile dulce (34 %), y en menor medida (menos de un 15 %), el precio de la coliflor, el apio, el brócoli, la papaya, el aguacate, el ajo, el plátano, el tiquizque, la yuca, el chayote y el zapallo.

El grado de satisfacción en cuanto a aspectos propios del servicio —tiempo de recepción del mensaje, y calidad y confiabilidad de la información— se muestra en el gráfico 6. En general, las personas se mostraron satisfechas, especialmente con el tiempo de entrega, pero hay poca satisfacción respecto a la calidad y la confiabilidad de la información, por las dificultades mencionadas anteriormente.

Gráfico 6. Grado de satisfacción con el servicio Agromensajes.



En cuanto a cómo califican los encuestados el servicio, se les solicitó asignar una nota del 1 a 10, donde 1 era la calificación más baja y 10 la calificación más alta. Un 15 % le otorgó un 5 o menos, mientras que un 74 % lo calificó entre 7 y 10. Un 55 % lo calificó entre bueno y excelente, un 40 % cree que es regular. Solo un 5 % lo calificó como malo.

El 94 % de los usuarios recomendaría utilizar el servicio a otros productores, ya que, por el momento, no saben de otra fuente de información similar, excepto el Mercado Hortícola de Cartago y el almacén El Surco, en la zona norte de Cartago, que envían los precios de los productos que ahí se venden. El 6 % restante dijo que no recomendaría el servicio.

Sobre la utilidad del servicio en la toma de decisiones, la mayoría de los entrevistados señaló que era útil o muy útil, mientras que solo un 7 % dijo que no era útil. Ante la pregunta sobre si el sistema brindaba datos suficientes para cubrir las necesidades de información de precios para tomar decisiones, el 39 % consideró que no era así.

Según los consultados, el medio más útil para tomar decisiones es la plataforma misma, mientras que internet es otro medio muy efectivo. Los medios tradicionales de información (radio, periódicos y televisión) no parecen ser tan importantes en cuanto a la consulta de precios e información de mercados.

Respecto a las necesidades que debe satisfacer un sistema de información de precios y las características que debe tener, el estudio evaluó cuatro aspectos:



- **Accesibilidad (la información existe y está al alcance de la mayoría):** Si partimos de que se cuenta con un sistema de difusión de información por medio de dispositivos móviles, se está cumpliendo el principio de accesibilidad, puesto que el 98 % de los consultados tiene teléfono celular. Por otra parte, el 21 % de quienes afirmaron conocer y haber utilizado la plataforma dijeron que esta era fácil o muy fácil de usar. No obstante, un 40 % de quienes la han utilizado dijeron haber tenido dificultades.
- **Actualización:** Este criterio considera las respuestas de personas que no usan la plataforma pero son clientes potenciales. Sus observaciones dan pistas sobre las características que debe tener el servicio para satisfacer a sus clientes. El análisis se hizo utilizando una escala de 1 a 4, donde 1 era la característica más importante y 4 la menos importante. El primer lugar lo ocupó la rapidez en la entrega de resultados; el segundo, la actualización de los datos, el tercero, la facilidad de uso y el menos importante, el bajo costo.
- **La rapidez** ocupó el lugar más importante porque los usuarios potenciales quieren recibir la información sin tener que desplazarse del lugar de venta y normalmente son datos que se necesitan en el momento; también les interesa que el dato sea lo más actualizado posible porque es una referencia importante para tomar decisiones.
- **Oportunidad (tiempo de respuesta):** Con respecto a lo oportuno de la información, se consideró únicamente a quienes utilizan el servicio. El análisis reflejó que el 43 % considera que Agromensajes no cubre todas las necesidades de información de precios como para tomar decisiones acertadas; entre otros, señalaron una actualización deficiente de los datos.
- **Variedad (suficiencia de la información o qué otros datos desean):** El análisis reveló que los principales lugares o medios de distribución y comercialización de productos agrícolas son el mercado mayorista (23 %), los intermediarios (23 %), las ferias del agricultor (22 %), los mercados detallistas (16 %) y las fincas mismas (14 %). Esta distribución comprueba que los datos suministrados por el sistema son de utilidad, ya que los mercados a los que se dirigen tienden a tener la misma línea de información de precios que tiene la plataforma de Agromensajes.

En relación con otros productos sobre los que, tanto usuarios como no usuarios, desean información, estos se pueden agrupar en pecuarios, granos básicos y productos agroindustriales. Asimismo, 15 encuestados manifestaron interés en conocer los precios de productos como café, leche, huevos, frijoles, cebollino, ñampí y zuquini. Muchos solicitaron que se incluyeran productos que ya son parte del sistema, como la papa, el tomate, la cebolla, el chile dulce y el culantro.

La categoría “Otros” se refiere a productos que se mencionaron una o dos veces, como el ganado en subasta, el pollo, la carne de cerdo, el arroz, el cacao, la caña de azúcar, la guanábana, la ciruela, la guayaba, la malanga, la manga, el melocotón, la manzana, el melón y el rambután, entre otros.

Sobre otros productos que desearían poder consultar, un alto porcentaje de usuarios de la plataforma respondió que ninguno o simplemente no respondió, lo que puede atribuirse a que el sistema ya les proporciona

la información que necesitan para su actividad. Algunos mencionaron productos que ya están en la plataforma, como la fresa, el repollo, la lechuga, el tomate y el zapallo). Las frutas en general, y en particular la uchuva, el zuquini y el cas figuran entre los productos que se mencionaron y que no están en el sistema.

En cuanto a otra información que desean recibir por medio de la plataforma de agromensajes, se hizo una categorización con base en las respuestas obtenidas. Aproximadamente un 29 % del total señaló aspectos relacionados con el mercado; por ejemplo, mercados existentes, demanda y oferta de productos, precios internacionales, promedios de consumo, margen de precios entre intermediarios y productores, producción, comportamiento del mercado, tendencias y proyecciones de precios, y nuevos mercados.

Otras categorías fueron insumos (10 %) y asistencia técnica (9 %). En cuanto a los insumos se referían principalmente a dónde conseguirlos y a los precios de estos. Con respecto a la asistencia técnica apuntaron control de plagas, técnicas de cultivos e información técnica de producción. Finalmente, una o dos personas mencionaron aspectos como créditos favorables, pronósticos del clima, etiquetado y empaque, otras fuentes de precio, información de semillas, sectores en producción, servicio de transporte y precios de productos orgánicos.

Por otra parte, un 54 % de los usuarios consideró la plataforma útil para la toma de decisiones, pero el mismo porcentaje dijo que la internet es igual o más útil que la plataforma para el mismo fin, ya que la red permite acceder de forma inmediata a información diaria.

Los no usuarios, en cambio, optan en primer lugar por la internet para obtener información de mercados y luego consultan a otros agricultores. También consideran que la información que ofrecen los periódicos, los extensionistas del MAG, los intermediarios o la radio es de poca o ninguna utilidad, porque no está actualizada y en algunos casos, dicen, es errónea.

Respecto de los medios que utilizan los productores y los comerciantes para obtener información de mercados, Agromensajes ocupó el cuarto lugar (8 % de los encuestados), pues la mayor parte de la muestra desconocía su existencia. Le preceden el CENADA (32 %), otros agricultores (20 %) y los intermediarios (11 %). A pesar de que esta última opción figuraba como una fuente de información poco útil, destaca su impacto en el establecimiento de los precios de los productos.

Los agricultores necesitan información actualizada y oportuna, y quieren acceder a ella desde su lugar de trabajo. Por esta razón, el 88 % de los encuestados afirmó que estarían dispuestos a recibir información de mercados en una aplicación móvil, con tal de que el costo no sea elevado.

Los principales motivos por los que actualmente los productores no hacen uso de la plataforma de Agromensajes es porque no les interesa, no la conocen, consideran que les proporciona poca información y encuentran dificultades para usarla.



Lecciones aprendidas, comentarios finales y recomendaciones

Lecciones aprendidas

- El país ha avanzado significativamente en el desarrollo de sistemas de información de mercado y se ha esforzado por implementar tecnologías de punta; sin embargo, los productores, en su mayoría, se apegan a tradiciones y costumbres que no siempre van de la mano de las herramientas tecnológicas que se ponen a su alcance. Esto, sumado a la falta de información, o a la desinformación, hace que no todos le saquen provecho a los insumos que generan estos sistemas.
- La clave del éxito reside en aplicar estrategias integrales de implementación; es decir, que se cumpla con las fases de capacitación, desarrollo, acompañamiento y seguimiento. Llama la atención cómo muchos de los usuarios del sistema desconfían de la información que reciben, a pesar de que es exactamente la misma que ofrecen el CENADA y el CNP, que son las fuentes primarias. En la dinámica del mercado, hay que prestar atención a esta actitud pues está en juego la oportunidad de hacer un negocio.
- Otra llamada de atención radica en el poco avance en la normativa para determinar las calidades de los productos. Este mismo estudio demuestra que, mientras los otros países cuentan con guías para estandarizar las propiedades de cada categoría de calidad, en Costa Rica el concepto de calidad puede variar de acuerdo con aspectos conocidos y aceptados, pero definitivamente coyunturales y subjetivos.

Comentarios finales

- **Tener un servicio de mensajería telefónica bajo la rectoría del PIMA y del CNP es conveniente, apropiado y universal:** El servicio de mensajería telefónica Agromensajes es un “proyecto país” de responsabilidad social, orientado, sobre todo, a informar a los productores agropecuarios. Su implementación responde a criterios establecidos en la Política de Estado para el sector agroalimentario y el desarrollo rural 2010-2021 del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Costa Rica. Los precios de referencia se actualizan tres veces por semana y es información que tiene un respaldo metodológico e institucional sólido y plenamente confiable. Agromensajes es una herramienta valiosa para los productores y las organizaciones de productores, puesto que les ayuda a tomar decisiones más informadas relacionadas con negocios, sitios para vender, momentos de cosecha parcial o total y otros.
- **Agromensajes tiene mucho potencial y ha evolucionado positivamente:** El sistema Agromensajes ha progresado a lo largo de los años, tanto en consultas efectivas como en usuarios nuevos. Durante el período analizado, 13 150 personas utilizaron el sistema; un 45 % fueron usuarios nuevos y un 20,3 % hicieron una única consulta. El margen de error del sistema fue de un 12 %, pero un 7,2 % de esa cifra corresponde a errores de escritura y a preguntas sobre grados de calidad o presentaciones que no están disponibles en el sistema.

- **Prestar más atención a la divulgación del servicio:** Si bien el uso promedio del sistema por usuario corresponde a 40 consultas, se puede afirmar que hay desconocimiento del servicio, y que en muchos casos los productores no conocen el sistema por su nombre (Agromensajes). Esto significa que ha faltado una campaña de publicidad dirigida a productores y comerciantes. Un porcentaje significativo de los usuarios conoce la plataforma por referencia (otros productores se la han recomendado), lo que refuerza la idea de que, a la fecha, se ha hecho poca promoción institucional. Ya que existe un uso constante por parte de los usuarios, y que muchos consultan el sistema varias veces por semana, es necesario consolidar aspectos como la rapidez y la confiabilidad para que el productor, el comerciante o el interesado acojan los datos como insumos válidos para la toma de decisiones. En términos generales, se puede afirmar la accesibilidad del sistema, pero no se pueden descuidar la rapidez, la oportunidad y la calidad de la información que se entrega, dado que son las características que el usuario considera más relevantes.

Recomendaciones

- **Mejorar la velocidad de respuesta del servicio,** ya que en ocasiones las respuestas de 140 caracteres tardan mucho en llegar, lo que dificulta la toma de decisiones a la hora de establecer el precio de venta.
- **Aumentar la efectividad** corrigiendo los errores que más se comenten al ingresar el nombre de los productos disponibles en el sistema.
- **Poner más énfasis en la divulgación de la plataforma** para que más productores puedan sacarle provecho. Promocionar su uso, por ejemplo, en las regiones mismas donde se cultivan los productos que aparecen en la lista de Agromensajes, y explicar a los agricultores cómo se utiliza el sistema. Las campañas deben llegar a la mayor cantidad de productores y comerciantes posible, ya que son los mismos usuarios quienes se encargan de recomendar la plataforma a sus compañeros. Se debe, además, explicar claramente que la información que se proporciona es real, oportuna y confiable, y combatir los comentarios que la desacreditan.
- **Elaborar un manual de especificaciones y normas técnicas,** que permita regular las diferentes calidades de productos y apoyar procesos que permitan recolectar y divulgar información más completa acerca del comportamiento del mercado.
- **Reforzar la institucionalidad:**
 - **Dentro del CENADA se sugieren las siguientes acciones:**
 - Valorar el uso de herramientas tecnológicas, como las computadoras de bolsillo (Pocket PC), para poder recolectar la información de manera más eficiente y confiable.
 - Incrementar la capacitación de funcionarios (OIMA/INA/USDA/PROMEFRUT).
 - Integrar el SIMM a otros sistemas de información de mercados nacionales e internacionales.



- Integrarse a bases de datos internacionales (SIMEFRUT/PAPA).
 - Ofrecer nuevos productos de información para grupos específicos (hospitales, cárceles, usuarios del CENADA, etc.).
- **Dentro del CNP:**
- Categorizar y codificar las ferias del agricultor.
 - Instaurar un programa para la asignación de puestos del CNP.
 - Monitorear precios en ferias, supermercados, etc.
 - Programa de capacitaciones.
 - Diagnósticos integrales.
 - Servicios no financieros.
 - Premiaciones anuales de ferias del agricultor y de productores.
 - Creación de una Comisión Interinstitucional de Ferias del Agricultor.
- **Dotar el servicio de otros contenidos.** Si bien la información que se brinda actualmente cubre parte de las necesidades de los clientes, un segmento demanda la inclusión de, por ejemplo:
- Datos de oferta y demanda, para ver cuánto producto sacar y cuándo sembrar, así como estadísticas de precios, para saber en que épocas el precio baja o sube.
 - Precios de productos diferenciados por calidades.
 - Precios de insumos agrícolas.
 - Puntos de venta donde colocar los productos, conocer nuevas oportunidades de mercado o nuevos sitios de comercialización.
 - Incluir otros productos, como zuquini, frijol tierno, cas y tomate “cherry”.
 - Informar sobre alertas climáticas.
- **Retomar las ideas** del Programa Institucional para el Desarrollo Integral de las Ferias del Agricultor propuesto en el año 2011, que incluye una serie de programas y servicios que permiten cumplir con lo establecido por la ley y lograr que ese circuito comercial crezca de manera integral.

Referencias

- BCCR (Banco Central de Costa Rica). 2016. Estadísticas e indicadores económicos. San José, Costa Rica.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Chile). 2016. Bases de datos y publicaciones estadísticas (en línea). Santiago, Chile. Consultado 8 sept. 2016. Disponible en http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e
- CNP (Consejo Nacional de la Producción, Costa Rica). 2011. Programa Institucional de Ferias del Agricultor. San José, Costa Rica, Subgerencia de Desarrollo Agropecuario.
- CNP (Consejo Nacional de la Producción, Costa Rica). s. f. Área de Sistema de Información Agroalimentaria. San José, Costa Rica, Dirección Agrocomercial.
- CNP (Consejo Nacional de la Producción, Costa Rica); PIMA (Programa Integral de Mercadeo Agropecuario, Costa Rica). 2012a. Difusión de información de precios y mercados del sector agropecuario mediante mensajería de texto utilizando los servicios de telefonía celular (Agromensajes). San José, Costa Rica.
- CNP (Consejo Nacional de la Producción, Costa Rica); PIMA (Programa Integral de Mercadeo Agropecuario, Costa Rica). 2012b. Manual técnico de Agromensajes. San José, Costa Rica.
- IICA (Instituto Interamericano para la Cooperación y la Agricultura, Costa Rica). 2014. Estrategia IICA en Costa Rica 2014-2018 (en línea). San José, Costa Rica, Representación del IICA en Costa Rica. Consultado 12 sept. 2016. Disponible en <http://repiica.iica.int/docs/b3682i/b3682i.pdf>.
- IICA (Instituto Interamericano para la Cooperación y la Agricultura, Costa Rica). 2016. Evaluación del sistema de Agromensajes. San José, Costa Rica, SEPE.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Costa Rica). 2014. IV Censo Nacional Agropecuario 2014. Atlas Estadístico Agropecuario. San José, Costa Rica.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Costa Rica). 2010. Censo Nacional de Población 2010. San José, Costa Rica.
- INFOAGRO (Sistema de Información del Sector Agropecuario Costarricense). 2016. Indicadores económicos 2012-2015. Principales indicadores del sector agropecuario (en línea). San José, Costa Rica. Consultado 19 sept. 2016. Disponible en <http://www.infoagro.go.cr/EstadisticasAgropecuarias/Paginas/default.aspx>.



PROCOMER (Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica). 2016. Portal estadístico de comercio exterior (en línea). San José, Costa Rica. Consultado 22 sept. 2016. Disponible en <http://servicios.procomer.go.cr/estadisticas/inicio.aspx>.

SEPSA (Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria, Costa Rica). 2014. Políticas para el sector agropecuario y el desarrollo de los territorios rurales 2015-2018. San José, Costa Rica, SEPSA/MAG.

SUTEL (Superintendencia de Telecomunicaciones, Costa Rica). 2010. Estadísticas del sector comunicaciones (en línea). San José, Costa Rica. Consultado 21 sept. 2016. Disponible en <https://estadisticastelecom.sutel.go.cr/telefoniamovil.html>.

Rodríguez Campos, R. 2012. Reseña elaborada para el 35 aniversario del PIMA-CENADA. San José, Costa Rica.

2



ECUADOR:

uso del servicio de mensajería
de texto “SMS-MAGAP”

Introducción

Ecuador, con una superficie de 256 370 km², es un país multidiverso, situado en la parte noroccidental de la América del Sur. De acuerdo con las proyecciones del Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, en 2016 su población será de alrededor de 16,5 millones, de los cuales cerca de 6 millones (36,4 %) conformarán la población rural. La población económicamente activa (PEA) sobrepasa ligeramente los 8 millones de habitantes, en la que la población rural alcanza los 2,7 millones de personas. El sector agropecuario contribuye con el 27 % del empleo (INEC 2016). El producto interno bruto (PIB) per cápita se estimó en USD 6222 en 2014.

Ecuador cuenta con 842 882 unidades productivas agrícolas (UPA) que cubren una superficie de 12,3 millones de hectáreas (INEC 2000). De estas, 2 976 379 corresponden a explotaciones agrícolas (cultivos permanentes, cultivos transitorios y barbecho, y en descanso) y 4 486 868 se dedican a actividades ganaderas (pastos naturales y cultivados).

La superficie de labor agropecuaria (cultivos permanentes 26,1 %, transitorios y en barbecho 16,8 %, pastos naturales 12,5 % y cultivados 44,6 %) alcanzó los 5,67 millones de hectáreas en 2015, un 5,1 % más que en 2014 (5,38 millones de hectáreas). El banano, el café y el cacao, el arroz, las flores y la caña de azúcar, la papa, el maíz, y las frutas y hortalizas figuraron como los principales productos del sector agrícola. El ganado vacuno, con 4,12 millones de cabezas, y el porcino, con 1,6 millones de cabezas, lideran el sector pecuario (INEC 2014 y 2015).

A partir del 2012 se establecen políticas de apoyo a la productividad y a la competitividad del sector relacionadas con transferencia de tecnología, desarrollo de semillas mejoradas, acceso a crédito y a insumos, que en parte se concretan en proyectos como el plan de semillas de alto rendimiento y los programas de reactivación cafetalera y cacaotera.



En 2014, el sector agropecuario se ubicó por detrás de los sectores de petróleo y minas, de la construcción, y de actividades profesionales y técnicas. En 2105, el sector de agricultura, silvicultura, caza y pesca estuvo antecedido por el de servicios sociales de salud y enseñanza.

En términos del valor de las exportaciones y las importaciones agropecuarias, la relación es de 4 a 1, lo que genera un superávit en la balanza comercial que, en 2014, ascendió a USD 7300 millones. Alrededor del 50 % de la estructura del PIB Agropecuario (PIBA), entonces, está dada por actividades que se orientan a la exportación, sobre todo a países como Estados Unidos, Alemania, Rusia y Holanda, entre otros (MAGAP y CGSIN 2015).



Las exportaciones agrícolas FOB alcanzaron los USD 9600 millones en 2014 (camarón, banano, atún, cacao, rosas, aceite de palma, café, plátano, brócoli, piña, maracuyá, naranjilla, espárragos, y otros), en tanto que las importaciones agrícolas CIF fueron de USD 2300 millones en 2014 (torta de soya, trigo, pescado, aceite de soya, semillas, manzanas, maíz amarillo, otros). En 2014, el 47,3 % del total de productos exportados fueron productos no petroleros.

Los mercados agrícolas de Ecuador

El Ecuador aplica una política de precios referenciales, a nivel de mercado mayorista, dictada por Decreto Ejecutivo N.º 1438, para que las autoridades competentes, en este caso, el MAGAP y el Ministerio de Industrias y Productividad (MIP), cada uno en su ámbito de competencia, puedan ejercer cierto control sobre la especulación. Está establecido que los precios referenciales deberán publicarse en la página web respectiva en los primeros cinco días de cada mes. Además, se proporciona una metodología para su cálculo, así como una lista de 45 productos agrícolas y pecuarios sobre los cuales se debe aplicar dicha política.

Ambos ministerios deben levantar, calcular y publicar los precios referenciales; para el control de precios también se apoyan en las Intendencias Generales y en las Comisarías de Policía.

El Decreto también obliga a los administradores de los mercados mayoristas o terminales de transferencia de víveres a publicar en espacios visibles, en dichos mercados, los precios referenciales de los productos sujetos a esta disposición, una vez que se han publicado en las páginas web de ambos ministerios.

En lo que concierne al MAGAP, este mecanismo opera con el apoyo de la estructura institucional que posee el ministerio a nivel central, provincial y territorial, y lo hace por medio de la Coordinación General del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (CGSIN), las Coordinaciones Zonales y las Direcciones Provinciales, y con el apoyo de los doce mercados mayoristas más importantes del país, los cuales tienen características diferentes entre sí y poseen diversos grados de desarrollo.

En ellos es donde se transan los mayores volúmenes de los principales productos frescos de la canasta básica, así como de otros productos, como el arroz, el maíz seco, la panela y otros, que se negocian en las bodegas comerciales de granos y no perecibles que se encuentran dentro de sus instalaciones. Los mercados mayoristas se clasifican en cuatro tipos, a saber (CGSIN s. f. y 2016):

Mercados mayoristas terminales: Conocidos también como de distribución y consumo; operan como receptores del flujo de productos provenientes principalmente de los mercados de acopio, intermedios y de zonas productoras aledañas para su consecuente distribución a los mercados minoristas. Son tres:

ECUADOR: uso del servicio de mensajería de texto “SMS-MAGAP”

- **Mercado Mayorista El Arenal de Cuenca**
- **Mercado Terminal de Transferencia de Víveres de Guayaquil (TTVG)**
- **Empresa Pública Mercado Mayorista de Quito (MMQ-EP)**

Mercados mayoristas de acopio: Cumplen una doble función, la de acopio y la de redistribución a otros mercados, especialmente a los mercados terminales y fronterizos; es por lo cual podrían denominarse como mercados de tránsito. Tienen amplias áreas de influencia, tanto para el acopio como para la distribución. Estos son mercados en los que concurren como principales oferentes, los productores y los acopiadores rurales; y como demandantes, los acopiadores de ferias, los mayoristas locales y los consumidores. Las ferias se realizan de forma periódica, y son cuatro:

- **Empresa Pública Municipal Mercado Mayorista de Ambato (EP-EMA)**
- **Mercado Mayorista de Ibarra (COMERCIBARRA)**
- **Empresa Pública Municipal Mercado de Productores Agrícolas “San Pedro de Riobamba” (EP-EMMPA)**
- **Mercado Mayorista de Santo Domingo de los Tsáchilas**



Mercados intermedios: Cumplen una doble función, la de paso y la de redistribución hacia los mercados terminales provinciales o fronterizos. Este grupo está compuesto por cuatro mercados:

- **Mercado de Bolívar, Provincia del Carchi**
- **Mercado de Papa de San Gabriel, Carchi**
- **Mercado de Latacunga**
- **Mercado Barrial N.º 2 de Portoviejo**

Mercados fronterizos: Son los que funcionan en los centros poblados de las zonas fronterizas como Ipiales, en el caso de Colombia (nexo con Tulcán), y como Aguas Verdes en el caso de Perú (nexo con Huaquillas). En este tipo de mercado los precios de las transacciones varían de manera similar a como varían los precios en los países vecinos, lo que a su vez se refleja en el comportamiento de los precios en el mercado interno del Ecuador.



Además, en dichos mercados se encuentran las bodegas comerciales, que también son un canal de comercialización que se abastece de la agroindustria y de comerciantes mayoristas que trabajan a gran escala. Los mercados, entonces, cuentan con bodegas en las que exhiben y distribuyen productos, y, además, disponen de espacios adicionales para el almacenamiento temporal de los productos.

Si bien en los mercados es donde se negocian los productos en volúmenes significativos, y es el lugar de encuentro de la oferta y la demanda, y por lo tanto, donde se generan los precios de los productos, los mercados por sí mismos, todavía no le ofrecen al usuario (sea productor, comerciante, consumidor final u otro), ni la transparencia necesaria ni la información oportuna sobre inteligencia de mercado (precios, volúmenes transados, presentaciones de los productos, calibres, etc.) como para tomar decisiones bien fundamentadas.

Ello obedece, en parte, a la desigualdad, en cuanto a desarrollo, visión y condiciones, que existe en estos lugares, lo que al final tiene consecuencias directas en la forma en que se negocian los productos, en la calidad del producto y en cómo le llega el producto al consumidor final. De ahí que el rol que desempeña el MAGAP sea clave para brindar a los actores de los mercados la información básica que necesitan para identificar cómo está la competencia, qué precios se están negociando y las características de los productos transados, entre otros aspectos. Y esto se logra por medio del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (SINAGAP).

Por este motivo, en acatamiento del Decreto Ejecutivo N.º 1438, los mercados mayoristas deben publicar en un lugar visible para los usuarios, los precios referenciales que el MAGAP proporciona.

En algunos casos, como en el Mercado de Ambato, hay avances importantes en esta dirección: se ofrecen precios de referencia que se toman a compradores y vendedores para una lista de 50 productos y esta se difunde al resto de los mercados mayoristas. Se consulta, además del precio, la procedencia, los volúmenes que se transan, y se examinan las presentaciones del producto (embalajes, pesos, medidas). Para ello, se cuenta con 12 supervisores que toman nota de los precios y luego los suben a la web. Son cifras sustentadas y validadas, que luego se contrastan con las cifras del técnico investigador de precios del MAGAP.

Precios Referenciales Decreto 1438

Mercado Mayorista Guayaquil

Producto	Unidad	Precio Referencial	Observaciones
Arroz	kg	0,15	
Arroz	kg	0,16	
Arroz	kg	0,17	
Arroz	kg	0,18	
Arroz	kg	0,19	
Arroz	kg	0,20	
Arroz	kg	0,21	
Arroz	kg	0,22	
Arroz	kg	0,23	
Arroz	kg	0,24	
Arroz	kg	0,25	
Arroz	kg	0,26	
Arroz	kg	0,27	
Arroz	kg	0,28	
Arroz	kg	0,29	
Arroz	kg	0,30	
Arroz	kg	0,31	
Arroz	kg	0,32	
Arroz	kg	0,33	
Arroz	kg	0,34	
Arroz	kg	0,35	
Arroz	kg	0,36	
Arroz	kg	0,37	
Arroz	kg	0,38	
Arroz	kg	0,39	
Arroz	kg	0,40	
Arroz	kg	0,41	
Arroz	kg	0,42	
Arroz	kg	0,43	
Arroz	kg	0,44	
Arroz	kg	0,45	
Arroz	kg	0,46	
Arroz	kg	0,47	
Arroz	kg	0,48	
Arroz	kg	0,49	
Arroz	kg	0,50	

Mercados Mayoristas Terminales

Suscríbete al SINAGAP

Av. Amazonas y Av. Eloy Alfaro - Ciego Piedra, 170318 / Guayaquil - Ecuador - Teléfono: 3852 3860 100

ECUADOR: uso del servicio de mensajería de texto “SMS-MAGAP”

De igual manera, aunque de forma individual, cada mercado ha venido poniendo en marcha procesos de mejora en diversas líneas. Así, se han tomado medidas para procurar organizar estos espacios de encuentro de oferta y demanda de productos agropecuarios. Desde 2014, los mercados mayoristas de Quito, Ambato, Riobamba, Latacunga, Cuenca, Ibarra y Bolívar (provincia de Carchi) han trabajado en conjunto para organizar la Cámara de Mercados Mayoristas del Ecuador (La Cámara de Mercados Mayoristas 2015). Esta Cámara se creó en agosto de 2014 y quedó formalmente establecida mediante regulación de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GAD) y el MAGAP que le proporciona la asesoría técnica. La idea es que todos los mercados mayoristas se incorporen a esta instancia y trabajen de manera articulada.

La conformación de la Cámara era necesaria para lograr, de manera armonizada, acuerdos nacionales que buscan, por ejemplo, mejorar el sistema de comercialización, lograr una mayor transparencia en el mercado, organizar un sistema nacional para la estandarización de embalajes, pesos y medidas, y entregar al consumidor productos de mejor calidad.

La Cámara también presta ayuda en el tema del catastro, y en la formación de una comisión que apoye el proceso de legalización de los comerciantes y que promueva un intercambio de experiencias comerciales entre los administradores y gerentes de los mercados mayoristas de todo el país. De manera inicial, se definieron 12 productos con los cuales se quiere trabajar a nivel nacional, entre ellos, papas, cebollas, frutas (como la mora y la fresa), hortalizas de hojas verdes, choclo y maíz suave seco.

En esa misma línea, en conjunto con el MAGAP, los mercados de la Cámara de Mercados Mayoristas del Ecuador firmaron un convenio para ayudar a hacer más transparente la información. Para ello, se promovió la adquisición de pantallas electrónicas gigantes en donde mostrar los precios oficiales de referencia y las características de los productos que se comercian en el mercado. De esa forma, el productor podrá saber el margen de rentabilidad que tiene el intermediario y el que puede tener él con su producto. El proceso está en marcha y se espera que concluya este año, una vez que el MAGAP solucione un diferendo que existe con el proveedor de estos equipos.





Los sistemas de información del MAGAP

El Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP)¹¹

Como parte de su estructura institucional, el MAGAP cuenta con la CGSIN (Coordinación General del Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca)¹², cuyo objetivo es proporcionar información confiable, oportuna y estructurada, tanto al sector público como al privado, para que puedan tomar decisiones que aporten a la consecución de un mayor bienestar para todos los actores del sector agroproductivo.

La CGSIN, a su vez, está organizada en una Coordinación General y cuatro direcciones técnicas nacionales que trabajan de forma interrelacionada bajo su dependencia:

Dirección de investigaciones y generación de datos multisectoriales	Dirección de análisis y procesamiento de la información	Dirección de evaluación, control y difusión de la información	Dirección de soporte de infraestructura de la información
<ul style="list-style-type: none">• Información estadística• Información geográfica• Información de sensores remotos (imágenes satelitales)	<ul style="list-style-type: none">• Boletines agroeconómicos (nacionales y zonales)• Estudios agroeconómicos• Indicadores agroeconómicos• Boletines situacionales de cultivos	<ul style="list-style-type: none">• Portales web• SMS-MAGAP• Talleres y capacitaciones• <i>Espacio</i> Ecuador rural• Infoproductor	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de software• Seguridad informática• Data center• Infraestructura de redes

La CGSIN levanta, analiza y difunde información de variables estructurales (información geográfica) y de variables coyunturales (CGSIN 2016). Es la entidad que genera información primaria acerca del agro con base en una estructura subnacional constituida por siete oficinas zonales (de acuerdo a las regiones de planificación de la SENPLADES) que trabajan en estrecha coordinación con la oficina central.

Además, la CGSIN genera y difunde información, según sean las necesidades de las instancias internas del MAGAP y de otras entidades adscritas o programas emblemáticos del ministerio, como AGROCALIDAD.

11 Esta sección se basa en información tomada del sitio web del MAGAP (<http://sinagap.agricultura.gob.ec>), así como de entrevistas realizadas tanto a personal profesional de la CGSIN/ SINAGAP en sus oficinas centrales ubicadas en Quito, Ambato y Santo Domingo de los Tsáchilas como a productores y comerciantes de Santo Domingo de los Tsáchilas y de Ambato.

12 La CGSIN es parte del Sistema Nacional de Información (SNI), el cual es coordinado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) y constituye el conjunto organizado de elementos que permiten la interacción de actores, con el objeto de acceder, recoger, almacenar y transformar datos en información relevante para la planificación del desarrollo y las finanzas públicas (Código de Planificación y Finanzas Públicas, Art. 33 Registro Oficial N.º 306, año 2010).

ECUADOR: uso del servicio de mensajería de texto “SMS-MAGAP”

Para cumplir con su mandato, la CGSIN se apoya en el SINAGAP, el Servicio de Información Nacional para la Agricultura, la Ganadería, la Acuicultura y la Pesca, mediante el cual, los productores pequeños y medianos, así como funcionarios de gobierno y miembros de la sociedad civil (estudiantes, académicos, comerciantes, entre otros) tienen acceso a información sobre el sector agropecuario y su acontecer, por varios medios que el MAGAP ha puesto a disposición de los distintos usuarios. La información estadística que se levanta y los análisis que se ofrecen son confiables y de calidad, para facilitar una toma de decisiones mejor fundamentada en varios niveles (planificación, producción, comercialización, entre otros).

De manera relevante, en el sitio de noticias de SINAGAP se indica lo siguiente: “Luego de cumplir con los pasos establecidos en el Sistema de Certificación de la Calidad Estadística, el Código de Buenas Prácticas Estadísticas (CBPE) y el Modelo de Producción Estadística (MPE), el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP), a través de la Coordinación General del Sistema de Información Nacional (CGSIN), recibió la Certificación de la Operación denominada: ‘Estadísticas de Precios Mayoristas’ (...). Esta certificación le confiere al MAGAP las siguientes atribuciones: operación estadística certificada con carácter de oficial, mejoras de calidad en el proceso de producción estadística y mantenimiento en el tiempo” (MAGAP s. f.).

A futuro se espera incorporar y certificar otras estadísticas que también se generan, como precios al productor o levantamiento de información de la producción, entre otros.

A la Dirección de Soporte de Infraestructura de la Información, que es responsable del manejo de las TIC, es a la que le ha correspondido desarrollar el SINAGAP y es la que mantiene la gobernanza e integridad del sistema.

La plataforma del SINAGAP se puede desplazar o usar desde cualquier dispositivo móvil o computadora. La información que se genera, se difunde por varios medios: la página web, el servicio SMS-MAGAP, formatos digitales e impresos, y los infocentros, entre otros.

Las principales características del sistema y sus requerimientos son los siguientes:

- El SINAGAP opera en una plataforma web que trabaja en .NET con ASP. La base de datos es en SQL.





- Existen protocolos y políticas de seguridad para el acceso en *hardware*, *software* y *data center*.
- Los perfiles de usuarios son diferenciados para mantener los niveles de seguridad respectivos.
- La plataforma web trabaja 24/7/365.
- Tiene un 99,99 % de operatividad, sin caídas.
- Se proporcionan reportes gráficos para análisis y toma decisiones.
- Cuenta con boletas de parametrización.
- Hay módulos de trabajo propios para cada una de las cuatro direcciones del SINAGAP, los cuales están interrelacionados.
- El usuario puede cambiar la información en algunas partes y va directo al sistema, lo que facilita mantener la información actualizada y la operatividad del sistema.
- Se facilita el ingreso al sistema para el levantamiento de información y datos para diversos criterios (cultivos, temas, etc.).
- Para la salida a internet, el SINAGAP se apoya en la CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones) que proporciona la plataforma operativa respectiva.

El sistema cuenta con dos bases de datos para mensajería de texto: números de celular de los usuarios del SMS-MAGAP y números de celular de los usuarios de INFOPRODUCTOR (micrositio temático).

Los principales productos informativos que ofrece el SINAGAP son:

- **Geoportal del agro ecuatoriano:** Facilita la búsqueda y el acceso a información geoespacial, y muestra mapas temáticos relacionados con los múltiples sectores del agro (agricultura, ganadería, acuicultura, pesca y producción forestal). Presenta un geovisualizador, un catálogo de datos y ofrece geoservicios.
- **Boletines agroeconómicos**
 - **Boletines temáticos zonales:** Publicaciones mensuales que contienen información relacionada con el sector agrícola, según la producción de la zona. Se analizan temas como crédito financiero público, precios mayoristas, precios para los productores, precipitación y temperatura, productos agroquímicos y fertilizantes.
 - **Boletines integrales zonales:** Publicaciones mensuales de cobertura nacional que contienen información relacionada con el sector agrícola, según la producción de la zona. Se analizan temas como superficie sembrada, indicadores macroeconómicos, clima, precios.

- **Boletines temáticos nacionales:** Publicaciones mensuales de cobertura nacional que informan sobre el sector agrícola desde una perspectiva macroeconómica. Se analizan temas como comercio exterior, crédito, fertilizantes y precios.
- **Situacionales de cultivo:** Información anual relacionada con el sector agrícola. Se analizan en profundidad determinados productos agrícolas. El boletín incluye información relacionada con producción, rendimientos, costos de producción, estado fenológico y sanitario del cultivo, mano de obra, agroclima, precios (nacional e internacional), crédito público y comercio exterior.
- **Infografías:** Publicaciones mensuales que contienen información relacionada con el sector agrícola. Combinan imágenes sintéticas, explicativas y fáciles de entender, con textos, a fin de ofrecer, de manera gráfica, un resumen de información estadística que resulte fácilmente comprensible para los usuarios de las distintas zonas.
- **Edición impresa:** Información mensual relacionada con el sector agrícola. Compendia los boletines nacionales y zonales, integrales y temáticos, de las siete zonas, generados por la Coordinación General del Sistema de Información Nacional. Se analizan temas como superficie sembrada, indicadores macroeconómicos, clima y precios.
- **Precios de productos agropecuarios:** Precios referenciales en mercados mayoristas, bodegas comerciales, camales y ferias ganaderas en donde se monitorean productos; se ofrecen datos sobre precios máximo, mínimo y promedio, datos del penúltimo precio monitoreado y del precio actual, con la fecha y la tendencia respectiva. Se pueden hacer las consultas por dos vías:
 - **Módulo estadístico:** consulta personalizada para usuarios.
 - **Módulo dinámico:** INFOPRODUCTOR; sistema de consulta de fácil acceso de los precios de los productos (arroz, maíz y banano).
- **Precios de productos agroquímicos:** Precios referenciales de insumos agropecuarios aplicados por los comercializadores; incluye ingredientes activos, nombres comerciales y presentación.
- **Costos de producción:** Series históricas de 10 años, en promedio, con información sobre superficie de producción y rendimiento de 14 cultivos (arroz, arveja seca, arveja tierna, banano, cacao, café y papa, entre otros), uso del suelo, estructuras de costos de producción, estadísticas.
- **Comercio exterior:** Series para 14 productos (p. ej. arroz, azúcar, cacao, camarón, maracuyá, piña, pescado, etc.); se informa sobre volúmenes, valores, orígenes y destino de las exportaciones e importaciones; sobre la balanza y los socios comerciales y sobre tablas comparativas para el período 2000-2015 para los 50 productos principales que tienen intercambio comercial externo.



- **Crédito:** Acceso al crédito agropecuario de la banca pública y privada, y a productos financieros de la Corporación Financiera Nacional (CFN).
- **Censos y encuestas:** Estudios específicos, como el Tercer Censo Nacional Agropecuario, censos sectoriales, como los censos avícola y florícola, y el censo del impacto del invierno de 2012. Esta tarea se realiza en coordinación con el Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- **Cadenas agroproductivas:** Análisis sistemático, dinámico e integral de las cadenas agroproductivas, desde el proceso de producción hasta el mercado de demanda. Información de insumos, producción, industrialización, comercialización y consumo, para siete productos (arroz, cacao, caña de azúcar, maíz, palma, papa y café).
- **Monitoreo climatológico:** Se proporciona información sobre las precipitaciones.
- **Sismo abril 2016 - Zonas afectadas:** Reporte especial de diagnóstico del área afectada por el sismo del 16 de abril de 2016.

Los principales servicios de información que proporciona el SINAGAP son de dos tipos:

- Información geográfica con cartografía a diferentes escalas:** Zonificación agroecológica, aptitudes agropecuarias, suelos, relieve, agroclima-hidrología, uso de la tierra y cobertura vegetal. La información se encuentra disponible en el Geoportal (portal web) que se utiliza para buscar información geográfica (información geoespacial) y en los servicios geográficos asociados (visualización, edición, análisis, etc.) a través de internet.
- Información estadística** que permite generar los boletines informativos sectoriales relativos a temas como precios internacionales de productos agrícolas, agroquímicos, fertilizantes, comercio exterior, crédito de banca pública y privada.

El SINAGAP ofrece los siguientes boletines agroeconómicos informativos, que son temáticos, zonales y situacionales:

- **Boletines temáticos nacionales:** 2014, 2015 y 2016
- **Boletines temáticos zonales (zonas 1 a 7):** 2015 y 2016



ECUADOR: uso del servicio de mensajería de texto “SMS-MAGAP”

- **Boletines agrícolas zonales integrales**, 2014, 2015 y 2016
- **Boletines situacionales de 15 cultivos**: 2014 y 2015
- **Infografías**: 2016
- **Ediciones impresas** de los boletines nacionales y zonales, integrales y temáticos 2015 y 2016.

El SINAGAP también pone a disposición de los usuarios otras publicaciones en línea; por ejemplo, documentos metodológicos como:

- **Boletas (82 tipos diferentes)**: se utilizan para el registro y levantamiento de información (p. ej. registro de parametrización de pesos y medidas).
- **Fichas-boletas**: son fichas, boletas o bitácoras a las que se les asigna un código para poder descargarlas; así, hay códigos para documentos de campo (41) y códigos para boletas de investigación (8).
- **Memorias técnicas**: zonificación agroecológica económica para 14 cultivos.
- **Catálogo de mercados**: se dispone de catálogos para cuatro tipos de mercado: a) mercados mayoristas terminales (3), b) mercados mayoristas de acopio (3), c) mercados intermedios (5), y d) mercados fronterizos (1-Perú).
- **Manuales metodológicos y protocolos**: estos documentos regulan y unifican los procedimientos y la forma en que se toman y registran los distintos datos para incluirlos en el sistema (p. ej. precios agrícolas y pecuarios).
- **Norma técnica de confidencialidad estadística y buen uso de la información estadística**: esta norma es de acatamiento obligatorio para las entidades que conforman el Sistema Estadístico Nacional y para las instituciones y dependencias del Gobierno. Permite normar el uso, el intercambio y la transferencia de información estadística de carácter confidencial o sensible recolectada, procesada, analizada, difundida y administrada por dichas instancias.



Toda esta información se actualiza de forma permanente y está disponible en la página web del MAGAP (www.agricultura.gob.ec), en la sección del SINAGAP. Para su actualización, el SINAGAP dispone, a nivel territorial, de las Unidades Zonales de Información (UZI), conformadas por un equipo de 80 técnicos,



profesionales agrícolas y pecuarios, distribuidos en las 23 provincias del país, a quienes les corresponde investigar y recopilar la información en los mercados y en el campo, con productores, acopiadores, comercializadores y procesadores. Así, se recopilan datos sobre las principales variables de producción del sector, a saber:

- Precios de productos a nivel de productor, de mercados, de bodegas comerciales, de ferias ganaderas y camales, de agroindustrias, y precios de los insumos agropecuarios;
- Estado de los cultivos;
- Costos de producción;
- Pronósticos de producción;
- Registros administrativos de beneficiarios de la urea, centros de acopio, ingenios azucareros, piladoras, extractoras de aceite de palma; y
- Registros de organizaciones e investigaciones agroproductivas y censos sectoriales de maíz, banano, soya y arroz.

Toda la investigación que se lleva a cabo cuenta con el respaldo de un plan metodológico detallado y un sistema de ingreso, validación y difusión en línea que le brinda confiabilidad y accesibilidad a la información, a través de plataformas tecnológicas de difusión masiva (internet-celular).

Medios para la distribución de datos

Son varios los medios que el SINAGAP emplea para difundir los datos y la información procesada:

- a. La página web del SINAGAP: <http://sinagap.agricultura.gob.ec>. Mediante esta página se pueden realizar consultas en línea, bajar documentos, exportar bases de datos y documentos, e imprimir reportes o documentos.
- b. Publicaciones especiales.
- c. Boletines agroeconómicos de periodicidad mensual.
- d. Servicio gratuito de mensajería de texto por teléfono móvil (SMS-MAGAP).

Levantamiento, verificación y carga de la información

El MAGAP forma parte de la OIMA desde 2011, y en su quehacer diario incluye buenas prácticas de levantamiento, análisis y difusión de datos relacionados con el mercado, sugeridas por la OIMA.

A nivel territorial, el MAGAP/SINAGAP, por medio del equipo técnico de las UZI levanta la siguiente información:

- Información diaria de los mercados mayoristas.
- Información semanal de los camales municipales (vacuno y porcino) y en bodegas comerciales.
- Información quincenal de cultivos y producción en el campo.



Los productos que se monitorean y se evalúan, y de los que se genera información en los mercados mayoristas, se seleccionan de una lista que tiene el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Son productos que forman parte de la canasta básica y el análisis depende de la estacionalidad, de alguna situación coyuntural o de alguna solicitud de interés político. No se monitorean todos los productos, sino el grupo más relevante de la zona directa de influencia.

Cada mercado tiene un catálogo específico que incluye los principales productos que se comercializan, su procedencia y la presentación que traen. La parametrización se actualiza semestralmente.

Se monitorean y toman datos de transacciones entre el productor o intermediario y el mercado mayorista, en precios al por mayor. Todavía no se toman datos de volúmenes por las dificultades que conlleva este proceso, incluso desde el ingreso mismo de los productos al mercado (es un tema por resolver).

La metodología para obtener los datos que se incluyen en el sistema es la siguiente:

- Levantamiento de la información en el campo.
- Ingreso de los datos en el SINAGAP.
- Verificación y validación de los datos en el SINAGAP.
- Envío de datos a la integradora y de ésta a los operadores de SMS.
- Publicación de la información en la web y por SMS.

ECUADOR: uso del servicio de mensajería de texto “SMS-MAGAP”

La información se obtiene de informantes calificados, comerciantes del mercado mayorista (de confianza), por muestreo o por conveniencia. Se hacen tres tomas de precios por producto por día.

El ingreso de la información en el sistema, por parte del investigador de mercado/campo, incluye:

- La escogencia del mercado que monitorea.
- La fecha de ingreso de la información.
- La canasta de productos que maneja (lista, presentaciones).
- Las tres tomas de precios realizadas por producto, en ese día, las cuales generan un precio promedio por día.
- Una noticia o comentario relevante, en caso de haberlos. Por ejemplo, cuando hay variaciones importantes en los precios, se indagan la causa y se explica, lo mismo cuando hay situaciones climáticas o agrometeorológicas que afectan o pueden afectar la actividad, etc.



PRODUCTO	UNIDAD	PRECIO 1	PRECIO 2	PRECIO 3	PROMEDIO	FECHA	COMENTARIOS
...

Si todo está bien, no se hace ninguna notificación en el sistema y todo se procesa. Si parte de la información no está bien, se sale de los parámetros “normales”, o está incompleta, entonces el algoritmo marca:

- Campos en rojo y no se procesa la información de ese producto.
- Campos en celeste, en el caso de productos que no se ingresaron (podría ser por estacionalidad).

Antes de publicar los datos en el sitio web o de enviarlos por mensaje de texto, se pasa por varios niveles de verificación y validación de la información con respecto al nivel inferior respectivo. El SINAGAP centraliza la información y hace una validación final. La ruta es la siguiente:



- Investigador de campo/tomador de precios en el mercado
- Responsable de la UZI
- Oficinas centrales: Dirección de Investigaciones del SINAGAP

Finalmente, la información aprobada por el SINAGAP se consulta con la Secretaría de Comunicación (se verifica que no contenga propaganda política o promocional) y con su aval se sube al sistema (página web y SMS).



El servicio de mensajería “SMS-MAGAP”

Varios son los elementos que confluieron para que el servicio de mensajería corta (SMS, por sus siglas en inglés) se estableciera como un sistema de información de precios de mercado dirigido a productores y comerciantes de productos agropecuarios, así como a otros usuarios.

El servicio de mensajería de textos por teléfono móvil “SMS-MAGAP” es un producto concebido, desarrollado e implementado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) del Ecuador, por medio de la Coordinación General del Sistema de Información (CGSIN).

La CGSIN, mediante el Sistema de Información Nacional de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (SINAGAP), que forma parte de su cartera de recursos de información, desarrolló el servicio SMS-MAGAP, el cual se dio a conocer en noviembre de 2013, y actualmente cuenta con más de 22 000 beneficiarios que consultan información de precios de productos agropecuarios.

El servicio surgió a raíz de un compromiso presidencial que obligó al Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC) a difundir información sobre salud y agricultura, a fin de mejorar la condición de la población en esos ámbitos. De esta forma, el MCPEC firmó convenios con el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) para apoyar en esta encomienda presidencial a los sectores representados por el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP).

A su vez, esta directriz le permitió al MAGAP vincularse al Objetivo 10 del Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir 2009-2013, a saber, *Garantizar el acceso a la participación pública y política*, lo que significaba romper obstáculos para dar acceso a la información, y concretar la puesta en ejecución de la *política de producción y mercados: difusión de información*.

El nacimiento del servicio de SMS se remonta a 2011, cuando se lanzó un sistema de mensajería de texto con fines informativos. En ese momento, hubo que invertir USD 3000 para adquirir el número corto 62427, lo cual se hizo directamente con una empresa privada. El servicio se inició de forma masiva para apoyar a la Subsecretaría de Comercialización en la tarea de difundir información entre los productores para la implementación del Plan Nacional de Semillas 2012.

En el primer año de funcionamiento del sistema, de octubre 2011 a octubre 2012, se enviaron 6000 mensajes. Había un código por producto, era parametrizado, basado en información del INEC, y la información llegaba de inmediato. El costo del mensaje era de USD 0,10. En ese momento, además de los mensajes de texto, se contaba con materiales para difundir la información de precios: plegables relativos a mercado, productos y presentaciones; además, todo se establecía en dólares por kilogramo (USD/kg).

ECUADOR: uso del servicio de mensajería de texto “SMS-MAGAP”

En 2013 se buscaron recursos para mejorar el servicio, y se le denominó Sistema de difusión nacional SMS-MAGAP. El servicio se renovó y el costo para el usuario se bajó a USD 0,04 por mensaje. Se comenzó enviando mensajes sobre los precios referenciales al por mayor de 16 productos: aguacate, arveja, banano, cebolla blanca y colorada, fréjol, lechuga, limón, maracuyá, naranjilla, pimiento, piña, plátano barraganete maduro y verde, tomate riñón y yuca (Decreto Ejecutivo N.º 1438).

Por otra parte, ha habido una campaña masiva en todos los territorios, con apoyo de las direcciones regionales del MAGAP, para promover un mayor uso del servicio entre quienes ya lo utilizan y para sumar más usuarios al sistema.

La plataforma que se tiene actualmente también ha mejorado: puede procesar más información, de mejor calidad y de diferentes tipos; es más amigable, versátil y segura. El servicio es gratuito.

El número de usuarios, productores identificados a través de diferentes dependencias del MAGAP y beneficiarios inscritos en el servicio de información de precios referenciales en mercados mayoristas, que se registran mediante un formulario disponible en internet (productores, comerciantes y académicos, entre otros), ha pasado de 23 000 en 2011-2012 a 100 000 en 2016.

Alrededor de 22 000 son usuarios que solicitan información de precios y pueden recibir hasta 36 mensajes por mes, tomando en cuenta que cuando se registran pueden seleccionar hasta tres productos y pedir información de precios hasta tres días por semana.

La plataforma de SMS

- Para prestar el servicio SMS-SINAGAP se parte de una base de datos de usuarios que deben tener un número de teléfono móvil.
- La información, validada y aprobada por el SINAGAP, se remite a la plataforma de servicios de la integradora del servicio, una empresa privada (Message Plus) que es el enlace entre el SINAGAP y las operadoras del servicio de mensajería de texto.
- La integradora se relaciona directamente con las operadoras del servicio, que son tres —dos son empresas privadas y una es del estado (Movistar, Claro y CNT)—, les proporciona la información para que la envíen a los usuarios del servicio, y se asegura del envío y la recepción de los textos.

Las características de los mensajes son las siguientes:

- Son unidireccionales; no son de doble vía (aunque se está estudiando añadir esta opción a futuro).
- Están limitados a 150 caracteres, incluidos los espacios.



- No llevan ninguna connotación política o promocional.
- Antes de ser subidos a la web institucional o de ser enviados por celular, son revisados y aprobados por la Secretaría de Comunicación.

Para utilizar el servicio, los usuarios deben registrarse en línea, por sí mismos, o con ayuda de los técnicos de campo del MAGAP en el sitio web http://sinagap.agricultura.gob.ec/pdf/sms/sms_registro.pdf. Cada usuario puede seleccionar hasta tres productos y recibir información de precios de forma diaria o semanal, según lo solicite. Dependiendo del producto y del mercado, pueden pedir información de precios entre uno y hasta tres días por semana. Se tiene un registro de al menos 25 000 usuarios que desean recibir mensajes de texto con información de precios en los mercados mayoristas.

La evolución de los costos, tal como se indicó anteriormente, pasó de USD 0,10 por mensaje en 2012, a USD 0,04 por mensaje en 2014. En 2016 se paga USD 0,038 por mensaje, pero este le llega al usuario de forma gratuita, pues el costo lo asume el MAGAP.

El envío de mensajes va en franco crecimiento:

- **2011-2012:** se enviaron 6000 mensajes.
- **2013-2014:** se enviaron 3 200 000 mensajes.
- **2014-2016:** se mandaron 4 260 000 mensajes.
- **En agosto de 2016** se contabilizó el envío de 6 000 000 de mensajes, es decir, un promedio de 12 000 a 16 000 mensajes por día.

Los tipos de mensajes que envía el sistema SMS-MAGAP son:

- **Mensajes de precios de los productos agropecuarios:** Son mensajes cortos y personalizados. Se remiten de forma diaria para una cartera de alrededor de 110 productos, que son monitoreados a escala nacional en los principales mercados mayoristas, bodegas comerciales, ferias ganaderas y camales municipales. Para acceder a este servicio, el beneficiario debe registrarse e ingresar sus datos en el formulario de inscripción en la página web del SINAGAP.
- **Mensajes informativos de índole masiva:** Se necesita una base de datos específica con el número de teléfono celular al cual debe remitirse el mensaje.
 - Por una parte, estos mensajes son enviados con una frecuencia constante durante todo el año (semanal, quincenal, mensual, trimestral y anual). El productor tiene la posibilidad de conocer los precios oficiales del arroz, el maíz y el banano; así como de enterarse de lugares de

compra y almacenamiento para arroz y maíz, de compra y venta de banano, de finalización de contratos, de expiración de cauciones y de las principales novedades acerca de los productos. Para acceder a esta información se debe confirmar la suscripción respondiendo el mensaje de texto que envía el MAGAP al celular.

- Por otra parte, es un servicio que también se brinda a todas las dependencias del MAGAP, o entidades adscritas, según se solicite y se facilite la base de datos específica con el número de teléfono celular de los usuarios a los que se deben dirigir los mensajes. Así, se brinda apoyo en campañas de vacunación, notificación de seguros agrícolas y estado de los trámites, disponibilidad de lugares de venta de insumos y fertilizantes, consejos agropecuarios, y verificación de los COMPA (comprobantes de productos que se comercializan en zonas de frontera para evitar contrabandos), entre otros.

La evaluación del sistema “SMS-MAGAP”

Con el fin de conocer qué pensaban los productores y comerciantes que se benefician del servicio SMS-MAGAP sobre la utilidad de la información de precios de frutas y hortalizas que se les proporciona de forma gratuita, y qué mejoras se le podrían hacer al sistema, se comenzó un proceso de evaluación, cuya planificación en Ecuador inició en junio de 2015¹³. La evaluación propiamente dicha tuvo lugar entre el 17 y el 27 de noviembre de 2015, cuando ya se tenían dos años de brindar el servicio, y estuvo a cargo de la Dirección de Evaluación, Control y Difusión de la Información (DECDI) de la CGSIN.

El objetivo general fue “Evaluar la calidad del servicio de mensajes de texto SMS-MAGAP, que reciben los productores y comerciantes ubicados en las ocho provincias del Ecuador en donde existe mayor demanda de información de precios de frutas y hortalizas”.

Los objetivos específicos fueron: a) cumplir con la meta de ejecutar 255 encuestas (la totalidad de la muestra) en ocho provincias del Ecuador, dirigidas a productores y comerciantes de frutas y hortaliza; b) observar e identificar los principales problemas que manifiesten los productores y comerciantes durante el proceso de evaluación con encuestas, y c) elaborar un breve plan de acciones que sugieran la implementación de mejoras en la calidad del servicio, en el contenido del mensaje y en la plataforma tecnológica del SINAGAP, en la sección de precios.

¹³ Este apartado se basa en MAGAP 2015.



Metodología de la evaluación

La metodología de la evaluación constó de varias fases:

i. Preparar un Plan operativo de evaluación del sistema de mensajería por teléfono móvil, SMS-MAGAP

- **Segmentación del público objetivo:** Se identificó el grupo de usuarios a ser consultado, así como el área geográfica en la cual se efectuaría la encuesta. A la vez, se decidió sobre el tamaño de la muestra que se iba a encuestar.
- **Herramientas de investigación:** Se decidió aplicar una encuesta a nivel provincial, a los productores y comerciantes usuarios del sistema de mensajería, para conocer la utilidad del servicio y las mejoras que deben implementarse, mediante técnicas centradas en el lugar de asentamiento del usuario, a través de una convocatoria masiva a un lugar específico.
- **Variables a investigar:** Confiabilidad, veracidad, oportunidad y precisión de la información.
- **Equipo técnico y evaluador:** Con el liderazgo del equipo del MAGAP-CGSIN (Direcciones de Investigación y de Evaluación), y la coordinación de la Secretaría Técnica de OIMA-IICA, se definió el equipo de trabajo, los responsables, y las coordinaciones necesarias y de apoyo logístico que se requerían, a fin de: a) dirigir y coordinar la logística previa a la ejecución del proyecto; b) dirigir y coordinar el proyecto durante su ejecución; c) recibir y analizar la información y, d) elaborar y presentar los resultados.

Para ello, se conformaron dos grupos de trabajo, cada uno integrado por dos funcionarios, con uno de los miembros como responsable, que lideraron el trabajo de campo en cada una de las provincias.

Estos funcionarios contaron con el apoyo de los técnicos de las Unidades Zonales de Información (UZI), quienes convocaron a los productores y comerciantes de los diferentes territorios para hacer la encuesta de evaluación, según el cronograma de trabajo definido y acordado previamente.

ii. Preparación de material impreso para promocionar el proceso de actualización de necesidades de información por parte del usuario, a través de un formulario electrónico.

Se preparó una *Guía de ingreso y actualización de datos del servicio gratuito de mensajes SMS-MAGAP (precios de productos agropecuarios)*, en dos formatos, la cual fue promocionada por los técnicos de las UZI, previo a la evaluación, para que los usuarios actualizaran la información en el sistema.

iii. Preparación de la encuesta

Se preparó una “Encuesta de evaluación SMS-MAGAP”, semicerrada, que constó de 15 preguntas. Una primera sección sobre los datos de la persona encuestada, otra sección con 14 preguntas para conocer el nivel de satisfacción con la calidad del servicio, y una tercera sección con preguntas abiertas para conocer la propensión al pago del servicio y para que indicaran dónde podrían obtener la información que se les proporciona si el MAGAP no la suministrara.

La encuesta se pasó en las ocho provincias que más demandan esta información, lo que significaba una población de 6384 usuarios (241 comerciantes y 6143 productores), a saber, Tungurahua, Carchi, Cotopaxi, Santo Domingo de los Tsáchilas, Manabí, Chimborazo, Imbabura y Pichincha. La encuesta se planeó para ser completada por una muestra de 255 usuarios del servicio SMS-MAGAP (un 4 % de la población); sin embargo, se logró entrevistar a 311 usuarios del sistema.

iv. Preparación de un formulario digital, para transferir la información recopilada en las encuestas que se aplicaron en las diferentes provincias del país.

Los técnicos de la UZI que participaron en el proceso de evaluación transfirieron la información de los formularios completados por los usuarios encuestados al formulario digital, de manera que todo iba a una base de datos y se iba procesando.

Análisis de la información

En relación con el servicio SMS-MAGAP, los hallazgos de la evaluación indican lo siguiente:

- El servicio de mensajes de texto SMS-MAGAP muestra porcentajes positivos de evaluación en cuanto a las características de oportunidad, confiabilidad y utilidad, lo que se refleja en valores de 75 %, 88 % y 70 %, respectivamente.
- Con respecto a qué medios resultan más idóneos para difundir la información de precios, el servicio de mensajes de texto mostró la mayor aceptación, con un 90 %, seguido de la televisión y la radio (55 % y, 50 %, respectivamente); mientras que los menos útiles resultaron ser la prensa (40 %) y la página web (15 %).
- El mayor porcentaje para la frecuencia de envío de mensajes corresponde a 1 vez por semana (44 %); mientras que la frecuencia de 3 veces por semana (frecuencia que se ofrece actualmente) fue respaldada por un 40 % de los encuestados. El tamaño de la muestra no permite asegurar si esa diferencia es estadísticamente significativa.



- El 95 % de los usuarios se enteró del servicio a través de un funcionario del MAGAP que trabaja en el territorio, por lo que más del 80 % no se registró de manera directa en el portal web, sino a través del formulario impreso.
- Existe un desconocimiento generalizado sobre el proceso de actualización o modificación del registro para recibir información de precios. Entre quienes sí saben del tema, el 50 % lo calificó como "fácil" y "muy fácil".

En relación con el sistema de información de mercados, la evaluación presenta los siguientes hallazgos:

- El sistema de información de precios de mercados ha sido evaluado de manera positiva: el 70 % de los encuestados se siente satisfecho y considera que el sistema es el "ideal". De esta apreciación se puede inferir que los usuarios están de acuerdo con la metodología y la frecuencia establecidas.
- Un porcentaje significativo (86 %) recomendaría el sistema a otros productores o comerciantes, lo que ratifica el nivel de confianza asignado, que corresponde a un 75 %.
- Las valoraciones positivas para todas las preguntas superan el 70 %, lo que indica que 3 de cada 4 personas están satisfechas con el servicio de SMS-MAGAP y con el sistema de información de precios. Ambos fueron calificados como de mucha utilidad para la toma de decisiones en las actividades que realizan tanto productores como comerciantes.

Necesidades de información y recomendaciones de los encuestados

Los usuarios manifestaron la necesidad de que:

- Se ampliará la información para incluir precios a nivel de agroindustria; por ejemplo, la del café, el cacao y la leche.
- Se ampliará el servicio para que se pudieran consultar trámites de manera interactiva.

De ampliarse la información, los usuarios señalaron que estarían dispuestos a aportar cierta suma por el servicio.

Si bien no queda duda sobre la importancia que tiene el SMS-MAGAP para los usuarios consultados, los elementos que se señalan a continuación deben tomarse en cuenta para mantener la pertinencia del servicio:

- El servicio de mensajes deberá mantenerse de manera gratuita para el usuario, ya que el 85 % señala que no estaría dispuesto a pagar por esta información, principalmente por razones de orden económico y, además, porque consideran que es obligación del MAGAP mantener esta subvención.

- Se pudo identificar, durante los talleres, que las apreciaciones de los usuarios en relación con el servicio están en función de la provincia a la que pertenecen, la edad, el nivel de escolaridad y el nivel de conocimiento tecnológico. De esta manera, en las provincias de la Sierra, los agricultores no parecían sentirse muy a gusto con la tecnología, mientras que en Santo Domingo de Los Tsáchilas los usuarios demandaron más información sobre agroindustrias, sobre precios internacionales y hasta pidieron que se desarrollara una aplicación (APP) para poder obtener la información de manera más fácil.

En resumen, las principales recomendaciones que expresaron los usuarios encuestados durante la evaluación fueron las siguientes:

- **Ampliar** el servicio de mensajes para que se pueda recibir información de precios a nivel de agroindustrias e implementar un sistema de doble vía para consultar estados de trámites.
- **Desarrollar** e implementar una APP-SINAGAP (información de precios agropecuarios).
- **Establecer** una campaña de comunicación interna dirigida a funcionarios del MAGAP para socializar el proceso de actualización de necesidades e incentivar el registro de nuevos usuarios.
- **Establecer** alianzas estratégicas con los GAD (gobiernos autónomos descentralizados) provinciales para socializar las herramientas implementadas.
- **Socializar** el uso del SMS-MAGAP y de la APP-SINAGAP entre productores y asociaciones.
- **Celebrar** un evento de presentación sobre el uso de las TIC en la agricultura, en donde se den a conocer las nuevas funcionalidades del servicio de SMS-MAGAP y de la APP-SINAGAP.

Lecciones aprendidas, buenas prácticas y recomendaciones

Lecciones aprendidas

- i. El éxito en la adopción de cualquier sistema de información, aun de un servicio como el de mensajería de texto por teléfono móvil, depende en buena medida de que se conozca bien el perfil de los usuarios, a fin de adaptar la tecnología a su condición y poner en sus manos un instrumento útil, que aporte soluciones a sus necesidades. Desde esa perspectiva, se podrían implementar acciones diferenciadas por región, que respondan a las características de los productores, de modo que se aprovechen mejor las bondades del SMS-MAGAP y de futuras aplicaciones que se desarrollen en el marco del SINAGAP.
- ii. El éxito en el uso de los sistemas de información depende, en buena medida, de que el agricultor sepa cómo acceder a estos recursos, para lo cual es importante considerar la realización de campañas



masivas, bien dirigidas, que logren alcanzar a la mayor parte de los usuarios/beneficiarios a los cuales va orientado dicho esfuerzo. En este sentido, el papel que han desempeñado los funcionarios de las UZI a nivel regional, registrando a los productores en el SINAGAP, ha sido fundamental para que la estrategia de mensajería de texto por teléfono móvil tenga un alcance tan relevante.

- iii. La plataforma del servicio de mensajería ha trascendido aquello que le dio origen: la transmisión de precios. El SMS-MAGAP ha sido, y es, un mecanismo útil para el usuario, ya se trate de un productor o un comerciante, puesto que le permite informarse sobre los precios de los productos que le interesan y en el mercado de su elección. Pero además hay un valor agregado, tanto para la institución como para los usuarios del sistema, en particular para los productores agropecuarios: la plataforma se ha ido optimizando (su utilidad se ha incrementado), de manera que el MAGAP difunde por este medio no solo precios, sino otra información de interés para el productor. Así, la plataforma sirve como medio de capacitación y de orientación en buenas prácticas de cultivo y manejo de productos, transmite alertas sobre situaciones de riesgo, avisa sobre convocatorias a reuniones, e informa sobre estados de trámites, entre otras actividades.
- iv. Un factor relevante para asegurar la sostenibilidad del servicio SMS-MAGAP es la disponibilidad de recursos, traducida en un presupuesto institucional asignado y disponible que asegure la ejecución del plan de trabajo y las posibilidades de crecimiento y expansión del sistema. El servicio colapsó por casi cuatro meses en 2015, cuando quedó desfinanciado por la crisis presupuestaria del gobierno, y esto afectó el desempeño de los usuarios, que quedaron sin la información que necesitaban, así como la imagen institucional. Por otra parte, los usuarios reciben el servicio sin costo alguno, pero si hicieran un aporte mínimo a su sostenimiento, sería un gran apoyo para ir creando un fondo que permita mantener el servicio funcionando, sin que esté sujeto a esos vaivenes.
- v. Al principio, las empresas solo se peleaban el mercado de información de los productores grandes y medianos, por su capacidad de inversión y su apertura a la innovación. No se interesaban por los productores pequeños. Sin embargo, los principales usuarios del SMS-MAGAP son productores pequeños y medianos, y con la penetración y desarrollo del servicio, se ha quitado ese mito. Las operadoras y empresas de servicios se han dado cuenta de que este es un nicho importante y voluminoso que les produce ganancias.

Buenas prácticas

- i. Actualizar y validar de manera periódica la información de los usuarios registrada en la base de datos, verificando los números de teléfono y comprobando si la información se está recibiendo a tiempo y en la forma debida, es una práctica que no puede soslayarse, si se desea mantener la utilidad del sistema. Esta información la proporciona la integradora de manera mensual, preparando un informe de mensajes enviados, de mensajes no enviados y una lista de los usuarios que desean salir del servicio (para esto, el usuario debe enviar un mensaje de texto con la palabra “salir”).

- ii. Asegurar la calidad de la información es fundamental para generar credibilidad en los usuarios respecto a la información que se les proporciona. Los procedimientos establecidos en el SINAGAP para ingresar los precios en el sistema desde el mercado donde se generan, para validar y aprobar la información que se sube al sistema y para publicar los datos cada día en internet y por SMS-MAGAP, así lo demuestran.
- iii. Mantener la frecuencia y el sentido de oportunidad en el envío de la información es fundamental para mantener al usuario al tanto de la evolución de los precios del mercado, no solo de sus productos sino también de los de la competencia. De esa manera podrá disponer de elementos que lo empoderen y lo hagan sentirse más seguro en los procesos de negociación —compra y venta de productos— y de toma de decisiones en general.

Recomendaciones

- **Hacer una caracterización de los productores y comerciantes que emplean el sistema SMS-MAGAP:** Para lograr que los pequeños y medianos productores hagan un mejor uso de la tecnología que se les ofrece, como el servicio de mensajería de textos y, más adelante, de otras aplicaciones que se desarrollen, es preciso hacer una tipología de usuarios (por edad, por escolaridad, por ubicación, por cercanía a mercados, etc.), que permita llevar a cabo procesos de capacitación a la medida y, hasta donde sea posible, adaptar la tecnología a sus necesidades.
- **Intercambiar experiencias dentro del país:** Cada mercado mayorista presenta su propio nivel de desarrollo. Un intercambio de conocimientos y experiencias entre ellos sería muy valioso, a fin de poder aplicar mejores prácticas (manejo de la información, capacitación a productores y comerciantes, manejo poscosecha, embalajes/presentación de los productos, pesos y medidas, aseo de las instalaciones, etc.) y poder trabajar juntos en la unificación de criterios que vayan en beneficio de los productores y usuarios de los servicios que se ofrecen en los mercados, así como del consumidor final (mejor calidad de producto, más inocuo).
- **Revisar y actualizar la base de datos:** A efectos de mantener actualizada la base de datos de los usuarios del SMS-MAGAP y de mantener satisfechos a estos clientes, es necesario que los técnicos de las UZI-MAGAP hagan un esfuerzo periódico/permanente por revisar con los clientes si están recibiendo la información solicitada, y efectuar los ajustes necesarios entrando al sistema y verificando que la solicitud de información que se registró en su momento es la que corresponde a la que el usuario efectivamente espera.
- **Ampliar la lista de productos que ofrece el SMS-MAGAP:** Si bien el sistema ofrece una amplia lista de precios de productos, los usuarios tienen interés en recibir otro tipo de información, por ejemplo, precios de agroindustrias, la del café, el cacao y la leche, precios al productor, precios de insumos agrícolas, precios de otros mercados, y además quieren tener la posibilidad de hacer consultas interactivas de doble vía. De acuerdo con la evaluación del servicio, tal parece que, si esto fuera posible, habría cierta disposición a costear parte del servicio.



- **Participación de los usuarios en el financiamiento del SMS-MAGAP:** Actualmente el servicio SMS-MAGAP está costado en su totalidad por el MAGAP, así que resulta gratuito para los usuarios, quienes parecen no tener interés en aportar a su sostenibilidad financiera. Sin embargo, lo ideal sería que un servicio de la índole del SMS-MAGAP fuera costado, al menos en parte, por los usuarios, a fin de hacerlo menos vulnerable a los vaivenes presupuestarios del gobierno central, y de crear un fondo semilla que asegure su permanencia. En la medida en que los usuarios reciban mejores servicios y reconozcan su utilidad para la toma de decisiones, su interés podría crecer y también podrían estar más anuentes a aportar recursos para mantener la continuidad del servicio.
- **Promover la sostenibilidad del servicio SMS-MAGAP:** El servicio de mensajería de texto ha avanzado considerablemente desde su creación, tanto en diseño, accesibilidad, cobertura y número de usuarios, como en los servicios que se facilitan por medio de esta plataforma. No obstante, la sostenibilidad del servicio SMS-MAGAP depende de varios aspectos, entre ellos:
 - **El financiamiento:** Como se trata de un servicio gratuito y el usuario ve como una obligación del Estado brindar información, sea general o de inteligencia de mercado, sin costo alguno, es importante asegurar el financiamiento del servicio por parte del Estado para que sea sostenible y no se interrumpa, como ya sucedió en una ocasión.
 - **La difusión permanente del servicio y el registro de nuevos usuarios:** Esta tarea le corresponde sobre todo al MAGAP, por medio de los funcionarios de las UZI, que son quienes están más cerca de los productores y de los mercados. De manera constante deben continuar promocionando el servicio, ayudando a nuevos usuarios y productores a registrarse en la plataforma para que puedan aprovechar la información que se ofrece, y, en el caso de usuarios ya registrados, verificando y actualizando los datos en el sistema.
- **Reforzar los infocentros comunales (MINTEL)** en las parroquias para que continúen difundiendo información relevante para el sector y para los agricultores, de manera que se puedan registrar más productores en el sistema del MAGAP, en cuenta en el SMS-MAGAP, y para que apoyen en la revisión/actualización de datos de productores ya registrados.
- **Mejoras en los mercados.** En términos generales, en los mercados se observan situaciones comunes que deben ir resolviéndose sobre la marcha para beneficio de los usuarios y de los consumidores finales. Cada situación, sin embargo, exige un tipo de intervención particular, según de qué se trate, pues hay que considerar aspectos culturales, económicos e intereses de grupos, entre otros.
 - a. **Estandarización de las presentaciones de los productos:** Algunos mercados tienen sus propias presentaciones por lo que hace falta un proceso de capacitación y convencimiento dirigido a los productores para procurar homologar las presentaciones a nivel nacional. De esa manera, se facilitaría el cálculo de los precios y se contribuiría a asegurar la integridad en la calidad del producto transado.

- b. Estandarización de los calibres de los productos:** Se debería respetar lo establecido por el Departamento de Medidas y Normas. Sin embargo, hay variaciones importantes. Por ejemplo, un producto denominado de primera en el mercado no siempre corresponde con lo que dicha entidad define. Hay un acuerdo visual y verbal en el mercado que define las calidades. En melones, sandías y manzanas, sí se trabaja con calibres definidos.
- c. Estandarización de pesos y medidas:** La revisión de las balanzas es básica para asegurar el volumen/la cantidad de producto que se está negociando en el mercado.
- d. Ofrecer capacitación en manejo poscosecha y embalaje de productos agrícolas a productores y comercializadores:** Si se trabaja de forma adecuada, se disminuye la pérdida de productos, se mejora la presentación y se garantiza una mayor durabilidad. Se reducen, por tanto, las pérdidas económicas que ocurren durante el proceso.
- e. Aspectos de higiene, orden y seguridad en las instalaciones:** El cuidado de estos aspectos es fundamental; en primer lugar, para velar por la salud de los usuarios de los mercados, pero también para mejorar el grado de inocuidad de los productos que se comercializan y que llegan al consumidor final. Asimismo, al mantener el orden y la seguridad en las instalaciones, se crea un mejor ambiente de trabajo.

El establecimiento de alianzas y el acercamiento institucional son vitales para atender estos aspectos, que repercuten no solo en el desarrollo económico y de capacidades de los productores y comerciantes del agro, sino en la calidad de los alimentos y, por tanto, en la salud de las personas.



Referencias

- CGSIN (Coordinación General del Sistema de Información Nacional, Ecuador). 2016. Boletines temáticos informativos del multi sector del agro (en línea). Quito, Ecuador. Consultado 14 oct. 2016. Disponible en <http://sinagap.agricultura.gob.ec/index.php/productos/boletines-agroeconomicos/boletines-tematicos-nacionales>.
- CGSIN (Coordinación General del Sistema de Información Nacional, Ecuador). s. f. Catálogo de mercados (en línea). Quito, Ecuador. 8 sept. 2016. Disponible en <http://sinagap.agricultura.gob.ec/index.php/catalogo-de-mercados>.
- CGSIN (Coordinación General del Sistema de Información Nacional, Ecuador). s. f. Visualización de mercados (en línea). Quito, Ecuador. Consultado 17 sept. 2016. Disponible en <http://sinagap.agricultura.gob.ec/index.php/mercados>.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ecuador). 2000. Tercer Censo Nacional Agropecuario (en línea). Quito, Ecuador. Consultado 13 sept. 2016. Disponible en <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-agropecuario/>.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ecuador). 2014. Encuestas de superficie y producción agropecuaria continua (ESPAC) 2014 (en línea). Quito, Ecuador. Consultado 19 sept. 2016. Disponible en <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ecuador). 2015. Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua (ESPAC) 2015 (en línea). Quito, Ecuador. Consultado 19 sept. 2016. Disponible en <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/>.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ecuador). 2016. Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU): indicadores laborales (en línea). Quito, Ecuador. Consultado 14 oct. 2016. Disponible en http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2016/Septiembre-2016/092016_ENEMDU.pdf.
- La Cámara de Mercados Mayoristas busca expandirse (en línea). 2015. Cotopaxi Noticias. 9 feb. Consultado 17 oct. 2016. Disponible en <http://www.cotopaxinoticias.com/seccion.aspx?sid=11&nid=19169>.
- MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Ecuador). 2015. Informe de resultados de la evaluación del servicio SMS-MAGAP en el Ecuador. Año 2015. Quito, Ecuador. 40 p.

MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Ecuador). s. f. MAGAP recibe Certificado de Operación Estadística de Precios Mayoristas otorgado por el INEC (en línea). Quito, Ecuador. Consultado 13 sept. 2016. Disponible en <http://sinagap.agricultura.gob.ec/index.php/noticias/306-magap-recibe-certificado-de-operaci%C3%B3n-estad%C3%ADstica-de-precios-mayoristas-otorgado-por-el-inec>.

MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Ecuador); CGSIN (Coordinación General del Sistema de Información Nacional, Ecuador). 2015. Panorama Agroeconómico del Ecuador, una visión del 2015 (en línea). Monteros Guerrero, A; Salvador Sarauz, S. 14 p. Quito, Ecuador. Consultado 17 sept. 2016. Disponible en http://sinagap.agricultura.gob.ec/pdf/estudios_agroeconomicos/panorama_agroeconomico_ecuador2015.pdf.



TRINIDAD Y TOBAGO:

Uso del servicio de mensajería
de texto “SMS-NAMDEVCO”

Introducción¹⁴

La República de Trinidad y Tobago, país del Caribe, posee una superficie de 5130 km², una población de 1 354 000 habitantes (9,1 % urbana) y un producto interno bruto (PIB) per cápita de USD 20 641 (CEPAL 2015). Se trata de la décimo sexta economía de América Latina y el Caribe.

Sus principales productos de exportación, y la base de su economía, son el gas de petróleo, el refinado de petróleo, el amoníaco, alcoholes y petróleo crudo (OEC 2016). Esta dependencia ha obligado en los últimos meses a mantener políticas de austeridad en el gasto público, debido a los bajos precios internacionales del petróleo.

A pesar de que ha mostrado un claro declive en su proporción, el sector agrícola sigue siendo considerado estratégico y uno de los pilares para impulsar la diversificación de la economía en Trinidad y Tobago. En 2012, sector agropecuario contribuyó aproximadamente un 0,7 % al PIB del país y representó aproximadamente un 3,2 % del total de la fuerza de trabajo.

A lo largo de los años, los subsectores tradicionales más importantes, como el azúcar, el arroz, el cacao, los cítricos y los productos lácteos, han experimentado una contracción significativa, lo que ha llevado al sector a explotar cultivos no tradicionales, como verduras, raíces, tubérculos y frutas; así como actividades ganaderas, avícolas y porcinas. Este cambio estructural ha ido acompañado de una disminución en las exportaciones agrícolas, las cuales han estado basadas en gran parte en productos tradicionales.

Ante esta realidad, los programas estatales dirigidos a aumentar la producción local de algunos productos que se han seleccionado para sustituir las importaciones han cobrado mayor importancia en los últimos cinco años. También se ha puesto énfasis en la reactivación de las industrias más tradicionales, como son las de cacao, arroz y cítricos, prestando especial atención a los temas de competitividad y valor agregado.

Entre los principales subsectores agrícolas tenemos:

- **Cacao:** A pesar de que su producción ha disminuido progresivamente, es considerado de alta calidad y se cosechan aproximadamente 600 000 kg al año; más del 90 % de la producción local se exporta a Europa, Japón y los Estados Unidos.



¹⁴ Este apartado se basa en IICA 2014.



- **Vegetales:** Principalmente tomates, chile dulce, pepinos, repollo, chile picante, lechuga, pak choy, berenjena, frijoles bodi, calabaza y sandía. La mayoría de estas verduras se producen en cantidades suficientes para el mercado interno y en cantidades relativamente más pequeñas para la exportación. Gran parte de la producción proviene de pequeños agricultores de entre tres y cinco hectáreas de tierra; algunas hortalizas, principalmente los pimientos picantes, ingresan al mercado de exportación a través de Norte América y Canadá. Este subsector es el principal protagonista de los mercados mayoristas locales.
- **Raíces:** Principalmente yuca, camote, malanga y, en menor medida, tiquisque y ñame. Estos cultivos se producen sobre todo para el mercado local. La producción tiene lugar mayormente en explotaciones pequeñas (3-5 ha).
- **Arroz:** Recientemente el Estado ha puesto en marcha iniciativas que buscan revisar el subsector del arroz, y se ha establecido, por ejemplo, un Comité para el Desarrollo del Cultivo del Arroz y se ha adquirido el compromiso de apoyar todos los aspectos de la producción, incluidos el cultivo, el uso de semillas mejoradas y tecnología de punta, y los servicios de extensión. A corto plazo, se planea establecer 4000 hectáreas de arroz.
- **Cultivos arbóreos:** Estos cultivos incluyen bananos y plátanos, que se producen en cantidades relativamente pequeñas en relación con las cantidades que se importan.
- **Frutos:** Se produce una amplia variedad de frutas, pero hay muy pocas huertas comerciales grandes, excepto en el caso de mangos, cítricos, coco, piña y papaya. La producción de cítricos ha disminuido paulatinamente a lo largo de los años. En 2012, se produjeron aproximadamente 71 450 kg de pomelos (toronjas) y 146 904 kg de naranjas.

El mercado agrícola en Trinidad y Tobago

En Trinidad y Tobago, la Corporación Nacional de Mercadeo y Desarrollo Agrícola (NAMDEVCO¹⁵) es una instancia creada por el Parlamento con el mandato principal de *“crear, facilitar y mantener un ambiente que conduzca al mercadeo eficiente de productos agrícolas y alimentarios, por medio de la provisión de servicios de mercadeo y estimulando la inversión de negocios en el sector agroindustrial de Trinidad y Tobago”*¹⁶.

Desde su creación en 1991, el rol de la NAMDEVCO se ha concentrado en impulsar el desarrollo sostenible y competitivo del sector agropecuario, por medio de programas que permitan entre otras cosas: (i) suplir los mercados locales e internacionales de agroalimentos seguros y sanos ; (ii) fortalecer las capacidades de los productores, y (iii) disseminar información de mercado oportuna para favorecer la toma de decisiones.

¹⁵ National Agricultural Marketing and Development Corporation (NAMDEVCO).

¹⁶ Act of Parliament No. 16 of 1991.

Como parte de este propósito, la NAMDEVCO pone a disposición de los diferentes actores del mercado agropecuario, servicios de mercado que incluyen facilitar espacios adecuados para el comercio mayorista y detallista de productos, ubicados en las siguientes localidades:

- Mercado Mayorista del Norte (Macoya)
- Mercado Mayorista del Sur (Debe)
- Mercado Mayorista Pesquero (Puerto España)
- Mercado Mayorista Pesquero (Orange Valley)
- Mercado Detallista (Valencia)
- Ferias del Productor (Macoya, Debe, Diego Martin, Chaguanas, Point Fortin).

Los servicios y sistemas de información de la NAMDEVCO

En el pasado, los actores del mercado agropecuario de Trinidad y Tobago han reconocido que una de las principales limitaciones para su evolución es la falta de información agrícola oportuna y vinculante para la toma de decisiones. Aún antes del 2007, a pesar de que se contaba con un acervo importante de datos de mercado, el acceso a la información era sumamente difícil.

Se presentaban problemas como: (i) falta de procesamiento adecuado de datos significativos para la toma de decisiones, (ii) falta de información útil para el usuario, (iii) falta de sentido de oportunidad en cuanto a la entrega de la información (cuando el interesado recibía la información, ya el momento de negociar había pasado), (iv) la recopilación de precios y volúmenes se hacía manualmente, y se limitaba a la información que proporcionaba el Mercado Mayorista de Macoya, y (v) poca diversidad e innovación en cuanto a productos y servicios para diseminar información de mercado. En esa época, no se tenían puntos de referencia o estándares para que compradores y vendedores pudieran comparar y negociar, situación que se veía agravada por la ausencia de una organización que proporcionara elementos que contribuyeran a una mayor transparencia del mercado. Todas estas situaciones afectaban, sin duda, la oportunidad y la confiabilidad de los datos que se generaban.

Ante esta situación, se reconoció que se necesita implementar un nuevo sistema, confiable, sólido y sostenible, para dar mayor seguridad al sector agroalimentario de Trinidad y Tobago, un sistema que se basara en una metodología científicamente respaldada por técnicas modernas de gestión empresarial, donde los actores del mercado, incentivados por un acceso oportuno a la inteligencia e información de mercado, aceptaran brindar, recibir, analizar y difundir la información generada por los servicios proporcionados.

Como respuesta, en enero del 2007 se oficializa el Sistema Nacional de Información del Mercado Agrícola de Trinidad y Tobago (NAMISTT)¹⁷, respaldado por una estructura interactiva de personas, procedimientos

¹⁷ National Agricultural Market Information System of Trinidad and Tobago (NAMISTT).



y tecnologías de recopilación, clasificación, análisis, evaluación y distribución de información. La visión del NAMISTT apunta a utilizar este sistema como una herramienta que proporcione información e inteligencia de mercado confiable, en tiempo real, a todas las partes interesadas, recopilando y organizando los datos con métodos y técnicas modernos que reflejen con precisión el estado de la producción, el costo de los insumos y la venta de productos agroalimentarios, tanto en los mercados mayoristas como en los mercados minoristas.

El Sistema Nacional de Información de Mercados Agrícolas de Trinidad y Tobago (NAMISTT)

El NAMISTT es un sistema que se enlaza en línea, diseñado por el propio personal de la NAMDEVCO e inició con la consolidación de cinco bases de datos principales:

- i. **Información de mercado:** Precio, volumen, compradores, empaques, competidores, datos de producción (suministro), información del productor, áreas cultivadas, certificaciones, cosecha proyectada.
- ii. **Información de plagas:** Identificación de plagas y enfermedades, medidas para el control de plagas, ingredientes activos, actores locales y fabricantes extranjeros, tarifas de aplicación, períodos de reingreso/ intervalos de cosecha, tratamientos de emergencia, etc.
- iii. **Información de fertilizantes.**
- iv. **Repositorio documental:** Colección de documentos electrónicos relacionados con la agricultura. (Modelos de costos de producción, perfiles de producción, GAP, grados y estándares, protocolos comerciales, análisis de mercado, protocolos de manejo pos cosecha, perfiles de inversión, etc.)
- v. **Base de datos de contactos** de Trinidad e información de tierras de cultivo, generación de identificaciones para los productores, etc.

Las principales fuentes para la recopilación de datos son los mercados mayoristas de productos frescos y pesqueros, los mercados minoristas municipales, las ferias de productores, los supermercados y los mercados de vegetales.

Principales beneficiarios del NAMISTT

- Agricultores
- Exportadores



- Supermercados
- Pescadores
- Procesadores agrícolas
- Hoteles y restaurantes
- Abastecedores
- Diseñadores de políticas, planes y estudios
- Público en general

Información proporcionada por el NAMISTT

El NAMISTT brinda acceso a información de mercados (precios y volúmenes negociados en los mercados mayoristas y minoristas) locales en tiempo real, así como información y oportunidades de mercados regionales e internacionales. También proporciona datos de producción nacional, tales como hectáreas en producción, rendimientos estimados, momento de cosecha, problemas de producción y etapa del cultivo, etc. Facilita, además, medios informativos de inteligencia de negocios para contribuir a la toma de decisiones.

El NAMISTT también ha puesto en marcha un foro virtual de compradores y vendedores, que por medio de una base de datos electrónica, proporciona una vía para anunciar productos y requerimientos a una audiencia mayor, que hace uso del comercio electrónico.



Medios para la distribución de datos

- Pantallas digitales gigantes.** En la entrada posterior del mercado de Macoya, se despliegan diariamente los precios de los productos que aparecen en el informe diario del mercado. Esta información les permite a los compradores y a los vendedores tomar decisiones de precios antes de que comience la negociación en el mercado.
- La página web www.namistt.com:** Entre otra información de interés, en la página web se publican los informes diarios de precios y volúmenes negociados en el Mercado Mayorista del Norte, el informe semanal de precios y volúmenes negociados en el Mercado Mayorista del Sur y el informe mensual de mayoreo para los mercados Norte y Sur.
- Publicaciones en diarios:** Existen dos publicaciones orientadas a proporcionarles a los consumidores información de precios que les permita tomar buenas decisiones empresariales y de compra.



- a. **El Observador del Mercado** se publicó por primera vez el 9 de diciembre de 2006, con 14 productos frescos que constituirían una canasta básica típica. A la fecha se publica quincenalmente los días jueves (157 publicaciones en total). La publicación se alterna entre los tres diarios que se distribuyen en el país. El funcionario de información de mercado es el responsable de asegurar que la publicidad cumpla con las especificaciones y plazos de los periódicos, e incluye información comparativa de precios para diversos canales de comercialización, como supermercados, mercados municipales, mercados de agricultores y mercados mayoristas.
- b. **Canasta Básica:** El primer número se publicó en 2009, y se distribuye el último viernes de cada mes. Brinda precios de productos típicos de consumo en el país, según la Oficina Central de Estadística de Trinidad y Tobago. Los precios se recogen al mismo tiempo que aquellos para los productos incluidos en el Observador del Mercado. Incluye información comparativa de los precios en varios supermercados de productos seleccionados.
- iv. **Boletín Green Vine:** Publicación mensual que consta de 12 páginas y se imprimen 2500 ejemplares cada mes. Se distribuye a productores, usuarios del mercado, compradores (incluyendo supermercados, restaurantes, abastecedores, hoteles, etc.), oficinas relacionadas con la agricultura y encargados de formular políticas.
- v. **Teléfono y SMS:** En abril de 2010, la unidad de tecnologías de la información introdujo un sistema de mensajería de textos por teléfono móvil con el cual una persona que quiera saber el precio del día de un producto puede enviar un mensaje de texto solicitando la información y esta le será enviada a su teléfono móvil.
- vi. **Otros métodos de difusión:** Un gran número de personas llama a las diversas oficinas para solicitar los precios diarios. También se atienden peticiones especiales de diversas agencias agrícolas como el CARDI, el Banco Central, etc. Estas solicitudes son procesadas por el Departamento de Mercadeo.

Recolección, organización, revisión, análisis y difusión de información

El NAMISTT se nutre del intercambio cara a cara de un equipo de asistentes de investigación (RA, por sus siglas en inglés), que recolectan los precios y los volúmenes de más de cuarenta productos (*commodities*) que ingresan a los mercados mayoristas del país. Los RA interactúan con productores, con intermediarios y con compradores para obtener la información necesaria para garantizar la integridad de los datos.



La NAMDEVCO proporciona un espacio para el mercado físico, donde aproximadamente el 50 % de los productos agrícolas frescos del país se comercializa a un precio mayorista. Los precios se fijan por medio de la relación oferta-demanda y se ven influenciados por la información de mercado. Se considera que sin información no se puede hablar de un modelo de mercado perfectamente competitivo.



Los RA recurren al intercambio personal cuando van a evaluar volúmenes, cotizaciones y tendencias, método que resulta muy útil para interpretar movimientos estratégicos y tomar decisiones pero que se ve afectado por el puesto que ocupe una persona y por el comportamiento humano, en general, que no siempre es honesto. Por otro lado, los comerciantes y los intermediarios entran al mercado a transar mercancías y es ahí donde la información cobra relevancia, pues es a través de esta que se puede determinar el margen de utilidad que se va a obtener.

Para tratar de asegurar la confiabilidad de los datos, los RA reciben capacitación para que puedan identificar los distintos grados, tamaños y estándares de calidad de una serie de productos frescos. Además, como el registro de datos se hace electrónicamente, por medio de “ordenadores de bolsillo” o “asistentes digitales personales (PDA, por sus siglas en inglés), también reciben una capacitación especial, por parte del administrador de la base de datos, en el uso de estos aparatos y se les entrega una guía con información detallada de cómo utilizarlos para registrar los precios y volúmenes.

Los PDA se programan con el nombre de cada recolector de datos y con una lista de todas las tiendas de distribución del mercado cuyos precios deben recoger. Los PDA tienen cuatro menús desplegables: producto, variedad, categoría y unidad. Los precios y volúmenes se digitan utilizando un lápiz digital. La recolección de precios y de volúmenes se hace en dos programas diferentes: hay que completar la recopilación de precios antes de abrir la sesión para incluir volúmenes (no pueden hacerse simultáneamente).

Tipos de datos recolectados

- i. Precio de mayorista:** Se refiere al precio que paga un comprador por una cantidad relativamente grande de producto a un vendedor, generalmente para comercializar este producto al detalle.
- ii. Volúmenes al por mayor:** Representan las cantidades de producto que entran al mercado. En la actualidad, los volúmenes mayoristas se recolectan en el Mercado Mayorista del Norte y en el Mercado Mayorista del Sur. Los volúmenes se recopilan examinando los vehículos antes de entrar al mercado; se hace una inspección visual pero también se pregunta a los productores cuánto producto han traído al mercado.



- iii. **Precio al detalle (minorista):** Se establece en transacciones en las que las cantidades transadas son comparativamente más pequeñas que en una transacción mayorista y en las que los consumidores finales del producto participan como compradores. Los precios minoristas son importantes para los consumidores finales, para saber si están pagando un precio justo.

Procedimiento de recolección, verificación y carga de datos

Los datos son recolectados por los RA, que visitan los centros de distribución en las fechas y horas designadas, y usan los PDA para introducir la información directamente y en el momento en que la obtienen. El ingreso de datos se hace según el Manual del Usuario del Administrador de Precio y Volumen del Producto (NAMDEVCO 2016d).

Paso 1. Ingresar datos en el PDA. El RA selecciona el mercado en su PDA, lo que da inicio a la sesión de entrada de datos. La fecha y la hora se guardan al momento del ingreso. Los RA adquieren los datos hablando con los productores, escuchando transacciones entre compradores y vendedores, mirando las etiquetas de precios en supermercados. El precio del artículo se ingresa en el PDA seleccionando el menú desplegable que corresponda. Una vez que se han recolectado todos los datos, el RA cierra la sesión en el PDA y los datos se guardan.

Paso 2. Descargar y verificar datos. Los datos almacenados en el PDA deben descargarse y transmitirse a la Oficina Central en Debe para que allí ser verificados antes de ser cargados a la base de datos. Cada RA revisa nuevamente, y de manera individual, los datos antes de descargarlos. Una vez hecho esto, el PDA se conecta al ordenador y los archivos de datos se guardan.

Una vez descargados los archivos, otro tipo de RA hace un control cruzado y una comprobación manual de los datos para asegurar su precisión; se verifica cualquier dato dudoso, los cambios se guardan y los archivos se actualizan. Este RA procede luego a extraer los datos para preparar el informe diario donde se ofrece una comparación de los precios y volúmenes de productos frescos negociados ese día con respecto al día anterior.

Paso 3. Envío de datos a la Oficina Central. El RA de control procede a enviar un correo electrónico con todos los datos recopilados a la Oficina Central para su verificación y procesamiento. En la propia Oficina Central se da una revisión final antes de subirlo a la página web.

Paso 4. Verificación de datos. En la Oficina Central, un RA descarga y procesa la información que ha recibido por correo electrónico. Un programa le proporciona al RA una interfaz donde todos los datos en bruto se muestran tabulados y organizados por el nombre del recolector de precios, la mercancía, la variedad, la calidad, el precio local de la unidad, la unidad local y el precio por kilogramo en cada mercado visitado.

Paso 5. Carga de datos. Una vez verificados los datos, estos se cargan a la base de datos del NAMISTT donde se pueden utilizar para generar informes.

Asimilación de datos

La base de datos del NAMISTT presenta los datos por precio o por volumen, y se pueden buscar según el producto y la variedad o según la variedad del producto y la categoría. Los precios se presentan como precios mínimo, máximo, modal o todas las entradas, mientras que los volúmenes se presentan como volumen total, mínimo, máximo y promedio.

Los precios pueden obtenerse por mercados individuales (Mayorista del Sur) o regionalmente por tipo de mercado (todos los mercados de vegetales del Sur). La base de datos no calcula promedios para todas las consultas del mismo tipo realizadas; por lo tanto, habría que calcular el promedio de las diferentes regiones.

El Departamento de Mercadeo analiza los datos recolectados para preparar informes especiales; por ejemplo, de tendencias históricas de precios, de precios de la temporada seca frente a precios de la temporada lluviosa, de la propagación de precios a través de los diferentes mercados, etc. Los datos pueden presentarse semanalmente, mensualmente, por meses consecutivos o anualmente.

El proyecto de mensajes de textos por telefonía móvil

Si bien es cierto, el aporte del NAMISTT generaba un impacto significativo en el mercado, para el año 2008 se tenía la necesidad de complementar estos productos informativos, de una manera más innovadora, sobre todo para aquellos destinatarios que aún no accedían a la información disponible. Dentro de este grupo, un porcentaje significativo estaba compuesto por población adulta mayor (el promedio de edad entre productores supera los 50 años), no muy acostumbrada a usar dispositivos electrónicos y que miraba con desconfianza ese ambiente virtual en que se maneja la información.

Recurrir al uso de tecnologías de información para satisfacer las necesidades de información parecía la respuesta más viable, pero estaba claro que no todos los productores de las zonas rurales tenían acceso a una computadora o a dispositivos portátiles para acceder a información disponible en línea; además, en buena parte de las zonas rurales no había acceso a internet.

Según datos recientes, Trinidad y Tobago tiene uno de los índices de telefonía celular per cápita más altos de las Antillas Occidentales y es una de las poblaciones de usuarios de teléfonos inteligentes BlackBerry más grandes del mundo. Un exministro de industria y comercio indicó que, con una población de 1,3 millones, el número de teléfonos móviles era de 1,8 millones (Newsday 2012). Los dos principales proveedores de telecomunicaciones son Digicel y TSTT, que dan cuenta del 95 % de la cobertura celular del país.

También, según una encuesta realizada por la NAMDEVCO en el año 2009, un 90 % de los productores tenía celular y a un 85 % de ellos le atraía la idea de obtener información de precios por este medio antes



de negociar su producción. Durante la consulta, se determinó que muchos de ellos se encuentran ubicados en lugares remotos donde no tienen acceso a la internet.

Había, sin embargo, una limitante: de este 85 %, solo un 15 % estaba dispuesto a pagar por el servicio.

Plataforma “SMS-NAMDEVCO”

Una vez planteado el problema, el reto principal consistía en generar información de precios (considerada la más importante por los productores) de manera ágil, confiable, y a bajo costo, para que pudiera llegar a quienes más la necesitaban.

Ante esta situación, en el 2009, la NAMDEVCO puso en marcha un servicio de mensajes cortos, comúnmente denominado *Short Message System* (SMS), para difundir información de mercados, con la esperanza de beneficiar significativamente a un grupo específico de productores, pues esta información les permitiría obtener un precio más justo por sus productos agrícolas. Este sistema tiene la ventaja adicional de que puede funcionar por medio de la red telefónica (no depende de la internet). Por otra parte, según información recabada por la NAMDEVCO, la descarga de datos no es muy común entre los productores, a pesar de tener teléfonos móviles.

El sistema funciona de una forma muy simple; el interesado envía un mensaje que dice:

‘OBTENER + nombre del producto’ al número 467-7423¹⁸

Por ejemplo, OBTENER TOMATE

Seguidamente, el *software* interpreta la solicitud, toma la última actualización de los precios del producto solicitado y envía la respuesta en menos de un segundo. El usuario, entonces, recibe un mensaje de texto que contiene los precios del producto en sus distintas presentaciones.

El sistema tiene la capacidad de detectar aquellos casos en los que se deletrea mal la palabra o incluso cuando el nombre del producto se escribe con errores ortográficos. También responde en casos en los que el usuario utiliza nombres locales, o incluso cuando escribe el nombre del producto en otro idioma. La respuesta está limitada a 140 caracteres en los precios del día.

La plataforma técnica que soporta la infraestructura de mensajes de texto es muy simple; se basa en una adaptación que se le hace a un teléfono inteligente (comprado en el 2009), con un *software* diseñado a la

¹⁸ ‘GET <commodity name>’, al número 46 - PRICE (467-7423).

medida por parte de personal de la NAMDEVCO. Esto se hace así porque se determinó que las soluciones disponibles en el mercado no eran lo suficientemente atractivas; en unos casos se obligaba al productor a usar un sistema numérico para solicitar los precios de los productos (p. ej. 1001 para tomate); en otros casos, representaba un costo significativo tanto para los productores como para la NAMDEVCO. También había casos en los que las soluciones implicaban hacer una serie de costosas modificaciones a los procedimientos internos.

Al revisar los costos que representa el funcionamiento del sistema, únicamente estamos contabilizando los USD 500 que cuesta el teléfono, ya que los costos por concepto de *software*, computadoras y recurso humano gerencial, corren por cuenta de la NAMDEVCO.

Con respecto a los costos de operación, estos son mínimos, ya que el usuario paga el mensaje que envía, mientras que la NAMDEVCO asume el costo del mensaje de respuesta. El usuario paga por un mensaje de texto regular TT\$ 0,56 o USD 0,08, y la NAMDEVCO paga por el mensaje de respuesta el mismo monto. En promedio, el costo total en que incurre la NAMDEVCO no supera los USD 100 mensuales.

Ventajas del sistema de mensajería de textos por teléfono móvil

- Permite llegar a destinatarios que de otra manera no tendrían acceso a la información que se les envía.
- Se considera que el mensaje de texto (SMS) es una de las formas más efectivas de llegar a los usuarios, con un índice de lectura del 90 % en tan solo minutos.
- El sistema se caracteriza por la rapidez de respuesta, la facilidad de uso y el bajo costo. En materia de puntualidad de la entrega, el mensaje de texto tiene la tasa más alta de interacción, en comparación con los correos electrónicos y otras aplicaciones.
- El mensaje de texto es una solución universal que permite la comunicación con cualquier persona mediante su número de celular.
- Está al alcance de personas que no tienen muchos conocimientos técnicos.
- Está disponible veinticuatro horas al día, los siete días de la semana.
- Funciona con un operador independiente (puede tener uno o más operadores).

El sistema se ha usado por más de seis años sin mayores inconvenientes. En 2010, se tenía una base de 500 usuarios, cifra que en el 2013 había crecido a 3000 usuarios, entre productores, intermediarios, compradores institucionales, supermercados y consumidores.

Durante la noche de su lanzamiento se recibieron 10 000 mensajes de texto de la población que quería experimentar con el servicio. Una vez que desapareció el entusiasmo generado por la novedad, se registraron



entre 2000 y 3000 usuarios por mes desde que se estableció el sistema hasta el presente, datos que confirma la factura mensual del servicio que oscila entre los TT\$ 500 y los TT\$ 700. Este promedio mensual de mensajes se obtiene dividiendo 500 entre TT\$ 0,25, que es el precio por mensaje.

El funcionamiento ha sido óptimo hasta la fecha. De hecho, se calcula que si los 3000 usuarios regulares deciden demandar el servicio al mismo tiempo, esto no afectaría en mayor medida la capacidad de respuesta del sistema.

El sistema se monitorea diariamente. De acuerdo con la empresa operadora, la respuesta es prácticamente inmediata (9 microsegundos en promedio). Los errores ortográficos aumentan el tiempo de entrega de los mensajes aproximadamente en 7 segundos en los picos de carga. Por lo general, los productos que más se consultan son los que tienen mayor fluctuación de precios; la lista la encabezan el tomate y el chile dulce.

La evaluación del servicio “SMS-NAMDEVCO”

En este apartado se destacan los principales hallazgos del informe de evaluación preparado por el consultor Govind Seepersad (Seepersad 2016). La consultoría que él llevo a cabo tuvo como objetivo evaluar el programa de servicios de mensajes cortos de la Corporación Nacional de Comercialización y Desarrollo Agrícolas (NAMDEVCO) de Trinidad y Tobago, en cuanto a su modelo empresarial, su sostenibilidad y su eficacia para proporcionar información de mercado oportuna y confiable a los pequeños y medianos agricultores. Esta consultoría se realizó en coordinación con la Oficina del IICA en Trinidad y Tobago, que también actuó como supervisora del trabajo.

Metodología de evaluación

El propósito del presente trabajo era mostrar los resultados de la aplicación de una encuesta, llevar a cabo un estudio de caso de la experiencia del sistema de mensajería corta (SMS) de la NAMDEVCO y elaborar dos instrumentos que permitan crear un vínculo entre el NAMISTT y el sector privado, con base en los hallazgos del estudio.

La encuesta se aplicó en mayo de 2016 a agricultores, a intermediarios ubicados en los mercados mayoristas del norte y del sur, y a empaquetadores que abastecen de productos a supermercados, restaurantes y hoteles. Se empleó una metodología de muestreo adecuada al reducido número de participantes disponibles y al escaso tiempo con que cuentan en los días de actividad comercial en los mercados mayoristas.

En este estudio, efectuado en los principales mercados comerciales de hortalizas, se utilizó un cuestionario compuesto por 19 preguntas guiadas para facilitar la realización de consultas a otros actores del sector industrial y se usó un muestreo apropiado.

Se utilizó la escala de Likert para determinar cuál era la percepción de los encuestados en torno a los huracanes y otros factores que afectan sus operaciones. Dicha escala utiliza preguntas de respuesta fija, diseñadas para medir actitudes u opiniones; además, se empleó una escala de cinco puntos, ya que la exclusión del valor de punto medio (escalas pares) puede distorsionar los resultados.

Para realizar la encuesta, el consultor utilizó la base de datos de usuarios de la NAMDEVCO y el Registro de Usuarios y Proveedores de los Mercados. Se trabajó con una muestra representativa de productores, intermediarios, proveedores, supermercados, restaurantes y hoteles.

Análisis de la información

Se obtuvieron 182 respuestas válidas en total, de las cuales 162 (89 %) corresponden a hombres y 20 a mujeres, con edades que oscilaban entre los 19 y los 73 años. La moda era de 47 años. Con respecto a su ocupación, 141 (77 %) eran productores, 25 (14 %) intermediarios, 11 (6 %) supermercados, dos proveedores de servicios de alimentación, dos hoteleros y un restaurante.

Del total, 162 (89 %) indicaron tener acceso a teléfonos celulares, 70 (38 %) de ellos con un plan de datos incluido.

Sobre el tipo de precios más solicitados, 178 encuestados (98 %) estaban interesados en precios mayoristas, 138 (76 %) en precios minoristas y 113 (62 %) en precios “en finca”.

Entre las fuentes de información de precios del día más utilizadas, la más popular fue la consulta a otros productores (36 %), seguida de la consulta a intermediarios (21 %), el mensaje de texto (15 %) y la consulta a funcionarios de campo (11 %). Con respecto a la consistencia de la información, la suministrada por esas principales cuatro fuentes es considerada consistente o muy consistente.

Con respecto a la precisión, los productores y los mensajes de texto obtuvieron las puntuaciones más altas, mientras que los intermediarios, la calificación más baja.

Al solicitar una evaluación del sistema de mensajería de textos por teléfono móvil, de los 182 encuestados, solo 94 (51 %) estaba consciente de la existencia del servicio, mientras que los otros 88 (49 %) desconocían que el servicio se prestaba. De las 94 personas que sí lo conocían, 29 (31 %) indicaron que nunca lo utilizaban, 51 (54 %) dijeron que lo usaban ocasionalmente, 11 (12 %) que lo empleaban a menudo y 3 (el 3 %) que siempre lo utilizaban. En resumen, solo el 15 % de la muestra utilizaba el servicio de mensajería de textos de manera regular.

Con respecto a la facilidad de uso, 73 (46 %) de 157 respondieron que sí podían utilizar el servicio, mientras que los restantes 84 (54 %) dijeron que no podían. Al ahondar en la pregunta, un 41 % respondió que su uso era simple, un 49 % que se podía usar y solo un 10 % dijo que era difícil. Esto confirma que se trata de una herramienta fácil de usar.



Con respecto a la importancia de la información que se suministra por medio de mensajes de texto, 74 (56 %) de los encuestados expresaron que no había influido en su fijación de precios, mientras que 58 (44 %) afirmaron que más bien la había complicado. En términos generales, consideran que el servicio no tiene ningún efecto adicional en la fijación de precios.

A pesar del bajo nivel de uso del sistema, el 76 % de los encuestados dijo que apoyaba el mantenimiento del servicio, mientras que el restante 24 % dijo que no lo respaldaba. Irónicamente, al preguntar sobre la importancia del tipo de información de mercados que el sistema proporciona, lo consideraron indispensable para sus negocios; de 181 personas, el 48 % opinó que dicha información era muy importante, el 27 %, que resultaba esencial, el 19% la señaló como importante y solo el 6 % la consideró poco relevante.

Con respecto al costo del servicio, solo 50 (31 %) de los consultados dijeron estar dispuestos a pagar por él; entre quienes se mostraron más renuentes a pagar una tarifa, 80 (49 %) afirmaron que era obligación del Gobierno prestar este servicio, independientemente de las circunstancias, 12 (7 %) consideraron que era injusto tener que pagar una tarifa y 20 (12 %) señalaron que la información es un bien público.

Combinando los costos efectivos y los de oportunidad, y considerando que el servicio de mensajería se brinda gratuitamente a los usuarios, el beneficio para la sociedad compensa con creces el costo de prestar el servicio. Ello supone sufragar anualmente un costo directo de TT\$ 34 000 para desarrollar y mantener el *hardware* y el *software*. Mediante el método de valoración contingente, el consultor estimó que el beneficio del servicio de mensajería de texto es de TT\$ 480 000 al año (con 2000 usuarios). Por lo tanto, la relación costo-beneficio es de 14:1.

Historias de éxito, lecciones aprendidas y recomendaciones

Historias de éxito empresarial

En su informe, el consultor Seepersad recabó una serie de testimonios que apuntan a la importancia del NAMISTT y del sistema SMS-NAMDEVCO:

- **Productor agrícola 1:** *El NAMISTT les proporcionó a los productores información práctica sobre el oficio de la agricultura, a fin de que sus períodos de cosecha coincidieran con los de mejores precios, escogieran los cultivos e hicieran planes para el futuro.*
- **Productor agrícola 2:** *Puedo examinar las tendencias del mercado, por lo que tomé la decisión de invertir en invernaderos para obtener los mejores precios en distintas temporadas del año. Ahora trabajo de manera inteligente y no tanto arduamente.*
- **Productor agrícola 3:** *Se cuánto me cuesta producir; por eso, ahora escojo qué sembrar y cuándo hacerlo, para poder cubrir los costos y obtener buenas ganancias.*

- **Productor agrícola 4:** *Si hubiese utilizado el NAMISTT, aún tendría mi negocio.*
- **Supermercado 1:** *El sistema nos permitió manejar mejor el margen entre las tarifas al por menor y las tarifas al por mayor, y permanecer como una opción competitiva en el mercado minorista de animales vivos.*
- **Fincas universitarias:** *Usamos el NAMISTT para negociar precios justos para la finca; para verificar que vendemos los cultivos a un precio razonable.*

Efectos de NAMISTT – SMS

El NAMISTT es una fuente de información que le aporta mayor transparencia al mercado, al crear condiciones de igualdad entre los compradores y los vendedores; los usuarios reciben información que les permite tomar mejores decisiones en aspectos relacionados con la producción y la comercialización, y pueden aprovechar mejor las oportunidades empresariales.

En el caso de los productores y los intermediarios, el NAMISTT proporciona a un punto de referencia para negociar precios que hace que se reduzca el margen de especulación. En el caso de los consumidores, estos tienen acceso a mayor y mejor información sobre donde conseguir los productos más baratos, al tiempo que se respetan los criterios de calidad deseados.

De acuerdo con cálculos de NAMDEVCO, desde la implementación del NAMISTT a la fecha, se ha dado una disminución en los precios de los supermercados y otros puntos de venta al detalle de entre un 150 % y un 700 %, lo que ha contribuido a reducir el índice de precios al consumidor y, por consiguiente, la inflación asociada.

Por otra parte, el foro virtual de compradores y vendedores ha facilitado la creación de oportunidades empresariales para productores, intermediarios y compradores. En efecto, la información difundida ha resultado valiosa para programar la producción en función de la demanda proyectada y de las tendencias históricas, y para fomentar la producción y la comercialización colaborativa entre productores.

El NAMISTT constituye una fuente primaria de información para instancias gubernamentales, como el Banco Central de Trinidad y Tobago. Los datos que proporciona sirven de insumo para la toma de decisiones al más alto nivel, pues permite que los encargados de formular políticas públicas hagan un mejor uso de recursos que son escasos y que se fomenten estrategias adecuadas para el desarrollo del sector agropecuario. También facilita estadísticas a ministerios, instituciones públicas y a la academia, por ejemplo, a la Universidad de las Indias Occidentales (University of West Indies).

La NAMDEVCO ha recibido premios y reconocimientos de muchos organismos internacionales por su trabajo en el Sistema de Información de Mercados y en materia de tecnología portátil. Además, la Comunidad del Caribe (CARICOM) consideró este sistema como un modelo a utilizar en toda la región.



En 2009 se solicitó a la NAMDEVCO convertirse en miembro de la OIMA y en 2010 fue elegida para formar parte del Comité Ejecutivo de dicha organización y representar a la región Caribe.

La NAMDEVCO ha brindado de manera muy visible apoyo técnico a colegas caribeños para el desarrollo de sistemas de información de mercados en Jamaica, Barbados, Santa Lucía y Guyana y es considerada como la fuente más confiable de este tipo de información.

A futuro se busca mejorar y ampliar la oferta de productos y servicios de la NAMDEVCO. Entre las principales innovaciones se incluyen:

- Incrementar la participación de las partes interesadas
- Optimizar el sistema de registro de agricultores
- Establecer un sistema de monitoreo de la producción
- Establecer un sistema de incentivos
- Desarrollar un portal de seguridad
- Desarrollar un acceso interactivo en línea
- Ampliar la revista Greenvine
- Fortalecer el portal electrónico de mercado
- Vincular la NAMISTT a otros sistemas de información agrícola

Lecciones aprendidas

- No se trata únicamente de utilizar la tecnología más actualizada posible para mejorar los procesos, sino, más bien, de considerar todas las tecnologías disponibles para identificar la que más se ajuste a las necesidades de los usuarios. Está claro que existen tecnologías más eficientes y que pueden proporcionar mayor cantidad de información que el sistema de mensajería de textos, pero el éxito de este sistema radica en que es práctico, sencillo y de bajo costo.
- No basta tener los mejores sistemas informáticos y la mejor información posible para fundamentar la toma de decisiones, si no existe un compromiso de parte del sector para promocionar y difundir esa información de manera ágil y oportuna. Es necesario que extensionistas y funcionarios públicos participen más activamente divulgando la utilidad de los productos y servicios que presta el NAMISTT. Está claro que la NAMDEVCO tiene una base de datos robusta, pero sus productos no logran llegar de

manera efectiva a tantos usuarios como sería deseable. Si no se cumple con el principio de formar para la toma de decisiones, todavía está pendiente una parte de la misión institucional.

Recomendaciones

Formación de capacitadores en el uso efectivo de información de mercados

Más allá de generar más productos y servicios —y cada vez más modernos—, es necesario trabajar con los usuarios de la información, en diferentes niveles, para que se cumpla el objetivo final de poder tomar mejores decisiones de mercado. Principalmente entre los productores todavía existe mucha resistencia a incorporar elementos externos para la toma de decisiones, muchas veces en razón de sus costumbres, su cultura o la opinión de otros productores.

Lo que hay que hacer es aprovechar la inversión que se ha hecho en productores que sí se han adaptado a las nuevas tecnologías, para que ellos sirvan de voz autorizada para otros productores, y se incremente así el grupo de participantes que realmente utiliza los productos y servicios que se les ofrecen. Al mismo tiempo, estos grupos de productores, que vendrían a ser agentes de cambio, más los que se van incorporando al proceso, podrán retroalimentar a la NAMDEVCO sobre el tipo de producto o servicio que mejor responda a sus necesidades.

La Universidad de las Indias Occidentales cuenta con un recurso humano y técnico que bien puede ponerse a la orden de los productores y generar estudios que permitan identificar soluciones prácticas y acordes a las necesidades que surjan de los procesos reseñados.

En este aspecto, instituciones no gubernamentales con experiencia y reconocimiento internacional, como el IICA, pueden jugar un papel sumamente importante para desencadenar y articular procesos, actuando de enlace entre productores, instituciones públicas y el sector académico.

Evaluación de mecanismos de diseminación de información

Como se señaló anteriormente, la NAMDEVCO ofrece una amplia gama de productos y servicios, algunos muy populares y conocidos, otros no tanto. Considerando la limitación de recursos humanos, tecnológicos y financieros, resulta fundamental hacer una evaluación de los diferentes productos —plataforma de mensaje de texto (SMS), aplicaciones para teléfonos inteligentes, revistas, informes periódicos, etc.— para medir su impacto en los usuarios meta. El ritmo del desarrollo tecnológico constituye un reto para los productores agropecuarios, sobre todo para la población adulta mayor, y dada la composición demográfica de estos productores, hay que pensar en maneras atractivas, pero sobre todo prácticas de hacer que ellos accedan a la información relevante.



Estrategia de capacitación y difusión de productos y servicios

Son muchos los productores que manifiestan desconocer los productos y servicios que ofrece la NAMDEVCO, incluido el servicio de mensajería de texto (SMS). Es evidente que hay que poner en marcha una estrategia dirigida a promocionar estos productos y servicios entre los usuarios potenciales.

Campaña de sensibilización del tema en las esferas públicas

La NAMDEVCO no ha logrado incidir suficientemente en los funcionarios públicos vinculados al apoyo del sector agropecuario como para que sirvan de difusores del conocimiento y la información de mercados que la Corporación pone a disposición de los interesados. Sería conveniente llevar a cabo una campaña de capacitación y sensibilización de los funcionarios públicos ligados al sector, con apoyo de organizaciones no gubernamentales como el IICA y el sector académico.

Estrategia de fortalecimiento del sistema SMS

A pesar del éxito del sistema —en razón de su bajo costo de funcionamiento—, a partir de la evaluación que se llevó a cabo, se recomienda establecer un plan de mejoramiento para incrementar su efectividad y sobre todo su cobertura. Se considera que un número importante de productores podrían sacar provecho del sistema, si tuvieran confianza en la información que este proporciona. Actualmente, existe mucha confusión respecto a quién genera la información que lo alimenta y se desconoce que esta se origina en la propia Corporación (NAMDEVCO).

Curso de capacitación en SMS

Concretamente, en el caso de la tecnología de SMS, dada la inconsistencia observada en algunas de las respuestas de la evaluación, es obvio que el sistema presenta algunas dificultades. En muchos casos, los productores no entendieron lo que el precio reportado representaba, a pesar de que la mayoría le asignó un nivel de importancia alto a la información recibida. Por lo tanto, en vista de que, en varias partes del informe, se le otorgó una importancia alta a la información sobre el mercado, la NAMDEVCO debería preparar un módulo de capacitación sencillo y enseñarles a los usuarios e interesados cómo utilizar el servicio.

Referencias

- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Trinidad y Tobago). 2014. Estrategia del IICA en Trinidad y Tobago 2014-2018. Port of Spain, Trinidad y Tobago.
- NAMDEVCO (National Agricultural Marketing and Development Corporation, Trinidad y Tobago). 2016a. Collection System User Documentation. Port of Spain, Trinidad y Tobago. Documento para uso interno.
- NAMDEVCO (National Agricultural Marketing and Development Corporation, Trinidad y Tobago). 2016b. Electronic Data Capture & Transmission Policy. Port of Spain, Trinidad y Tobago. Documento para uso interno.
- NAMDEVCO (National Agricultural Marketing and Development Corporation, Trinidad y Tobago). 2016c. Information Brochures on Corporation Profile and Farmers Market. Port of Spain, Trinidad y Tobago. Documento para uso interno.
- NAMDEVCO (National Agricultural Marketing and Development Corporation, Trinidad y Tobago). 2016d. Market Information and Dissemination Operational Procedures. Port of Spain, Trinidad y Tobago, Information and Communication Technology Department. Documento para uso interno.
- NAMDEVCO (National Agricultural Marketing and Development Corporation, Trinidad y Tobago). 2016e. Presentation. Catering to the information needs of agri-food sector. Port of Spain, Trinidad y Tobago. Documento para uso interno.
- Newsday. 2012. 1.3M people use 1.8M cellphones (en línea). 16 jun. Port of Spain, Trinidad y Tobago. Consultado 20 sept. 2016. Disponible en <http://www.newsday.co.tt/business/0,161852.html>.
- Ragbir, P; Avenesh, A. 2016. SMS technologies implemented in TT: The Extended Arm of Market Information Systems. Port of Spain, Trinidad y Tobago, NAMDEVCO.
- Seepersad, G. 2016. Strengthen private sector linkage to market information systems and evaluating short message services in Trinidad and Tobago. Port of Spain, Trinidad y Tobago, MIOA-IICA.



URUGUAY:

**Uso del servicio de mensajería
de texto en el Mercado Modelo
de Montevideo**

Introducción

La República Oriental del Uruguay, ubicada en América del Sur, posee una superficie de 176 220 km², una población 3,42 millones de habitantes (94,2 % urbana) y un PIB per cápita de USD 15 580 (CEPAL 2015), cuya economía es predominantemente agroexportadora¹⁹ e industrial. Para el 2015, los datos del Banco Mundial reportan para Uruguay una población rural menor al 5 % del total nacional. La PEA agropecuaria significa un 9 % (cerca de 150 000 personas) del total de la PEA nacional (1,7 millones), siendo la agricultura uno de los tres mayores empleadores del país.



Los datos del PIB agropecuario han pasado de USD 4110 millones en 2012 a USD 4 029 millones en 2014. En términos de porcentaje de participación del PIB total, el agropecuario se ha mantenido entre un 7 y un 8 % (MGAP 2015).

El agronegocio uruguayo, en expansión a partir de la década del 2000, es reconocido internacionalmente por su producción bovina y de cereales y oleaginosas de alta calidad. Las exportaciones, valoradas en USD 5000 millones, tienen como principales destinos a China, Estados Unidos y sus vecinos en la Región Sur. Por otro lado, las importaciones, valoradas en USD 1300 millones, tienen una importante concentración en aceites.

Frente a ese entorno globalizado que lo define, la agricultura uruguaya también se caracteriza por un dinámico comercio interno, el cual está bien surtido por lo que se conoce como ‘sector granjero’ que, dedicado a la actividad comercial, da sustento a la estructura productiva de los agricultores familiares. La granja está expuesta a las dinámicas de mercado, mucho más allá de actividades de subsistencia o autoconsumo.

El más reciente informe anual estadístico agropecuario en 2015 señala que la producción pecuaria representa un 47,4 %, del cual un 46,9 % corresponde a agricultura y un 5,7 % a silvicultura. Comparativamente con el período 2007-2014, la disminución se ha presentado en agricultura frente a un incremento en el sector pecuario. En cuanto a superficie agrícola, el 40 % se dedica a explotación ganadera, el 30 % a agricultura de secano, el 11 % a arroz, el 15 a forestales y el resto (4 %) a leche y agricultura intensiva.

Según datos de la DIGEGRA basados en el Censo General Agropecuario, las explotaciones granjeras se estiman por encima de las 10 000, lo que representa el 19 % del total agropecuario nacional. Más de 5200 de estas explotaciones se destinan a la producción de hortalizas y más de 1500 a frutas, que en su mayor parte se comercializan en el Mercado Modelo.

¹⁹ Cultivos importantes son ganadería, arroz, trigo, maíz, girasol, sorgo, soya, cebada y caña de azúcar.



El Mercado Modelo de Montevideo

Los mercados agrícolas se originan desde el momento mismo de la fundación de Montevideo en 1720. A partir de entonces y hasta nuestros días, mercados como el de Sostoa, de la Abundancia, del Puerto, el Central, el Viejo, el Agrícola y el Modelo, entre otros, han acompañado el desarrollo del país, historia ampliamente narrada en la publicación conmemorativa de los 75 años del Mercado Modelo, “De la granja a la mesa” (Intendencia de Montevideo 2013).

Previo al Mercado Modelo como punto de concentración máxima del comercio mayorista de frutas y hortalizas, existió el Mercado Agrícola. Establecido en 1912, el tiempo fue señalando sus limitaciones, asociadas al crecimiento de la población, a la falta de espacios comerciales, al mantenimiento del orden y la higiene y a la dificultad para acceder al mercado, como resultado de la urbanización de áreas aledañas. Llama la atención que en estos mercados incipientes ya se observaban problemas como la falta de capacidad para comercializar y la carencia de información entre productores y consumidores.

El Mercado Modelo se inaugura en el Barrio Bolívar en Montevideo, en 1936. Es el principal punto de venta mayorista del país y el formador de precios para frutas y hortalizas a nivel nacional. Su principal objetivo es “proporcionar infraestructura y servicios para el desarrollo del comercio hortifrutícola, en un marco de transparencia e igualdad de oportunidades”.

En la actualidad es coadministrado por la Intendencia de Montevideo, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGP) y los operadores del mercado. La figura principal responsable de la gestión del mercado es la Comisión Administradora del Mercado Modelo (CAMM). Entre sus principales actividades se encuentra la administración de puestos y locales dentro del mercado. La venta de uso de espacios a productores y comerciantes requiere de la intermediación de la CAMM, sean estos puestos fijos propiedad

de ellos o puestos flotantes (temporales) que están bajo la custodia de la Comisión o de comerciantes que los tienen en desuso y, por lo tanto, se alquilan por día.



El área total del mercado es de 70 000 metros cuadrados, los cuales se dividen en tres partes: la nave central, con cerca de 19 000 metros cuadrados, y dos galpones laterales que se construyeron en 1996, con lo cual se agregaron 15 000 metros al mercado que permitieron que la mayor parte de la operación comercial suceda bajo techo. Las dinámicas de carga y descarga son

diferenciadas en cuanto a sus horarios, mientras que el proceso de venta sucede en la madrugada y en la mañana.

El Mercado Modelo es el mayor centro de oferta de frutas y verduras de Uruguay, donde al menos 500 productores y comerciantes ingresan a diario con producción propia, comprada, en comisión o en consignación, de forma que otros intermediarios o consumidores finales puedan abastecer sus necesidades y realizar sus compras.



Más de 300 000 toneladas de frutas y hortalizas ingresan al año a este recinto, las que se contabilizan por medio de una guía de ingresos que se recolecta en las zonas de ingreso a los mercados. La mayoría del producto se manipula en envases retornables o debidamente empacados a granel, con lo cual se establecen unidades mínimas de venta. Considerando que el almacenamiento es limitado, así como los costos que supone mantener un producto en sitio por más de dos días, lo que se registra como ingreso de productos, representa bien los niveles comercializados en esta plaza.

El Mercado Modelo y la CAMM cumplen la importante función de promover el consumo inocuo de alimentos derivados de la granja, acción que realizan participando en diferentes eventos nacionales, visitas, charlas y capacitaciones. Otras tareas tienen que ver con vigilancia, logística, infraestructura y sistemas.

El servicio de información: Observatorio Granjero

En los albores de 1990 suceden dos importantes eventos: i) el Mercado Modelo retorna a la administración de la Intendencia de Montevideo²⁰, que crea los organismos para una cogestión del Mercado, así como órganos especializados para la recolección de información, y ii) la firma del Tratado de Asunción, que crea el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y que, entre los diferentes compromisos, establece el intercambio de información de precios y volúmenes entre países²¹.

20 Durante las tres décadas anteriores el mercado se desarrolló bajo la dirección de la Concentración Nacional de Productores Agrícolas (CNPA).

21 Resultado del primer encuentro de Mercados Mayoristas del Mercosur, donde se crea el Sistema de Información de Mercados Mayoristas, como plataforma de intercambio de información que utiliza las tecnologías disponibles en esa época.



El Observatorio Granjero tiene como objetivo “mejorar la disponibilidad de información del comercio hortofrutícola nacional y su acceso, contribuyendo a una mejor toma de decisiones”. Busca contribuir con los procesos de planificación de cultivos, la transparencia de mercados, y facilitar estudios de productos de exportación.

La coordinación de acciones en la generación y recolección de información, tal como se muestra a continuación, permite informar a minoristas, mayoristas, productores y organizaciones del Estado, incluidos aquellos que deben realizar compras institucionales para satisfacer su demanda de alimentos.

Figura 1. Organigrama del Observatorio Granjero.

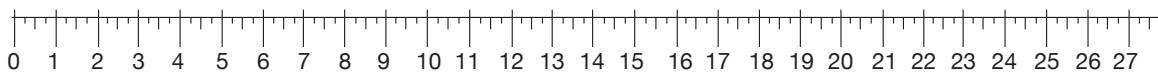



Fuente: Tomado de <http://www.mercadomodelo.net/>.

La recolección de información para aproximadamente 60 productos sucede posteriormente a cada “operativa” (jornada de compra y venta), normalmente cuando ya han tenido lugar la mayor cantidad de ventas. El relevamiento de precios es una tarea de aproximadamente dos horas, distribuida entre seis profesionales de la Unidad de Desarrollo Comercial con formación agronómica o en ingeniería de alimentos, quienes, con un examen visual, deben hacer las respectivas categorizaciones de productos, a la vez que

extraen la información de los precios máximos y mínimos de los operadores. Los datos se recolectan por medio de un diálogo franco y respetuoso entre los diferentes pasillos y espacios, es una conversación de conocidos. La confianza mutua entre los operadores y los relevadores de precio es fundamental, pues ni los comerciantes ni los intermediarios están en obligación de proporcionar información. La recolección se hace en papel, sin que medie ningún tipo de dispositivo electrónico o *handheld*.

Figura 2. Formulario para el relevamiento o recolección de precios en el mercado.





Fecha _____ RELEVAMIENTO DE PRECIOS MAYORISTAS EN EL MERCADO


Producto	Tipo o Sub tipo	Origen	Calibre	Extra	I	I	Comentarios
Acelga		UY	Largo hoja >30 cm (G)				
		UY	Largo hoja 20/30 cm (M)				
Albaca	Planta	UY					
	Sobre	UY					
Alcaucil		UY					
Aplo	hoja	UY	Peso atado >900g (G)				
		UY	Peso atado 600-900g (M)				
	planta	UY	Peso atado >900 g (G)				
		UY	Peso atado 600-900g (M)				
Berro		UY					
Brócoli		UY	Diámetro 18/15 cm (G)				
		UY	Diámetro 12/15 cm (M)				
Cebolla Verdeo		UY					
Choclo		UY	>30 cm de largo (G)				
		UY	20-30 cm de largo (M)				
Coliflor		UY	Diámetro >20 cm (G)				
		UY	Diámetro 15/20 cm (M)				
Espinaca		UY	Largo hoja >15 cm (G)				
		UY	Largo hoja 10/15 cm (M)				
Esparrago		UY					
Lechuga	Mantecosa	UY	Peso 400-550 g (G)				
	Crespa	UY	Peso 250-400 g (M)				
Nabo		UY	Peso atado > 1800 g; < 6 pl/atado (G)				
		UY	Peso atado 1300-1800 g; 9-6 pl/atado (M)				
Perejil		UY	Largo atado 40/50 cm (G)				
		UY	Largo atado 30/40 cm (M)				
		UY	Largo atado 30/40 cm (M)				
Puerro		UY	Peso atado 800-1000 g; diam 40-50mm (G)				
		UY	Peso atado diam 25-40mm (M)				

Se reconoce que brindar información es una forma de hacer el mercado más transparente, si bien se observan diferencias entre los precios según convenga al interés de los comerciantes que venden a los detallistas (supermercados y minimercados, entre otros) o al interés de los productores que demandarán su respectiva liquidación a los concesionarios. En cierta forma, el análisis posterior por parte de todo el equipo, la valoración de las diferentes fuentes y las opiniones emitidas por los compradores busca reducir cualquier subjetividad.




Por otro lado, la colecta de datos sobre volúmenes sucede en los puntos de ingreso, por medio de un formulario del mercado que se reconoce como requisito entre los diferentes usuarios y que respetan su cumplimiento.

Figura 3. Registro de volumen, peso y origen de productos hortofrutícolas.



Intendencia de Montevideo
Departamento de Desarrollo Económico e Integración Regional
Comisión Administradora del Mercado Modelo
MSAF - Dirección General de la Granja



N° 112106

Día	Mes	Año

Marque el número correspondiente para país y departamento de origen y para tipo de vehículo. Escriba la fecha, la matrícula del vehículo y el nombre del destinatario de la mercadería

País de Origen

Uruguay	1
Argentina	2
Brasil	3
Paraguay	4
Chile	5
Otros	6

Departamento de Origen

Artigas	1	Paysandú	11
Canelones	2	Río Alegre	12
Cerro Largo	3	Rivera	13
Colonia	4	Rocha	14
Durazno	5	Salto	15
Flores	6	San José	16
Florida	7	Soriano	17
Lavalleja	8	Tacuarembó	18
Maldonado	9	Trona y Tres	19
Montevideo	10		

Matrícula

Letra	Número

Destinatario de la mercadería

--

Tipo de vehículo

Camioneta Rueda Sencilla	1
Camionetas Rueda Doble	2
Camión Doble Eje	3
Camión y Zorra o Tractor	4

CODIGO	ESPECIE	TIPO	CANTIDAD DE ENVASES	KILO/ ENVASE	CANTIDAD ENVASE	KILO/ EN- VASE
5000-13	ANANA					
5010-5	BANANA					
3006-7	CIFUELA	BLANCA				
3001-5		ROJA				
5030-3	COCO					
3010-4	DAMASCO					
3020-1	DURAZNO					
2050-9	FRUTILLA					
3040-6	KIWI					
4010-2	LIMON					
3060-0	MEMBRILLO					
4020,7	MANDARINA	COMUN				
4021-5		ELENDALE				
4022-3		HIBRIDA				
4023-1		SATSUMA				
40243		MURCOTT				
4025-8		OTRAS				
5050-4	MANGO					
3058-0	MANZANA	RED DELICIOUS				
3055-2		GALA				
3055-3		FUJI				
3051-1		VERDE				
3039-4		OTRAS				
2070-2	MELON					
4030-4	NARANJA	NAVEL				
4031-2		VALENCIA				
4032-0		OTRAS				
3080-5	PALTA					
5020-2	PAPAYA					
3090-2	PELON					
3100-3	PERA	WILIAMS				
3103-8		PACAMS				
3101-1		OTRAS				
4040-1	POMELO	BLANCO				
4041-3		ROJO				
210-E	SANDIA					
3110-0	UVA	BLANCA				
1111-9		NEGRA				
3112-7		ROSADA				
10006	AJO					
2140-7	AJI					
2000-1	ARVEJA					
2020-5	BERENJENA					
1013-5	BONIATO	ARAPEY				
1014-0		ZANAHORIA				
1021-1		OTROS				
1020-0	CALABAZA					
1130-4	CALABACIN					

1050-8	CEBOLLA	Dry				
20303	CHAUCHA					
0070-1	ENDIWA					
U080-9	ESCAROLA					
2056-5	HABAS					
0150-1	LECHUGA	MANTECOSA				
0151-4		OTRAS				
2080-3	MORRON	ROJO				
2051-43		VERDE				
2082-4		AMARILLO				
1054-5	PAPA	BLANCA				
1055-9		ROSADA				
2090-7	PEPINO					
0143-0	REPOLLO	BRUCEAS				
2110-5	ZUCCHINI					
2122-9	TOMATE	AMERICANO				
2123-7		LARGAVIDA				
2121-0		PERITA				
2124-6		CHERRY				
1110-1	ZANAHORIA					
2130-2	ZAPALLILLO					
1120-7	ZAPALLO	CRICILLO				
1121-5		KABUTIA				
CODIGO	ESPECIE	TIPO	DOCENAS	PESO POR UNIDAD		
06004	ACELGA					
0010-8	ALBAHACA					
0031-0	APIO	HOJA				
0030-2		PLANTA				
0020-5	ALCAUCIL					
00411-1	BERRO					
00547	BROCCOLI					
1033-2	CEBOLLA	VERDEO				
0061-4	COLIFLOR					
2040-0	CHOCLO					
0000-6	ESPARRAGO					
0100-7	ESPINACA					
1040-5	NABIZA					
1050-2	NABO					
0130-9	PEREJIL					
1140-1	FUERRO					
1070,7	RABANITO					
1080-4	RADICHA					
1080-1	REMOLACHA					
0140-6	REPOLLO	BLANCO				
0141-4		COLORADO				
0142-2		CRESPO				
0142-2						

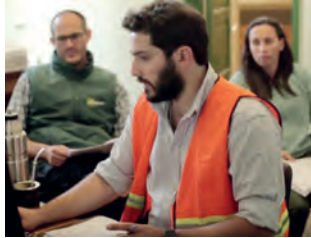
LOS DATOS DE ESTE FORMULARIO TIENEN CARACTER CONFIDENCIAL SU USO SERA EXCLUSIVAMENTE ESTADISTICO

Firma _____

URUGUAY:

Uso del servicio de mensajería de texto en el Mercado Modelo de Montevideo

El análisis de los datos se hace con todo el grupo de relevadores, tanto de funcionarios de la Intendencia como del Ministerio de Agricultura, quienes como equipo del Mercado Modelo revisan uno a uno los diferentes productos, sus calibres y sus precios, así como el ajuste a unidades de medida estándares. De esta verificación surgen los listados de precios, los que se trabajan en una hoja electrónica para luego ser generados como boletín oficial para publicar.



La difusión de información se hace luego de las operativas (jornada de transacciones) de los lunes y de los jueves, utilizando varios medios, entre ellos, boletines semanales (ver figura 4) que se distribuyen por correo electrónico a quienes se han suscrito y que están disponibles de manera oportuna en la web del mercado (www.mercadomodelo.net).

Adicionalmente, se ofrece la información en formato audio, que está disponible en línea y se comparte con estaciones de radio por medio del *soundcloud*. Se tiene, además, una página en Facebook: <https://www.facebook.com/mercadomodelouruguay> y un canal en YouTube: https://www.youtube.com/channel/UCIR7gswiAEG7RDqaN7tSn_A.

En esta etapa entran las alertas que el mercado genera utilizando la mensajería corta. Se notifica por este medio la existencia de un nuevo boletín y se invita a los diferentes actores del mercado a revisar el sitio web.

La información que provee el Observatorio incluye:

- Precios mayoristas (actuales e históricos) de frutas y hortalizas
- Ingresos o volúmenes (actuales e históricos) de frutas y hortalizas
- Estudios o trabajos técnicos (oferta, situación y perspectivas, calidad, efectos del clima, tendencias comerciales, entre otros)
- Recetas
- Estadísticas de importación y exportaciones
- Servicios, horarios y tarifas
- Oportunidades (licitaciones, contratos y convenios)
- Otras informaciones institucionales





Figura 4. Ejemplo de boletín semanal de precios.



El servicio de mensajería de texto corto (SMS)

Dentro de los canales que utiliza el mercado para alertar a los diferentes operadores sobre nuevos contenidos en el sitio web, espacios disponibles, cobros u otros se encuentra la mensajería de texto corto o SMS, la que a criterio de los informáticos del mercado es una herramienta eficiente e inclusiva para la población que atiende el mercado. Se reconoce que con el SMS se puede llegar a un mayor número de interesados, sin tener que preocuparse de si hay o no internet, de si los receptores de estos mensajes tienen equipos móviles adecuados, de si se ubican en zonas con cobertura o de si tienen sus respectivos planes con las operadoras telefónicas.

El SMS, según lo planificado, ha permitido enviar a clientes directos e indirectos comunicados y alertas de las diferentes unidades del mercado (Desarrollo Comercial, Gestión de Espacios, Vigilancia, Mantenimiento y Administración) de una manera oficial y ordenada.



La plataforma que actualmente se utiliza la proporciona la empresa nacional Cálculo Comunicaciones S. A., especializada en la dotación de servicios para móviles y mensajería SMS, MMS, WAP, entre otros. Por medio de esta, los funcionarios responsables de recolectar los precios y el equipo informático tienen un acceso administrado a los servidores de Cálculo que les permite introducir números de teléfono, armar grupos meta (operadores, comerciantes, público en general) e incluir el texto que se desea enviar. Por las limitaciones de la mensajería corta, el número de caracteres no supera los 140. El costo del mensaje, de 1 peso uruguayo (USD 0,036), es pagado por el Mercado Modelo, que tiene una especie de “crédito disponible” con la compañía para envíos masivos de mensaje.

Los técnicos informáticos de la CAMM reconocen la utilidad de los SMS en cuanto a promover el uso de la información, pues han determinado los efectos positivos de este anuncio por el número de descargas en la web que se observa luego de enviar un mensaje corto, ya sea para consultar el boletín, informarse sobre la regulación de deudas por los servicios que presta el mercado o actualizar los datos registrales.

La visión a futuro asociada al uso de los móviles lleva a pensar en una solución como WhatsApp, Telegram o chat, siempre y cuando se tenga algún tipo de acuse de recibo de la información para evitar tener que repetir comunicados. Una de las limitaciones del SMS es que no existe certeza de que el mensaje haya sido leído. La búsqueda de nuevas plataformas procuraría una comunicación en doble vía y abaratar los costos actuales que implica pagar a un “bróker” para remitir mensajes a las diferentes operadoras.

La evaluación del servicio SMS

En marzo de 2016, la OIMA encomendó a la Representación del IICA en Uruguay evaluar el impacto y la efectividad de los mensajes de texto por telefonía móvil (SMS, por sus siglas en inglés) y determinar las necesidades de información de los usuarios del Sistema de Información de Mercados en Uruguay. El Instituto recurrió al consultor Ing. Agrónomo Julio E. Brin Costa, especialista en mercadeo agropecuario, quien en su informe aborda en términos generales la comercialización de frutas y hortalizas, tanto desde la óptica de la institucionalidad, como de las cadenas más importantes del país (Brin 2016). Además, describe el sistema de información del Mercado Modelo y su situación actual, así como la metodología, los resultados, las conclusiones y las recomendaciones de la evaluación de los servicios. A continuación, se resume dicha valoración sistematizando lo más relevante, tal como lo presenta el consultor, y se destacan aquellos elementos comunes a los otros estudios realizados por la OIMA en Costa Rica, Ecuador y Trinidad y Tobago.

Brin comienza su informe señalando que el Mercado Modelo es “el punto de concentración de mayor significación en cuanto hace a la comercialización doméstica de frutas y hortalizas en estado fresco, manejando un volumen anual del orden de las 300 000 toneladas de productos [...] Ocurre lo que se define como un intercambio organizado [y] centralizado, con presencia de vendedores y compradores, comunicación, negociación, existencia del producto y entrega en el lugar pactado”.



La problemática por resolver con respecto a los servicios de información del mercado, luego de un apropiado relevamiento, procesamiento y difusión de información, tenía que ver con identificar los canales más adecuados para garantizar la recepción de los mensajes por parte de sus destinatarios. Varias opciones se habían puesto en operación: fax, contestadora de voz mediante teléfonos con mensajes pregrabados audios para radio y más recientemente la web.

En este mercado, actúan lo que se conocen como operadores, que se han tipificado como mayoristas pero que se diferencian en productores, consignatarios, comisionistas, de segunda venta, e importadores. En el Mercado Modelo funciona, como ya se indicó, el Observatorio Granjero, un portal público disponible en la dirección: <http://www.mercadomodelo.net/observatorio-granjero>. Es importante destacar estos dos elementos pues son estos actores y el sistema de información, los que fueron el principal objeto de la evaluación.

Metodología de evaluación

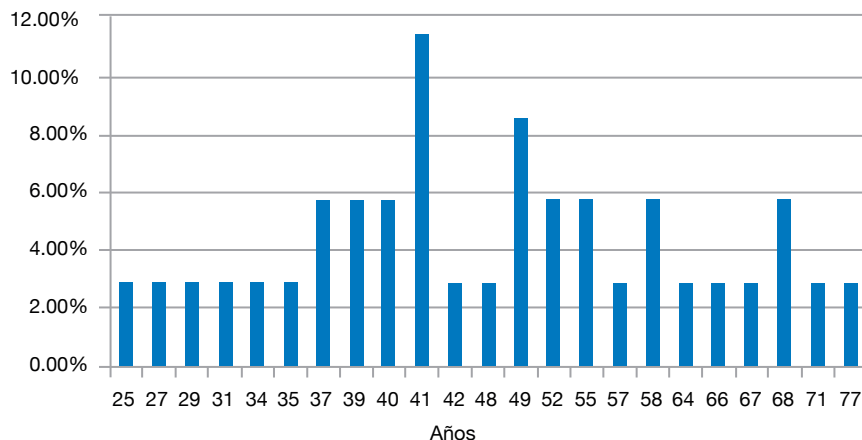
Se procedió a evaluar a los operadores del Mercado Modelo por medio de una investigación descriptiva y una muestra aleatoria estratificada a partir del tamaño de la empresa, medido a partir de la cantidad de unidades de espacio (2 metros cuadrados) contratadas con la CAMM. Los operadores se numeraron y se extrajeron los posibles informantes de manera aleatoria simple. A cada extracto de operadores —con más de 51, entre 25 y 50, entre 12 y 24 y entre 1 y 11 unidades de espacio— se le agregó un 5 %, en caso de no contar con los informantes seleccionados. Como la población total de operadores en el Mercado Modelo era de 496, se trabajó con una muestra de 35, según los criterios de selección ya expuestos.

Análisis de la información

El cuestionario que se aplicó permitió recolectar respuestas anónimas que incluían datos como género, nivel educativo, tipo de tecnología utilizada, años en la actividad comercial y rubros productivos. De forma específica, se indagó sobre el conocimiento y uso del Observatorio Granjero, formas de acceso a la información, beneficios que se derivan de su uso, y sobre el impacto que ha tenido la puesta en operación del sistema de mensajería corta (SMS) y el nivel de satisfacción con este servicio. Por último, se preguntó sobre necesidades de información: qué información no proporcionaba actualmente el Mercado Modelo y qué nuevos contenidos se podrían ofrecer en el futuro a través de diferentes medios.

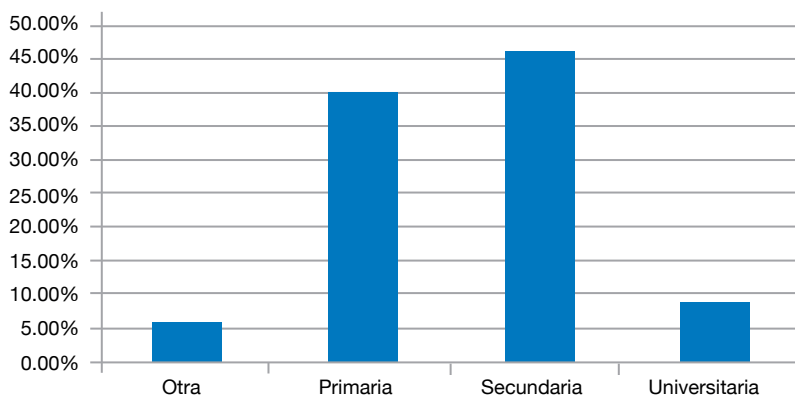
La caracterización de la muestra de operadores se presenta en los gráficos 7, 8 y 9:

Gráfico 7. Distribución por edades (entre 25 y 77 años).



Fuente: Tomado de Brin (2016).

Gráfico 8. Nivel educativo.



Fuente: Tomado de Brin (2016).

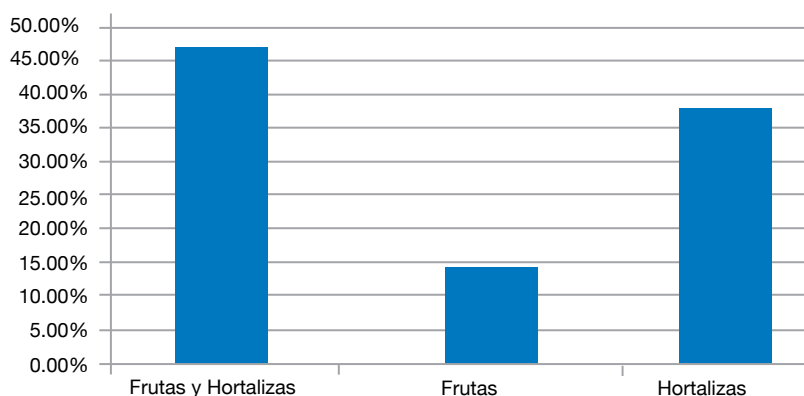
En relación con el uso de las tecnologías, la consulta reveló que los operadores con niveles de educación primaria y secundaria preferían el teléfono celular (más del 60 %). Estos mismos operadores —con educación primaria y secundaria— emplean medios como el teléfono fijo, la computadora y el internet en menor medida. Los operadores con educación universitaria usan los cuatro medios de manera discriminada; es decir, los utilizan todos al 100 %.



En términos de la antigüedad de estos operadores en el mercado, la consulta mostró una distribución muy amplia, que va desde 1 año hasta 59 años. En términos generales, esa distribución reporta un promedio de 3 % para varios datos; sin embargo, destacan los grupos que tienen 8, 11 y 17 años de antigüedad, que alcanzan el 18 % del total, y el grupo de más de 35 años de operación, que suma el 35 %.

Por último, relacionado con la caracterización, los operadores en el mercado presentan una mayor especialización en hortalizas (+35 %) comparado con el rubro de frutas (15 %). Operadores que se dedican a ambas actividades suman más del 45 %.

Gráfico 9. Rubro productivo o actividad comercial a la que se dedica.



Fuente: Tomado de Brin (2016).

En relación con el sistema de información del mercado, conocido como Observatorio Granjero (OG), un 54 % de los operadores está al tanto de su existencia y un 34 % indica utilizarlo. Sobre los medios de acceso a la información, sobresale el uso del correo electrónico y la página web, con un poco más de un 80 %, y cerca del 30 % accede a información por medio de sus teléfonos móviles. Si bien una gran mayoría expresa su satisfacción con la información que recibe, los porcentajes que expresan su utilidad para la toma de decisiones son bajos. La evaluación también mostró una correlación positiva entre el nivel de educación de los operadores y el grado de utilización de la información comercial.

En materia de necesidades de información, los operadores solicitan estadísticas de importación de frutas y hortalizas, así como las cantidades en existencia en cámaras frigoríficas. En las consultas realizadas se insistió en la importancia de la capacitación, sea en uso de la información, toma de decisiones o tecnología web, incluyendo a los productores, pues se reconoce la eficacia del canal de comunicación “de productor a productor”.

Otros señalamientos al servicio de información fueron la necesidad de:

- **Segmentar** el universo de usuarios y los diferentes contenidos que son de su interés.
- **Ampliar** contenidos, incluidas las características de los productos y la razón de la variabilidad en los precios.
- **Definir** una estrategia de comunicación que incluya, por una parte a los difusores de información y por otra a los usuarios. Utilizar el mayor número de medios locales, sea radio o televisión, con mensajes cortos, así como el uso intensivo de TIC.
- **Dar** seguimiento al relevo generacional de los operadores en sus empresas para que las nuevas generaciones puedan comprender mejor las nuevas estrategias.

Al Observatorio Granjero se le identifican fortalezas como disponibilidad, confiabilidad, transparencia y actualidad de la información, así como la capacidad de marcar tendencias. El uso de herramientas como el SMS y el WhatsApp evidencia el interés en generar nuevas formas de comunicación con los grupos de interés. Dentro de las debilidades se incluyen algún grado de desconfianza, diferencias en los precios de liquidación y la falta de capacitación. Se reitera el desconocimiento de la información del OG.

Historias de éxito, lecciones aprendidas y recomendaciones

- **Dar una identidad al servicio de información:** Los operadores reconocen al Observatorio Granjero desarrollado la Comisión Administradora del Mercado Modelo (CAMM) como una fuente confiable, lo valoran positivamente, y su uso, como lo demuestran las estadísticas web, va en aumento. De igual forma, la entrega de información de precios por parte de los comercializadores, pese a no ser un requisito u obligación, demuestra el interés de los mismos usuarios por proporcionar información confiable, lo que contribuye a la intención de los administradores de “profesionalizar el mercado”.
- **Compartir un mismo objetivo y sumar esfuerzos interinstitucionales:** Un paso positivo en la recolección y difusión de información de mercado tuvo que ver con la atinada decisión de coordinar acciones entre la Intendencia de Montevideo y el Ministerio de Agricultura para realizar un solo proceso de recolección y análisis de información. Ello permitió establecer una unidad especializada y un mecanismo oficial de difusión, que ayuda a evitar las confusiones del pasado.
- **Relevar precios dos veces por semana por expertos:** La tarea de recolección de precios requiere de profesionales con experiencia y buena capacidad técnica para diferenciar apropiadamente los tipos de producto. Así mismo los relevadores de precios deben tener habilidades de comunicación sólidas, pues el momento, el diálogo y la confianza que se genere a lo interno del mercado y con sus informantes es



lo que facilita la recolección de precios dos veces por semana. Esta frecuencia resulta la más adecuada a criterio de los administradores. El momento de recolección es importante —en el caso de Uruguay se da al cierre de ventas a primeras horas de la mañana—, pues cuanto menos interrupciones haya, más amigable será la conversación y más tiempo tendrá el informante para comentar cómo estuvo el día.

- **Aprovechar los altos niveles de penetración de internet:** Uruguay se presenta como un país que ha realizado importantes inversiones en el campo del acceso a las tecnologías de información y comunicación. La apuesta está en continuar usando de manera más intensiva la web. Esto no significaría descartar otros medios o canales, todo lo contrario, en la actualidad se complementan, por ejemplo, con el desarrollo de aplicaciones para móviles. Proyectos, como el Plan Senda, financiados por Canadá y apoyados por el IICA, fueron una buena inversión al dotar de equipos al mercado, generar comunidades de práctica e iniciar un proceso de capacitación en el uso de TIC. El mercado se ha ido beneficiando de estas y otras experiencias, lo que se traduce en innovaciones que se hacen visibles en los diferentes servicios o productos que ofrece.
- **Identificar formas útiles de SMS para acceder a información de mercado:** Algunas de las experiencias anteriores en uso del teléfono móvil apuntaban a un esquema que incluía el uso de una lista de códigos numéricos para diferenciar los productos. Esta forma de trabajo, utilizado en otros servicios de mensajería de textos (SMS) de la región, combina un código con un producto agrícola, lo que le permite al usuario solicitar contenidos de acuerdo con esa lista de números. El Mercado Modelo valoró esa posibilidad y rápidamente la descartó, ya que se reconoció lo difícil o complejo que es para el usuario mantener ese registro y solicitar información de acuerdo a esa lista.
- **Normalizar y promover las calidades:** El uso de una “Guía de calidades” les permite a los comerciantes tener un mayor conocimiento sobre los distintos tipos de productos y entender la ventaja que representa tener productos de primera. Al mismo tiempo, conocer de calidades les permite a los reveladores de precios contribuir a que los productores diferencien mejor su producción.
- **Promover un mayor uso del sistema mediante procesos de capacitación:** Si bien los sistemas son sencillos, se usan poco, razón por la cual es preciso capacitar más a los diferentes operadores, sobre todo a los de las nuevas generaciones y con buen nivel de escolaridad, que resultan en extremo receptivos al uso de la tecnología, para satisfacer sus necesidades de información. Ello debe ir acompañado de una estrategia de comunicación bien dirigida.

Como recomendaciones principales se señalan:

Generar un plan estratégico para el Observatorio Granjero que permita tener una visión de más largo plazo, identificar inversiones y formular estrategias, entre ellas, de comunicación, informática y capacitación.

Analizar las diferentes opciones que ofrece la telefonía móvil, más allá de un servicio único para remitir anuncios o alertas. Otras experiencias demuestran que, por medio de un código corto, todo un país podría

tener acceso a la información del producto de interés. Este servicio, que es de bajo costo, funcionaría con diferentes operadoras, y el interesado en recibir el dato lo puede solicitar con solo escribir el nombre de producto en el mensaje de texto. El cobro por el servicio se debitaría de la cuenta de los dueños del teléfono prepago, o bien vendría en el recibo mensual, ya se trate de un teléfono prepago o pospago. Ampliar el uso de SMS con un texto específico por producto universalizaría aún más el sistema.

Establecer alianzas con instituciones y fuentes de información que permitan ampliar la oferta de contenidos según los intereses de los diferentes operadores. El mercado, por ser un sitio donde se concentran los negocios agrícolas, se convierte en un punto de ideal para generar, intercambiar, aportar, recibir y divulgar información. Otros socios importantes son las operadoras telefónicas, que hoy actúan de manera pasiva, pero que podrían asumir un papel más protagónico en el crecimiento de servicios de comunicación utilizando la telefonía móvil y sus planes de conexión, asociándolos a las causas socioeconómicas o de responsabilidad social que las grandes compañías telefónicas pueden ofrecer a un país y a ese mercado interesado en los servicios que se les contrata.

Evaluar el impacto de los servicios de información por medio de criterios de relevancia, eficiencia, eficacia y sostenibilidad para establecer un valor inicial a partir del cual se puedan establecer los cambios que habría que hacer y crear, así, la historia de la importancia de los servicios de información, sus resultados y sus efectos. Tras más de dos décadas de servicio y tras todo el esfuerzo de información agropecuaria que realiza un país, se justifica ir más allá y preguntarse cómo se mide ese esfuerzo y qué estrategias habrá que adoptar en el futuro para poder continuar mejorando.



Referencias

- Bessio López, M; Ramos Costa, D; Sosa Almando, C. 2009. Mercado Modelo: situación actual y perspectivas a la luz de las cinco fuerzas de Michael Porter. Trabajo para optar por el título de contador público. Montevideo, Uruguay, Universidad de la República.
- Brin, J. 2016. Evaluación de impacto y efectividad de los SMS y determinación de las necesidades de información de los usuarios del sistema de información de mercados agrícolas (SIMA) en Uruguay. Montevideo, Uruguay.
- Brin, J; Betancourt, MA. 2006. Las organizaciones de productores y el desarrollo de la Granja. Oportunidades y desafíos. Montevideo, Uruguay; IICA/MGAP-Junagra.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). 2015. Perfiles de países: objetivos de desarrollo del milenio. Santiago, Chile.
- Intendencia de Montevideo. 2013. 75 años del Mercado Modelo: de la granja a la mesa. Montevideo, Uruguay ,Empresa Gráfica Mosca.
- MGAP (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Uruguay). 2015. Anuario Estadístico Agropecuario. Montevideo, Uruguay.



COMENTARIOS FINALES

sobre el uso de mensajería de
texto en cuatro países

Los sistemas productivos se pueden fortalecer, ya sea en el territorio como un todo o en los eslabones de la cadena productiva, incluidos los mercados mayoristas y detallistas. Fomentar la innovación, el valor agregado y el conocimiento son metas que en última instancia buscan garantizar ingresos que mejoren la calidad de vida de las familias productoras, en particular de los jóvenes; que promuevan el arraigo de los futuros productores y la inclusión socioeconómica de las mujeres por medio de emprendimientos agrícolas; y que contribuyan a detener la migración de los jóvenes rurales hacia actividades productiva o comerciales desvinculadas del agro. Los mercados agrícolas son parte intrínseca de este objetivo; de ahí que sean foco de atención y de colaboración entre países, en el marco de la OIMA y con la cooperación del IICA.

La relación entre mercados e información es fundamental. Las experiencias que se reúnen en este documento dan cuenta de ello y justifican la importancia de reducir las asimetrías en cuanto al acceso al conocimiento para que, al disponer de datos sobre precios y volúmenes, los diferentes actores puedan realizar con más claridad sus transacciones, reducir costos e imprimir más eficiencia a las actividades de compra y venta. Un buen sistema de información permite, entre otras cosas, una mejor formación de precios y una difusión más amplia de datos, sobre todo a zonas rurales remotas. Al mismo tiempo, está claro que los esfuerzos que haga un estado, una intendencia o una institución por mejorar el acceso a la información pierden sentido si esta no se aprovecha.

Las tecnologías de información y comunicación han sido un aliado en estos esfuerzos, que se remontan a la década de 1990, y han ido mejorando en el tanto en que la tecnología así lo ha permitido. Si bien en un principio se apostó por la computadora, el internet y los sitios web, las posibilidades de universalización que ofrecían eran limitadas. Así, los sistemas de información de mercados han transitado ya a los denominados sistemas de segunda generación, que permiten una conexión a doble vía y una mayor interacción. Hoy, el teléfono móvil, la mensajería de texto y el internet son una solución más universal, que incluye, desde aplicaciones sofisticadas para teléfonos inteligentes, hasta el envío de mensajes cortos de 140 caracteres en teléfonos relativamente sencillos.

Las posibilidades que ofrece el sistema de SMS de transmitir texto sin importar si hay o no conexión a internet, lo convierten en una solución viable en la mayoría de países en desarrollo, aunque esto no quiere decir que no haya opciones más completas. La mensajería de texto es muy confiable, pues no solo garantiza la recepción del mensaje donde hay señal de celular, sino que permite el envío de “comunicados oficiales” de parte medio de una fuente acreditada, en estos casos los administradores de los mercados.





Los países que aplican la mensajería de texto como herramienta para informar a productores y comerciantes, y dotarlos así de herramientas para una mejor toma de decisiones, se desenvuelven en condiciones particulares. Un intercambio de las experiencias de cada uno en este campo, y un acercamiento entre pares, permitirá, sin duda para avanzar en el conocimiento y, de ser necesario, hacer las adaptaciones del caso.

Es posible, sin embargo, afirmar que los mercados comparten situaciones comunes que deben atenderse, sin olvidar, ciertamente, los aspectos culturales y los intereses que caracterizan a cada uno. Entre los temas que no pueden dejarse de lado están:

- La estandarización de las presentaciones de los productos.
- La estandarización de los calibres de los productos (para definir las calidades).
- La estandarización de pesos y medidas.
- El manejo poscosecha y el embalaje de los productos agrícolas.
- Aspectos de higiene, orden y seguridad en las instalaciones.
- Brindar capacitación a los productores y usuarios en los temas anteriormente mencionados.
- La necesidad de fomentar el intercambio de conocimientos entre países.

Los equipos responsables de los sistemas de información agropecuaria, de recopilar los datos y de analizarlos están compuestos por funcionarios comprometidos con su trabajo, con metas visionarias y con deseos de trabajar articuladamente. Esto se refleja en la cantidad de medios y recursos que se han puesto a disposición de los usuarios para mantenerlos informados sobre lo que acontece en el agro, para hacer que las relaciones de mercado sean más transparentes, para brindar información confiable y oportuna, y, finalmente, para que las distintas herramientas informativas que se han desarrollado estén al alcance de todos los usuarios.

Con los nuevos sistemas de información, agricultores, comerciantes, intermediarios y demás usuarios tienen a su disposición, todos los días del año, veinticuatro horas al día y todos los días de la semana, elementos que les permiten tomar decisiones más fundamentadas.

La mensajería de texto por telefonía móvil se ha hecho cada vez más versátil, al tiempo que ha conservado su simplicidad, lo que la hace en extremo útil y universal. No solo se utiliza para enviar precios o datos de productos que se transan en los mercados mayoristas, sino también para enviar consejos, recordatorios (pagos, cobros, reuniones, etc.), alertas (p. ej. sobre eventos climáticos) y estados de trámites y solicitudes (asociadas a instituciones, por ejemplo), entre otros. Hay que reconocer, sin embargo, que su utilidad podría verse opacada por el avance de otros medios sociales y aplicaciones.

Los servicios de mensajería son de bajo costo o no tienen costo alguno para el usuario y además son fáciles de usar (no requieren de grandes destrezas o conocimientos tecnológicos). Solo hay que enviar un texto a un código corto o registrarse al sistema para recibir información de manera automática. Tienen una amplia cobertura y en los países donde funciona más de un proveedor de servicios móviles, se podría dotar a todos los suscriptores de la información de mercados a nivel nacional.



No se puede obviar, sin embargo, que en varios casos ha habido poca difusión del sistema de SMS con información agrícola, de manera que hay que aumentar el registro de usuarios y hay que ampliar el contenido de los mensajes.

También hace falta mucha más capacitación en negociación y uso de la información de precios. Si bien el uso de TIC y celulares ha experimentado un crecimiento constante, la cultura de la información no ha crecido de forma paralela. Hay que vencer el analfabetismo digital, en cada país y a nivel institucional, para poder brindar mejores servicios. Hay que ir en apoyo de los usuarios para que rompan las barreras digitales y puedan tener acceso a información oportuna y de calidad, y sepan, además, cómo aprovecharla.

En aras de hacer del comercio agropecuario una actividad más transparente, más democrática y más justa, y considerando el nivel de especialización de los mercados, el apoyo internacional es bien recibido. En muchos casos, el punto de referencia de una organización comercial mayorista lo conocen solo sus pares, que muchas veces están en otros países; de ahí que el diálogo y el intercambio de experiencias sean parte intrínseca del desarrollo y la cooperación.

La OIMA y el IICA pueden continuar aportando su cooperación técnica y su cooperación horizontal a los países para contribuir al desarrollo y al fortalecimiento de los mercados y de los sistemas de información agrícola. Pueden continuar facilitando el acercamiento entre socios clave, el establecimiento de alianzas y el apoyo institucional, todos aspectos vitales para atender los diferentes aspectos que conciernen al desarrollo de los mercados agrícolas y los sistemas de información, y al desarrollo económico y de capacidades de los productores y comerciantes del agro.

Impreso en la Imprenta del IICA

Sede Central, San José, Costa Rica

Tiraje: 100 ejemplares



Con el apoyo técnico de



Con el apoyo financiero de



IICA - Secretaría Técnica de OIMA

San José, Vázquez de Coronado, San Isidro 11101-Costa Rica, América Central

Apartado 55-2200

Teléfono: (+506) 2216 0222 • Fax: (+506) 2216 0233

Sitio Web: <http://mioa.org/>