

Digitalización del financiamiento de la cadena de valor para pequeños agricultores

Las cadenas de valor agrícolas son importantes para proporcionar servicios financieros que ayudan a reducir el riesgo, mejorar el rendimiento de los cultivos, administrar la liquidez y operar con los mercados. Pero, en todo el mundo, para muchos de los hogares con pequeñas explotaciones agrícolas (pequeños agricultores), el financiamiento de la cadena de valor sigue siendo insuficiente o prácticamente inalcanzable. En la mayoría de los mercados, por lo general esos mecanismos de financiamiento son accesibles solo para los pequeños agricultores que tienen conexiones muy definidas con las cadenas de valor, por ejemplo, un contrato con un comprador. Incluso en estos casos, los servicios disponibles suelen limitarse a un solo producto (crédito) para una finalidad (insumos).

A medida que la agricultura y los servicios financieros entran en la era digital, surgen nuevas tecnologías con potencial para ampliar el alcance y la diversidad de productos del financiamiento de la cadena de valor para los pequeños agricultores. Desde las cuentas de ahorro con compromiso para la compra de insumos hasta la financiación mediante cuentas por cobrar y los recibos de almacén, la prevalencia creciente de los dispositivos móviles está contribuyendo a proporcionar una variedad de nuevos productos y servicios financieros que no se limita a las ofertas tradicionales a disposición de los participantes en las cadenas de valor. Y si bien gran parte de la innovación observada en este espacio se centra en los pequeños agricultores que ya poseen conexiones con los compradores, la tecnología digital está permitiendo llegar cada vez más a aquellos que tienen escasa conexión con las cadenas de valor y que, hasta hace poco tiempo, han estado en gran medida excluidos de los beneficios del financiamiento de la cadena de valor.

Sin embargo, aún no se ha aprovechado plenamente el potencial de la tecnología para abordar las necesidades financieras a lo largo de la cadena de valor. En algunos casos, quienes recogen los beneficios de las soluciones financieras digitales

son más que nada los actores que se hallan en el extremo final de la cadena, como los comerciantes y los elaboradores. En otros casos, la deficiencia de la infraestructura y el carácter incipiente del ecosistema digital, entre otros factores, dificultan la prestación y el uso de servicios digitales en las zonas rurales.

No obstante, el aumento del número de quienes comienzan a crear y adoptar instrumentos digitales para facilitar el acceso a los servicios financieros a lo largo de las cadenas de valor agrícolas marca una tendencia con posibilidades de superar algunas restricciones que limitan seriamente los medios de subsistencia de las familias de pequeños agricultores. Este número de *Enfoques* tiene por objeto identificar, analizar y formular posibles formas de desarrollar medios de digitalizar servicios de financiamiento de la cadena de valor agrícola.

Comenzamos trazando un panorama general del financiamiento de la cadena de valor y el papel de los instrumentos digitales. Luego presentamos tres fines generales que justifican el uso de los servicios financieros digitales (SFD) en las cadenas de valor: superar los obstáculos para la prestación de servicios financieros, aumentar la eficiencia de las transacciones financieras y mejorar las oportunidades comerciales. En este trabajo se destacan, asimismo, los tipos de productos y servicios financieros que las soluciones digitales permiten ofrecer, y se citan ejemplos de modelos que se están aplicando actualmente. También se analizan los costos, los beneficios y las oportunidades de las distintas modalidades de digitalización, en un esfuerzo por ayudar a los lectores a detectar situaciones en las que los instrumentos digitales pueden contribuir a resolver algunas cuestiones problemáticas serias en la cadena de valor. El número de *Enfoques* concluye con una reflexión sobre el futuro de las finanzas digitales en las cadenas de valor agrícolas, futuro que encierra oportunidades de innovación prometedoras.

El papel de los servicios financieros digitales en las cadenas de valor

El crecimiento demográfico, la urbanización y los aumentos de ingresos continúan impulsando la demanda de productos básicos agrícolas¹, contexto en el que la producción de las pequeñas explotaciones agrícolas puede cumplir una función importante en la oferta mundial de alimentos. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que los pequeños agricultores ya representan al menos el 70 % de la producción mundial de alimentos (Maass Wolfenson, 2012), y muchas empresas agroindustriales han recurrido a ellos como proveedores, en un intento por aprovechar las nuevas oportunidades que surgen en los mercados emergentes (Carroll y colaboradores, 2012). Sin embargo, pese a su potencial, los pequeños agricultores siguen enfrentando, en la cadena de valor, cuestiones problemáticas que constituyen un serio obstáculo a la hora de mejorar el rendimiento y la calidad de su producción, y llevarla a los mercados (véase el gráfico 1).

Para solucionar algunas de estas cuestiones problemáticas, los agricultores y otros actores en la cadena de valor han recurrido tradicionalmente a una categoría de servicios conocidos como financiamiento de la cadena de valor. Definido como servicios financieros que se dirigen hacia cualquier punto de una cadena, este financiamiento es importante para suministrar a esos actores el capital de trabajo o el financiamiento de inversiones que necesitan para aumentar la rentabilidad y fortalecer el crecimiento y la competitividad de la cadena (Miller y Jones, 2010). Por ejemplo, los productos de ahorro y crédito pueden ayudar a los pequeños agricultores a invertir en los insumos que les hacen falta para mejorar la calidad y los rendimientos. A su vez, el seguro

puede reducir el riesgo que entraña la ejecución de estas importantes inversiones. Los pagos más eficientes también pueden reducir los costos y los riesgos de la distribución de efectivo en las zonas rurales. Asimismo, el financiamiento para las etapas posteriores a la cosecha puede disminuir las ventas extracontractuales (*side-selling*) y puede permitir a los pequeños agricultores buscar las mejores oportunidades que ofrece el mercado².

En vista de los claros usos mencionados, las cadenas de valor representan una vía de entrada ideal para prestar servicios financieros a los pequeños agricultores. No obstante, los prestadores enfrentan obstáculos al tratar de interactuar con los participantes en las cadenas de valor. La falta de contratos formales, antecedentes crediticios, registros de producción, almacenes seguros y servicios de información meteorológica dificulta la evaluación de los riesgos al adoptar decisiones sobre créditos. Por otra parte, dado que muchos pequeños agricultores se encuentran dispersos en vastas zonas rurales, el costo que acarrea ofrecer cualquier producto financiero, en especial seguros y cajas de ahorro con bajo saldo mínimo, suele ser demasiado alto.

Ante la ausencia de un sector financiero formal, los actores de la cadena de valor (como los compradores primarios o los proveedores de insumos) se han constituido en importantes prestadores de financiamiento informal. Conocen profundamente a los pequeños agricultores de su cadena y tienen incentivos para proporcionar servicios financieros que permitan a sus proveedores suministrar productos en cantidades y de calidad constantes. Por consiguiente, pueden ofrecer financiamiento a corto plazo para insumos, capital de trabajo o pagos de cosechas por adelantado. Sin embargo, esos actores también enfrentan limitaciones al tratar de ofrecer servicios financieros adecuados. El costo del capital requerido para

¹ La Organización para la Alimentación y la Agricultura estima que, para 2050, la población mundial alcanzará los 9100 millones de habitantes y que prácticamente todo el aumento se producirá en los países en desarrollo. La urbanización se incrementará extraordinariamente, hasta el 70 % de la población de todo el mundo, y los niveles de ingresos se multiplicarán varias veces. Se calcula que, para alimentar a este número de personas, será preciso aumentar en un 70 % la producción de alimentos (FAO, 2009).

² "*Side-selling*" se refiere a la situación en la que un agricultor que tiene una relación contractual con un comprador vende sus cultivos a un tercero, en incumplimiento de lo dispuesto en el contrato. También podría aludir al caso de un agricultor que hubiera recibido, de un comprador, insumos, como semillas o fertilizantes, con la expectativa de deducir el pago de estos productos de la entrega de sus cultivos al comprador, pero que, en cambio, vendiera su producción a un tercero.

Gráfico 1. Ejemplos de cuestiones problemáticas en las cadenas de valor agrícolas

PRODUCCIÓN	ETAPA POSTERIOR A LA COSECHA
<p>Pequeños agricultores</p> <ul style="list-style-type: none"> -No pueden acceder al financiamiento necesario para insumos de buena calidad o capital de trabajo -El riesgo de pérdida de cosechas dificulta las inversiones destinadas a aumentar la productividad -Falta de las oportunidades comerciales necesarias para generar beneficios 	<p>Pequeños agricultores</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de acceso a los mercados para los cultivos -Los problemas de liquidez los obligan a vender inmediatamente después de la cosecha, cuando los precios son más bajos
<p>Proveedores de insumos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Muchos agricultores no pueden costear insumos de buena calidad -Imprevisibilidad en las compras de los agricultores dispersos geográficamente -Dificultad para financiar directamente a los agricultores debido a las necesidades de capital 	<p>Compradores</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de fondos para pagar rápidamente a los pequeños agricultores, lo que da lugar a ventas extracontractuales -El pago en efectivo a los pequeños agricultores entraña elevados costos y riesgos -Alto costo del transporte para llegar a los pequeños agricultores dispersos geográficamente
<p>Compradores</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dificultad para obtener un suministro confiable de cultivos de calidad - Dificultad para financiar directamente a los agricultores debido a las necesidades de capital, riesgo de ventas extracontractuales 	<p>Prestadores de servicios financieros</p> <ul style="list-style-type: none"> -La falta de almacenes seguros impide usar las cosechas como garantía de préstamos -Dado que los registros son deficientes, resulta difícil ofrecer descuentos de facturas a los compradores -Elevado costo de la atención de pequeños agricultores dispersos geográficamente

otorgar préstamos, las ventas extracontractuales de los proveedores y su propia imposibilidad para acceder al financiamiento dificultan la concesión de créditos en gran escala (véase el gráfico 1). Además, a diferencia de los prestadores formales, los actores de la cadena de valor por lo general no suministran servicios financieros distintos del crédito, como cuentas de ahorro, seguros y pagos (FAO, 2016).

Para muchos pequeños agricultores, la participación en las cadenas de valor es, en sí misma, un desafío. De los aproximadamente 500 millones de familias de pequeños agricultores que hay en el mundo, se estima que el 7 % están directamente conectadas con cadenas de valor, el 33 % tienen escasa conexión con ellas y el 60 % no desarrollan actividad comercial (véase el recuadro 1) (Christen

y Anderson, 2013). Sin conexiones definidas con las cadenas de valor, los pequeños agricultores tienen menos posibilidades de acceder al financiamiento informal que ofrecen los compradores o los proveedores de insumos. También es menos probable que puedan acceder a los servicios de las instituciones financieras formales, las cuales, en muchos casos, recurren a los actores de la cadena de valor para reducir el riesgo crediticio y para que se desempeñen como agentes de agregación y puntos de acceso de productos tales como el ahorro, los seguros y los pagos.

Para que el financiamiento de la cadena de valor reduzca efectivamente el número de pequeños agricultores sin acceso a los servicios financieros, es importante explorar innovaciones que amplíen el alcance de las propias cadenas. A este fin se

Recuadro 1. Segmentación de los pequeños agricultores: conexiones con las cadenas de valor y acceso al financiamiento

Se estima que solo una reducida minoría de pequeños agricultores (apenas el 7 %) tiene lo que el CGAP denomina relaciones “definidas” en la cadena de valor, es decir, cuenta con un comprador predeterminado para su producción agrícola. Mientras que los pequeños agricultores con estas características tienen más posibilidades de recibir financiamiento de los compradores de sus cultivos o de aprovechar las relaciones de la cadena de valor para acceder a los servicios de las instituciones financieras, los pequeños agricultores de cadenas de valor poco desarrolladas y los no comerciales pueden tener escasas o nulas oportunidades de acceso a los servicios financieros.

Entender de qué manera los pequeños agricultores participan en las cadenas de valor agrícolas es fundamental para comprender su necesidad de productos y servicios financieros, en general, y de financiamiento de la cadena de valor, en particular. Con este propósito, basándose en un estudio teórico mundial, en 2013 el CGAP propuso agrupar a los pequeños agricultores en tres segmentos amplios, en función de los productos que cultivan, la forma en que se relacionan con los mercados como compradores o vendedores, y la organización de esos mercados (Christen y Anderson, 2013):

- **Pequeños agricultores no comerciales (alrededor de 300 millones).** Generalmente se los considera

agricultores de subsistencia no vinculados a cadenas de valor estructuradas. De los pocos instrumentos financieros que tienen a su disposición, la mayor parte son mecanismos informales, como los grupos de ahorro.

- **Pequeños agricultores comerciales en cadenas de valor poco desarrolladas (alrededor de 165 millones).** Generan un excedente que venden en mercados informales locales o regionales. Pueden tener relación con uno o más compradores y distintas relaciones en las cadenas de valor, pero no están en condiciones de vender por contrato, y lo más probable es que sus ventas sean extracontractuales. Este segmento podría tener acceso limitado a servicios financieros formales, como préstamos de instituciones de microfinanzas.
- **Pequeños agricultores comerciales en cadenas de valor definidas (alrededor de 35 millones).** La calidad y la cantidad de su producción les permiten vender en cadenas de valor estructuradas, con compradores claramente definidos. Es probable que tengan acceso a una mayor variedad de herramientas financieras, incluidos servicios financieros formales y financiamiento a través de compradores y elaboradores.

necesitarán productos y servicios que vayan más allá del mero financiamiento y aborden los obstáculos que impiden a esos pequeños agricultores acceder a las cadenas de valor en primer lugar, como la disparidad de calidad y rendimiento, la mala infraestructura de almacenamiento y el transporte inadecuado, entre otros.

Las innovaciones digitales ofrecen una oportunidad sin precedentes de abordar muchas de las cuestiones problemáticas que enfrentan los actores de la cadena de valor y los prestadores de servicios financieros, ya que reducen las asimetrías de información y los costos de transacción. Por ejemplo, la agregación y el análisis de datos digitales relacionados con las ventas, los pagos y la estacionalidad de los flujos de fondos entre los actores de la cadena de valor prometen superar los obstáculos a la concesión de crédito, no solo a los pequeños agricultores, sino también a los comerciantes, los elaboradores y los minoristas. Además, los servicios bancarios sin sucursales y el surgimiento de dispositivos móviles están

aumentando la eficiencia de los pagos que efectúan y reciben los pequeños agricultores, al tiempo que reducen los impedimentos que dificultan la cobranza de depósitos y la oferta de productos de seguros asequibles. Por último, conectar con los mercados a pequeños agricultores aislados es cada vez más factible gracias a nuevas tecnologías que los ayudan a agrupar su producción y a desarrollar relaciones comerciales con compradores distantes.

Si bien los servicios financieros digitales incluyen un conjunto de tecnologías que no se limitan a los teléfonos móviles, el aumento de la conectividad móvil entre los pequeños agricultores indica la viabilidad creciente de los medios digitales de financiamiento de la cadena de valor. Por ejemplo, según la encuesta nacional y la segmentación de familias de pequeños productores de Tanzania llevadas a cabo por el CGAP en 2016, el 80 % de los pequeños agricultores del país poseía un teléfono móvil y el 49 % tenía una cuenta de dinero móvil (Anderson y colaboradores, 2016). GSMA (2016) también señala que, de los más de 750 millones

de agricultores existentes en 69 países, unos 295 millones tienen teléfono móvil y alrededor de 13 millones poseen teléfono y una cuenta de dinero móvil. Es interesante destacar que en todos estos estudios se comprobó que, pese a las elevadas tasas de propiedad de teléfonos, la proporción de usuarios efectivos de SFD, como el dinero móvil, es mucho más reducida.

Si se la lleva adelante adecuadamente, la digitalización del financiamiento de la cadena de valor podría ofrecer, a los pequeños agricultores que, hasta el momento, no han adoptado los SFD, argumentos convincentes para utilizarlos. Por otra parte, representa una considerable oportunidad para los prestadores que deseen ingresar en nuevos mercados. Los instrumentos digitales pueden no solo ayudar a suministrar servicios financieros de manera más eficiente a los pequeños agricultores que ya participan en cadenas de valor, sino también a ampliar el alcance de las propias cadenas y, por extensión, el impacto de su financiamiento.

Al reconocer esta oportunidad, en el presente número de *Enfoques* se procura hallar innovaciones digitales en el financiamiento de la cadena de valor que proporcionen la velocidad, la seguridad, la transparencia y la eficacia en función de los costos necesarias para promover la inclusión financiera de los pequeños agricultores en gran escala. El eje es la tecnología revolucionaria que está modificando o encierra el potencial de modificar notablemente la disponibilidad y la accesibilidad de servicios financieros para pequeños agricultores.

Nuevas modalidades de financiamiento digital de la cadena de valor

Con la aparición de innovaciones tecnológicas, un número creciente de iniciativas está cambiando la forma en que el financiamiento de la cadena de valor puede beneficiar a los pequeños agricultores. Si bien el financiamiento digital para estos fines todavía está dando sus primeros pasos, de este espacio en constante evolución están surgiendo

ideas valiosas³. Por otra parte, se observan patrones claros de la forma en que los instrumentos digitales se están integrando en el financiamiento de la cadena de valor. En particular, hay tres usos generales que justifican la utilización de estos instrumentos en dicho financiamiento para los pequeños agricultores:

- Aumentar la eficiencia de las transacciones financieras.
- Superar los obstáculos para la prestación de servicios financieros.
- Mejorar las oportunidades comerciales.

En relación con cada uno de estos usos, en las siguientes secciones se examinan los productos y servicios financieros que se están digitalizando y se presentan ejemplos de los nuevos modelos surgidos para llevar a la práctica soluciones de financiamiento digital de la cadena de valor. Cada modelo, a su vez, se analiza teniendo en cuenta los beneficios, las dificultades y las oportunidades que plantean para la inclusión financiera de los pequeños agricultores (véase el cuadro 1).

Aumentar la eficiencia de las transacciones financieras

Las transacciones financieras que circulan a través de las cadenas de valor agrícolas, como los pagos por concepto de bienes y servicios dirigidos a agricultores, comerciantes, elaboradores o exportadores, o efectuados por ellos, o los desembolsos y reembolsos de préstamos siguen siendo, por abrumadora mayoría, en efectivo. El proceso de manejar, entregar y cobrar efectivo en zonas rurales es lento y costoso; también está expuesto a riesgos de robo o pérdida, por ejemplo. Los pagos digitales que promueven servicios tales como el dinero móvil prometen reducir los costos y los riesgos vinculados a las transacciones en efectivo, a la vez que generan un registro de datos sobre los flujos de fondos que puede utilizarse para evaluar el riesgo crediticio. Las modalidades de digitalización de los pagos a lo largo de las cadenas de valor incluyen dos aplicaciones de productos

³ El análisis de los ejemplos de financiamiento digital de la cadena de valor incluidos en este número de *Enfoques* se basa principalmente en estudios publicados y en entrevistas telefónicas y personales.

Cuadro 1. Reseña de las modalidades de digitalización del financiamiento de la cadena de valor

Uso	Tipo de producto	Principales cuestiones problemáticas abordadas	Función del producto digital
Aumentar la eficiencia de las transacciones	Pagos en bloque por vía digital	Etapa posterior a la cosecha: Los compradores enfrentan altos costos y riesgos al pagar a los pequeños agricultores en efectivo	Reduce la necesidad de los compradores de entregar y desembolsar efectivo en zonas rurales
	Desembolsos y reembolsos digitales de los préstamos	Producción y etapa posterior a la cosecha: Para los prestadores de servicios financieros, atender a los pequeños agricultores dispersos geográficamente tiene un alto costo	Reduce la necesidad de instalar sucursales o enviar a oficiales de préstamo a zonas alejadas para desembolsar fondos o efectuar cobranzas
Superar los obstáculos para la prestación de servicios financieros	Ahorro digital para insumos	Producción: Los pequeños agricultores no pueden acceder al financiamiento para insumos de buena calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la necesidad de sucursales o personal en zonas alejadas para recaudar los ahorros • Permite la flexibilidad en los pagos • Agrupa la demanda de insumos
	Seguro agrícola digital	Producción: El riesgo de pérdida de cosechas obstaculiza las inversiones de los pequeños agricultores en productividad	El pago digital de las primas, el seguimiento automatizado de las pérdidas y los pagos a billeteras electrónicas reducen el costo de la provisión de seguros
	Crédito digital	Producción: Los pequeños agricultores no pueden tener acceso al financiamiento para insumos de buena calidad o capital de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la necesidad de instalar sucursales o enviar a oficiales de préstamo a zonas alejadas • Usa datos para adoptar decisiones sobre préstamos para pequeños agricultores que carecen de antecedentes crediticios • Acelera las decisiones y los desembolsos
Mejorar las oportunidades comerciales	Plataformas digitales de comercio	Etapa posterior a la cosecha: Los pequeños agricultores carecen de acceso a los mercados para sus productos	<ul style="list-style-type: none"> • Conecta a compradores y agricultores para ofrecer oportunidades comerciales nuevas y transparentes • Agrupa la producción de los agricultores para reducir el costo de las compras y maximizar los precios de venta
	Descuento de facturas digitales	Etapa posterior a la cosecha: Los compradores carecen de fondos para pagar rápidamente a los pequeños agricultores, lo que da lugar a ventas extracontractuales	<ul style="list-style-type: none"> • Usa los datos sobre registros de producción para garantizar la financiación mediante cuentas por cobrar para los agricultores • Permite efectuar, contra entrega, los pagos en la billetera o la cuenta de los agricultores
	Recibos de almacén digitales	Etapa posterior a la cosecha: Los problemas de liquidez obligan a los pequeños agricultores a vender inmediatamente después de la cosecha, cuando los precios son más bajos	<ul style="list-style-type: none"> • La información digitalizada sobre la cantidad y la calidad de los cultivos almacenados se usa para determinar el valor • Los recibos digitales que representan el valor de los cultivos almacenados se usan para garantizar el financiamiento

Cuadro 2. Aumentar la eficiencia de las transacciones financieras

Tipo de producto	Principales cuestiones problemáticas abordadas	Función del producto digital
Pagos en bloque por vía digital	Etapa posterior a la cosecha: Los compradores enfrentan altos costos y riesgos al pagar a los pequeños agricultores en efectivo	Reduce la necesidad de los compradores de entregar y desembolsar efectivo en zonas rurales
Desembolsos y reembolsos digitales de los préstamos	Producción y etapa posterior a la cosecha: Para los prestadores de servicios financieros, atender a los pequeños agricultores dispersos geográficamente tiene un costo alto	Reduce la necesidad de instalar sucursales o enviar a oficiales de préstamo a zonas alejadas para desembolsar fondos o efectuar cobranzas

cuyo uso es preponderante: los pagos en bloque por vía digital a proveedores, y los desembolsos y reembolsos digitales de los préstamos (véase el cuadro 2).

Pagos en bloque por vía digital

Realizar pagos en bloque en efectivo a un gran número de agricultores diseminados en zonas remotas a las que es difícil llegar es todo un desafío. Por ello, en numerosas iniciativas se considera que la digitalización de los pagos de los compradores a los pequeños proveedores de las cadenas de valor es un buen punto de partida (véase el recuadro 2). GSMA estima que en 2016 hubo pagos en efectivo de compradores agrícolas por valor de USD 316 000 millones que podrían haberse realizado por canales digitales, en especial mediante dinero móvil. Se prevé que, para 2020, ese monto habrá aumentado hasta los USD 394 000 millones (GSMA, 2016).

Los pagos móviles constituyen un atractivo servicio adicional para los compradores de productos básicos agrícolas, quienes pueden trasladar la carga de los pagos y el efectivo en tránsito –que representan un porcentaje importante de sus costos de operación– a los servicios de dinero móvil. Es lo que ocurrió con Ghana Agricultural Development Company (GADCO), que determinó que los pagos móviles eran un sistema eficiente desde el punto de vista financiero que podía integrarse en sus operaciones. Las instituciones financieras, los operadores de redes de telefonía

móvil y otros prestadores de servicios de pagos digitales también tienen interés en encauzar esos pagos a través de sus redes debido a los ingresos por comisiones que generan las extracciones de efectivo. Por otra parte, los bancos y los operadores de telefonía móvil solo han explotado una reducida parte del mercado que conforman los pequeños agricultores, y los pagos móviles tienen el potencial de incrementar el acceso y el uso de sus servicios en este gran segmento del mercado⁴. La digitalización de los pagos en bloque conlleva notables beneficios también para los pequeños agricultores, a quienes les permite recibir los fondos con más rapidez y seguridad. En muchos casos, para percibir sus pagos, los agricultores deben esperar semanas o recorrer grandes distancias, lo que incide considerablemente en sus costos de transacción. Con los servicios de pagos digitales, pueden decidir cuándo y dónde extraer los fondos, lo que les evita el riesgo de sufrir robos a manos de personas que, de otro modo, podrían averiguar cuándo los agricultores reciben su pago. Además, cuando los agricultores reciben pagos digitales, tienen la opción de dejar parte de los fondos como saldo en su billetera electrónica o en la caja de ahorro vinculada.

No obstante, sin contar con una infraestructura adecuada y con una extensa red de agentes, pasar de los pagos en efectivo a los pagos digitales exige una inversión inicial considerable y puede representar una carga adicional para los pequeños agricultores (véase el recuadro 3). Si no hay

⁴ GSMA (2016) estima que los operadores móviles podrían aprovechar los pagos en bloque para abrir 357 millones de nuevas cuentas de dinero móvil para 2020.

Recuadro 2. Llegar a las zonas rurales con los pagos en bloque por vía digital: la experiencia del FNUDC en Uganda

En Uganda, en el marco de su programa Dinero móvil para los pobres, el FNUDC se asoció con Kyagalani Coffee Limited (KCL), un importante distribuidor de café, para entregar pagos móviles a más de 10 000 productores (FNUDC, 2016). Además de descubrir que los pagos en efectivo eran costosos e ineficientes, el FNUDC pronto advirtió que pasar de ese sistema al de pagos digitales entrañaba sus propios costos y desafíos.

A fin de prepararse para el cambio, el FNUDC primero debía asegurarse de que las zonas rurales de Kapchorwa y Manafwa, donde los pequeños agricultores recibirían los pagos, contaran con la infraestructura necesaria. Dado que las regiones carecían de cobertura de la red móvil, el FNUDC se asoció con MTN, un operador de redes de telefonía móvil, para instalar una estación transceptora de base. Pero, incluso entonces, solo cuatro de cada diez agricultores tenían teléfono y para ellos era un problema conseguir electricidad para cargarlo. A raíz de ello, el FNUDC se asoció con el proveedor de energía solar Fenix International, que ofreció un producto prepago para pequeños agricultores, que podían pagar los teléfonos y los equipos de energía solar en pequeñas cuotas.

Una vez instalada la estación de base y ofrecidos los teléfonos, el FNUDC incorporó al agregador de pagos Yo! Uganda, que ayudó a KCL a rediseñar sus sistemas internos para que pudiera enviar los pagos en bloque a los agricultores mediante la red de dinero móvil de MTN. En vista de que, en las regiones, no había agentes de MTN donde los clientes pudieran depositar y retirar dinero, Yo! Uganda también actuó como agente maestro de MTN y se ocupó de reclutar, capacitar y prestar servicios a los agentes locales. Otras dificultades clave que enfrentó el FNUDC fueron los elevados costos de transacción y el reducido tamaño máximo de cada operación permitido por MTN, lo que implicaba que los agricultores deberían pagar comisiones altas y recibir sus pagos en tramos. Después de llevar adelante negociaciones con MTN, se descontaron los costos de las transacciones entre personas, y se aumentó el tamaño máximo de cada

operación para facilitar los pagos en bloque a los agricultores.

Incluso después de todo este trabajo, los resultados fueron algo decepcionantes. Inicialmente se ofreció a los agricultores la posibilidad de optar entre los pagos en efectivo y los pagos digitales, con la salvedad de que los primeros no se desembolsarían hasta la noche, mientras que los segundos se entregarían en apenas una hora. Pese a esta diferencia, solo 10 de las 1380 transacciones tramitadas para los agricultores fueron digitales. Un obstáculo serio identificado por el FNUDC fue la capacidad de los usuarios. Alrededor del 80 % de los pequeños agricultores no manejaba lo suficientemente bien los teléfonos como para utilizar el dinero móvil, lo que puso de relieve la necesidad de enseñarles a navegar complejos menús de USSD y a usar productos y servicios financieros tales como el dinero móvil.

El FNUDC tiene previsto seguir mejorando su oferta para los agricultores de KCL. Está trabajando para crear una red de comercios, con inclusión de escuelas, que acepten pagos en dinero móvil. También ayudó a MTN a lanzar su nuevo producto, MoCash, que ofrece a los clientes la opción de depositar dinero en una cuenta de ahorro que devenga intereses y de tener acceso a pequeños préstamos mediante sus teléfonos móviles. El servicio de MoCash estará a disposición de todos los agricultores de KCL que tengan una billetera electrónica de MTN.

En general, la experiencia del FNUDC en Uganda demuestra la complejidad que supone pasar de los pagos en efectivo a los pagos en bloque por vía digital, de compradores agrícolas a pequeños agricultores. El costo de la inversión inicial puede ser alto, y las aplicaciones exitosas exigen coordinación entre varios asociados dispares entre sí. Queda por ver si el enfoque adoptado puede ser sostenible a largo plazo, aunque se destaca un logro notable: MTN obtuvo ganancias en su estación de base durante el primer mes de funcionamiento, ya que los agricultores de la zona comenzaron a usar los servicios de voz y datos en sus nuevos teléfonos.

Fuentes: Entrevistas con Joanne Oparo, asociada de gestión del conocimiento, FNUDC (abril de 2016); Amani Mbale, especialista técnico para los países, FNUDC; y David Darkwa, consultor, Vital Wave (julio de 2016).

agentes en las proximidades o los agentes carecen de la liquidez necesaria para las operaciones de depósito y retiro de efectivo, es posible que los agricultores no reciban sus pagos puntualmente. Esta cuestión se señaló en una experiencia piloto realizada con apoyo del CGAP en Uganda, donde

los cultivadores de azúcar y café que recibían pagos móviles dijeron que la recepción de fondos sufría demoras indefinidas si los agentes no disponían de la liquidez suficiente. La experiencia también demostró que las ganancias de los agricultores se ven comprometidas si la comisión que tienen que

Recuadro 3. Cubrir las comisiones por extracción de fondos para fomentar la adopción de pagos en bloque por vía digital

En Ghana, se ha observado un notable incremento de la penetración de tecnología móvil en los últimos años. En una encuesta de 2014 sobre inclusión financiera se determinó que, en ese año, el 90 % de los adultos poseía teléfono móvil, y el 17 % tenía cuenta de dinero móvil, lo que indica que estaban surgiendo las condiciones para promover el dinero móvil como medio de efectuar los pagos en bloque a los pequeños agricultores. En vista de esta tendencia, la Corporación de Desarrollo Agrícola de Ghana (GADCO) se asoció con Tigo Cash para pagar por ese medio a los productores de arroz, con la expectativa de que los pagos digitalizados serían menos costosos que los pagos en efectivo.

Pero mientras que Tigo Cash generalmente cobra una comisión del 0,5 % a los clientes por retirar dinero de sus billeteras electrónicas móviles, GADCO decidió cubrir esas sumas como parte de la comisión del

1 % que pagaba a Tigo. Se percató de que el costo de esas comisiones quedaría compensado con creces con lo que ahorraría al no tener necesidad de distribuir efectivo en las zonas rurales. Este factor se consideró importante para motivar a los productores de arroz a aceptar los pagos móviles.

Entre septiembre de 2013 y junio de 2014, 722 productores de arroz recibieron USD 264 367 en pagos móviles, y GADCO manifestó su deseo de llegar a los 5000 agricultores. Si bien los agricultores tropezaron con algunas dificultades al usar el sistema, como la necesidad de mejoras en la cobertura de la red de Tigo, en general los comentarios que expresaron acerca del nuevo método de recepción de pagos fueron muy positivos. En síntesis, este modelo ejemplifica de qué manera reducir la carga financiera de los pagos digitales para los pequeños agricultores puede aumentar la sostenibilidad de esos servicios.

Fuente: Babcock (2015).

pagar por extraer dinero supera los costos directos e indirectos que acarrea la recepción de pagos en efectivo (Lonie y Makin, 2016).

Los agricultores suelen tener conocimientos limitados sobre los servicios móviles, como los de dinero móvil. Estas dificultades podrían disuadirlos de aceptar los SFD a menos que se los instruya apropiadamente. Por otra parte, es posible que los agricultores no confíen en un agente para recibir o enviar dinero, o no crean que pueden mantener su dinero seguro en una billetera electrónica. Por estos motivos, los que prefieren los pagos en efectivo podrían vender sus productos fuera de contrato, incluso cuando ello implique que obtendrán menos dinero al vender a comerciantes informales que les pagan en efectivo en la explotación agrícola. Por ejemplo, el Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Capitalización (FNUDC) estudió la posibilidad de digitalizar los pagos de un elaborador de té ugandés que distribuía efectivo en su plantación de té lanzando el dinero desde un avión cada dos semanas. Pese a los considerables gastos en que incurría, el elaborador rechazó la oportunidad de probar la modalidad de pagos móviles. Explicó que, si participaba en la prueba piloto, ahorraría

muy poco en comparación con el sistema que venía empleando y, al digitalizar los pagos, temía perder la buena reputación de que gozaba entre los pequeños agricultores, porque estos preferían el efectivo (Oparo, 2016).

Otra inquietud es que probablemente los pagos digitales en bloque no son una opción conveniente para los numerosos pequeños agricultores que venden sus cosechas a los intermediarios. Para tramitar los pagos móviles, estos intermediarios y otros actores que cumplen funciones similares deben contar con la capacidad y los sistemas necesarios. Sin estos dos componentes, los pagos deben realizarse en efectivo. Por ejemplo, en Uganda, Kyagalani Coffee obtiene de comerciantes la mitad de su suministro de café. Los agricultores que los abastecen terminan cobrando en efectivo porque los comerciantes no tienen forma de ofrecer pagos digitales.

Esta solución digital plantea también el problema de que la sostenibilidad de los pagos móviles podría estar limitada a las cadenas de valor donde los pagos son frecuentes, como ocurre con el sector lácteo, en el que se efectúan pagos pequeños y frecuentes a lo largo del año.

Habida cuenta de que las instituciones financieras y los operadores de telefonía móvil deben generar una corriente constante de ingresos para que se justifique construir y mantener una red y la infraestructura de los agentes, es posible que las cadenas de valor donde los pagos se realizan en forma estacional durante la cosecha (como en el caso de los cereales) no resulten atractivas. Además, dado que la mayor parte de las instituciones financieras y los operadores de telefonía móvil cierran automáticamente las cuentas tras un período de inactividad, las normas deben adaptarse para tener en cuenta a los clientes que usan su billetera únicamente durante el breve período próximo a la cosecha.

Para abordar algunas de estas dificultades, los actores de la cadena de valor y los prestadores de servicios financieros pueden adoptar la estrategia de ofrecer a los pequeños agricultores una transición gradual al uso de los servicios digitales. Algunas iniciativas, como el sistema de pagos móviles organizado por la institución de microfinanzas Advans en Côte d'Ivoire (véase el recuadro 4), da a los agricultores la posibilidad de recibir una combinación de pagos, es decir, una parte en efectivo y el resto en dinero móvil. Con este método, los agricultores pueden hacerse del efectivo que van a usar de inmediato y mantener algo de dinero a resguardo en sus billeteras electrónicas.

Este proceso permite a los agricultores el uso gradual del dinero móvil, mientras se desarrolla un ecosistema digital más amplio donde los clientes tienen más posibilidades de utilizar sus fondos. En el caso de Côte d'Ivoire, la participación de Advans en calidad de institución de microfinanzas ofrece a los pequeños agricultores acceso a una cuenta de ahorro que devenga intereses vinculada a su billetera electrónica. Este tipo de vinculación podría tener consecuencias positivas para los agricultores, puesto que hay evidencia de que los pagos depositados directamente en una cuenta bancaria se han traducido en un aumento del uso de insumos agrícolas (Brune y colaboradores, 2011).

Desembolsos y reembolsos digitales de los préstamos

Como ocurre con los pagos en bloque, los desembolsos y reembolsos digitales de los préstamos pueden ahorrar costos y acelerar los procesos, tanto para el prestador de servicios financieros como para el cliente. Al reconocer estas ventajas, los prestadores recurren cada vez más a los instrumentos digitales para las transacciones relacionadas con los préstamos. Por ejemplo, One Acre Fund, una empresa social de Kenya que suministra insumos a crédito, logra ahorros significativos al cobrar los reembolsos a través del dinero móvil, ya que el personal de campo pasa menos tiempo viajando a las zonas rurales para

Recuadro 4. Introducción gradual de los pequeños agricultores en el sistema de pagos digitales

Cuando la institución de microfinanzas Advans acercó por primera vez a comerciantes y cooperativas de productores de cacao de Côte d'Ivoire la propuesta de encauzar sus pagos a través de la red de dinero móvil de MTN y de usar una caja de ahorro vinculada a una billetera electrónica, el número de puntos de cobro en efectivo y de comercios que aceptaban pagos móviles era limitado. Aun cuando el plan ofrecía a muchos pequeños agricultores la oportunidad de vincularse, por primera vez, a una institución financiera formal, los límites de la capacidad de estos para acceder a sus fondos y pagar bienes y servicios implicaron que la forma de pago preferida siguió siendo el efectivo.

Con el objeto de solucionar esas limitaciones, Advans procedió a digitalizar los pagos a los pequeños agricultores por etapas. Cuando estos reciben el pago de sus cosechas pueden optar por percibir un pago parcial vía dinero móvil y el resto en efectivo. Esta flexibilidad les da la oportunidad de probar primero el sistema, sin comprometer la totalidad del monto en un sistema digital.

A agosto de 2016, más de 7000 cultivadores de cacao de 58 cooperativas se habían suscrito al servicio y tienen ahora una cuenta de ahorro en una institución financiera formal. De esas cuentas, 2700 se encontraban activas durante la pequeña cosecha del cacao en abril y mayo de 2016.

Fuente: Riquet (2016).

cobrar los pagos en efectivo a los agricultores. De esta forma, el personal de One Acre Fund puede dedicar más tiempo a capacitar e instruir a los agricultores (véase el recuadro 5).

Al igual que en otras transacciones de dinero móvil, los agricultores pueden beneficiarse de la seguridad y la comodidad de los pagos digitales. Por ejemplo, para los prestatarios que, de otro modo, tendrían que viajar hasta una sucursal, efectuar o recibir pagos mediante este sistema representa un ahorro de tiempo y dinero.

Sin embargo, los desembolsos y reembolsos digitales de los préstamos enfrentan muchos de los mismos problemas que los pagos en bloque vía dinero móvil. Una red inadecuada de agentes y agentes con liquidez o “flotante” insuficientes pueden entorpecer la capacidad de los agricultores para efectuar reembolsos o desembolsos, lo cual, a su vez, podría resultar en mora o en retrasos para acceder a los fondos de los préstamos. Asimismo, es posible que los agricultores que solían recibir la visita de oficiales de crédito que se ocupaban de los desembolsos y las cobranzas ahora tengan que viajar para encontrar un agente de transferencias por telefonía móvil. También quizás deban incurrir en gastos para retirar los fondos de sus préstamos,

gastos que se suman a gravosos intereses y comisiones. Ante la alternativa de escoger entre un prestador de servicios financieros que ofrece desembolsos y pagos en efectivo y otro que realiza únicamente operaciones por vía digital, algunos agricultores pueden decidir usar los servicios del primero, si es la opción más barata.

Superar los obstáculos para la prestación de servicios financieros

Todos los pequeños agricultores, independientemente de la forma en que participen en las cadenas de valor, necesitan servicios financieros apropiados para invertir en sus actividades agrícolas. Para los que desarrollan actividad comercial, los insumos mejorados, como semillas y fertilizantes de buena calidad, aumentan los rendimientos y elevan la calidad de los cultivos, lo que se traduce en mayores ventas a los compradores, menos cultivos rechazados y el acceso potencial a mercados agrícolas competitivos, pero muy rentables. Incluso los agricultores no comerciales, que suelen consumir gran parte de lo que producen, pueden beneficiarse enormemente con insumos mejorados que los pueden ayudar a generar el excedente necesario para comenzar a vender en las cadenas de valor.

Recuadro 5. Transición a los reembolsos de los préstamos mediante tecnología móvil: One Acre Fund en Kenya

Si bien ahora M-Pesa está presente en todo el territorio de Kenya, la decisión del prestamista One Acre Fund de usar el servicio de dinero móvil para facilitar los reembolsos de los clientes se recibió con cautela en los años posteriores al lanzamiento de M-Pesa en 2007. De hecho, pasaron cinco años hasta que One Acre Fund comenzó a estudiar el uso de los reembolsos digitales de los préstamos.

Cuando One Acre Fund analizó la posibilidad de que los pequeños clientes devolvieran los préstamos para insumos a través de M-Pesa, descubrió que muchos agricultores no poseían teléfonos móviles y que quienes tenían uno, no siempre podían cargarlos por deficiencias de la red eléctrica. Además, la red de agentes era insuficiente y las comisiones por transacción, elevadas.

One Acre Fund decidió introducir M-Pesa a título de prueba. Con el correr del tiempo, muchos de los obstáculos iniciales comenzaron a superarse. Aumentó el acceso a los teléfonos móviles, al igual que la disponibilidad de cargadores solares, que One Acre Fund vendía a crédito a sus clientes. También se amplió la red de agentes de M-Pesa en las zonas donde One Acre Fund opera, con lo cual en el 72 % de los emplazamientos de One Acre Fund llegó a haber tres agentes o más. M-Pesa también introdujo una modalidad que consistía en no imponer comisiones a los clientes por los reembolsos, sino en cobrar a One Acre Fund por el uso del servicio. En vista de estos cambios, a mediados de 2013 One Acre Fund puso en marcha en un distrito el sistema piloto de reembolsos móviles con unos 1000 agricultores. A raíz de su éxito, el sistema se amplió, y los reembolsos digitales se usan actualmente en todo el país.

Fuente: Hanson (2014).

Pero los agricultores difícilmente puedan invertir en insumos de calidad si se quedan sin dinero para la época en que se inicia la temporada de siembra. Mientras que algunos pequeños agricultores comerciales, para atender estas necesidades, pueden obtener préstamos para insumos de los compradores primarios, no todos los que participan en cadenas de valor poco desarrolladas pueden hacerlo. Muchos comerciantes y elaboradores son reacios a financiar a los agricultores por el costo inicial de la compra de insumos y el riesgo de que los agricultores puedan vender sus cultivos fuera de contrato, lo que reduce la posibilidad de que reembolsen el préstamo.

Además, los pequeños agricultores sin vínculos sólidos con los compradores tienen menos opciones de financiamiento para la adquisición de insumos. Sin antecedentes crediticios ni contratos formales que puedan usar como garantía para un préstamo, pueden quedar obligados a endeudarse con intermediarios, quienes quizás les ofrezcan condiciones desfavorables. En un estudio reciente del CGAP sobre las finanzas de los pequeños agricultores se determinó que, para 94 agricultores paquistaníes cuyas transacciones financieras se rastrearon durante un año, la única opción viable para financiar sus insumos agrícolas era a través de intermediarios, a los que deben devolver el dinero inmediatamente después de la cosecha, cuando los precios están en su nivel más bajo (Anderson y Ahmed, 2016).⁵ Otros agricultores intentan tomar préstamos de grupos de ahorro y préstamo, aunque, en estos casos, los montos suelen ser reducidos y dependen de la disponibilidad de fondos del grupo, y los plazos suelen ser demasiado cortos en relación con los ciclos de los cultivos. Por otra parte, el costo de estos insumos puede ser bastante alto, porque los pequeños agricultores que adquieren pequeñas cantidades de semillas y fertilizantes no pueden aprovechar los descuentos por volumen de los que se benefician las grandes empresas agroindustriales.

El nivel de exposición a los riesgos de producción relacionados con el clima, como la sequía y las

inundaciones, también afecta la medida en que los agricultores eligen invertir en su producción agrícola. Si perciben que cualquier gasto adicional en sus fincas—se trate de insumos de buena calidad o de otros bienes—puede perderse, los agricultores podrían optar por resignar la inversión, en especial si, para invertir, deben endeudarse. Las estrategias formales de gestión del riesgo, como los productos de seguro agrícola, pueden mitigar considerablemente los riesgos e incentivar las inversiones agrícolas, pero en muchos casos no se encuentran o son inasequibles para los pequeños agricultores.

La falta de productos financieros adecuados y diversificados no solo perjudica la inversión en la producción agrícola, sino que también afecta la medida en que los agricultores pueden maximizar los ingresos que obtienen de sus cosechas. Y sin inversiones que puedan aumentar los rendimientos y la calidad de los cultivos, los pequeños agricultores no serán considerados socios comerciales valiosos por los actores de la cadena de valor. Al ayudar a superar los obstáculos, como el costo y las asimetrías de información, los servicios financieros digitales pueden proporcionar el acceso a los productos de ahorro, seguro y crédito que anteriormente estaba vedado a muchos pequeños agricultores (véase el cuadro 3).

Ahorro digital para insumos

Los productos de ahorro ofrecen un medio atractivo de adquirir insumos, porque permiten a los pequeños agricultores que carecen de buenas opciones crediticias (o prefieren no endeudarse) planificar sus compras apartando pequeñas sumas de dinero a lo largo del tiempo. Sin embargo, puesto que sus flujos de fondos no se caracterizan por la previsibilidad, normalmente los pequeños agricultores pueden ahorrar solo cantidades reducidas a intervalos irregulares. Para las instituciones financieras tomadoras de depósitos, el pequeño volumen de fondos de cada ahorrista y la dispersión geográfica de los agricultores pueden implicar la inviabilidad de los canales de prestación

⁵ Da Silva (2005) también reconoce que los agricultores que toman préstamos de los compradores a cambio de la promesa de entregar cultivos en el futuro enfrentan posibles desventajas. Señala que, en muchos casos, la relación entre agricultores y compradores es despareja, ya que estos últimos pueden prescribir los términos de la relación.

Cuadro 3. Superar los obstáculos para la prestación de servicios financieros

Tipo de producto	Principales cuestiones problemáticas abordadas	Función del producto digital
Ahorro digital para insumos	Producción: Los pequeños agricultores no pueden acceder al financiamiento para insumos de alta calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la necesidad de sucursales o personal en zonas alejadas para recaudar los ahorros • Permite la flexibilidad en los pagos • Agrupa la demanda de insumos
Seguro agrícola digital	Producción: El riesgo de pérdida de cultivos desalienta las inversiones de los pequeños productores orientadas a aumentar la productividad	Los pagos digitales de las primas, el seguimiento automatizado de las pérdidas y los pagos a billeteras electrónicas reducen el costo de la provisión de seguros
Crédito digital	Producción: Los pequeños agricultores no pueden acceder al financiamiento para insumos de alta calidad o capital de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la necesidad de instalar sucursales o enviar a oficiales de préstamo a zonas rurales • Los datos se usan para tomar decisiones sobre préstamos para pequeños agricultores que carecen de antecedentes crediticios • Acelera las decisiones y los desembolsos

tradicionales, por ejemplo, las sucursales físicas o el personal de campo que se traslada hasta donde se encuentran los clientes para recaudar los ahorros.

Al mismo tiempo, suministrar insumos a pequeños agricultores de bajos ingresos geográficamente dispersos es difícil y costoso. Para los proveedores de insumos, la venta de pequeñas unidades de fertilizantes a un gran número de esos clientes diseminados en vastas zonas plantea dificultades logísticas, entre ellas la gestión de los inventarios y la constitución de existencias en los centros de distribución rural. Por ello, solo excepcionalmente los pequeños agricultores logran obtener los mismos descuentos por cantidad que los grandes compradores, como las cooperativas y las fincas de gran escala.

Cada vez en mayor medida, las plataformas digitales están abordando muchas de esas dificultades, ya que permiten a los pequeños agricultores ahorrar para comprar insumos más adelante, lo que tiene el beneficio añadido de la agregación de la demanda y la reducción del costo de las semillas y los fertilizantes. Por ejemplo, organizaciones como myAgro, que actúan en Malí y Senegal, les permiten efectuar pagos pequeños y flexibles a lo largo del tiempo, que se acreditan

para la compra de un paquete de insumos. Esta organización usa un sistema de tarjetas para raspar prepagas que se pueden adquirir a los vendedores locales de myAgro y cuyos montos se pueden ir sumando al anticipo del agricultor para la compra de los insumos apartados enviando un código secreto por SMS. El método de myAgro es especialmente útil para los consumidores que no conocen bien el dinero móvil, pero están habituados al procedimiento de recargar minutos de comunicación utilizando las difundidas tarjetas para raspar.⁶

Además de myAgro, otras organizaciones están comenzando a poner a prueba la viabilidad de los productos de ahorro para insumos. Se destaca el ejemplo de Esoko, que comenzó sus actividades como prestador de servicios de información agrícola y lanzó uno de esos productos en Ghana a fines de 2016 (véase el recuadro 6). A diferencia de myAgro, Esoko aprovecha las redes de dinero móvil para que los clientes puedan aportar a una billetera destinada exclusivamente a los anticipos para insumos, sin necesidad de trasladarse a una sucursal bancaria o esperar la visita de un cobrador (sin embargo, para añadir valor a su billetera electrónica, deben recurrir a un agente o a otro canal).

6 Para más información sobre myAgro, véase Mattern y Tarazi (2015).

Recuadro 6. Enfoque integrado para facilitar el acceso a los insumos

Esoko se encuentra entre el número creciente de organizaciones “*fintech*” que están empleando las billeteras electrónicas para dar a los agricultores un medio flexible de ahorro para la compra de insumos. El modelo de Esoko, denominado Fasiba, se puso en marcha como piloto en Ghana a fines de 2016, con la esperanza de llegar a los 80 000 agricultores en los primeros tres años. En este modelo, los agricultores identifican el conjunto de insumos que desean adquirir, y el monto necesario para comprarlo se fija como objetivo del ahorro. Los agricultores pueden ir aportando pequeñas cantidades de dinero a su billetera para insumos, y Esoko también ofrece recompensas, como recargas de minutos de comunicación y regalos para ayudarlos a alcanzar su objetivo. Una vez alcanzado su objetivo de ahorro, los agricultores autorizan a Esoko a remitir el pago desde su billetera al proveedor de insumos, y reciben un comprobante que les permite canjearlo por sus insumos en el vendedor o el punto de acopio designados en su comunidad.

Esoko también ofrece a los pequeños agricultores un paquete integrado de servicios. En primer lugar, está ayudando a agregar la demanda de insumos, lo que le permite negociar descuentos para los agricultores. Complementa esta plataforma con los servicios de información existentes, que brindan consejos sobre agricultura e información meteorológica a los clientes

que buscan orientación acerca de la mejor forma de usar sus insumos.

Dado que integra múltiples servicios complementarios, la plataforma de Esoko puede abordar varias ineficiencias observadas en las cadenas de valor agrícolas. Al trabajar con importadores y distribuidores de insumos y al agregar la demanda en su plataforma, Esoko está en condiciones de ofrecer insumos con descuento a los agricultores. A los compradores y los elaboradores, el plan de pagos por anticipado les evita tener que financiar la compra de insumos con sus proveedores. Los minoristas de insumos también podrían beneficiarse, porque la plataforma los conecta eficazmente con nuevos clientes, lo que puede aumentar el volumen, la estabilidad y la previsibilidad de las ventas. Al agregar la demanda de un gran número de agricultores, la plataforma tiene el potencial de permitir a los distribuidores de insumos estimar las cantidades que deben suministrar y determinar los precios con mayor precisión, lo que evita las subas provocadas por la oferta limitada o la fijación de márgenes oportunistas durante la temporada de siembra.

En razón de que Fasiba se halla en una etapa muy incipiente, es difícil extraer conclusiones acerca de su impacto o su sostenibilidad. Sin embargo, la empresa demuestra nuevo interés en estudiar el potencial del ahorro para financiar compras de insumos entre los pequeños agricultores.

Fuente: Entrevista con Axel Stelk, vicepresidente de finanzas y operaciones, Esoko (julio de 2016).

El ahorro con compromiso para la compra de bienes tales como los insumos impulsa, en la práctica, un comportamiento acertado frente al ahorro, porque restringe el acceso a los fondos y, de este modo, aleja la tentación de gastar el dinero para atender muchas otras necesidades (Ashraf, Karlan y Yin, 2004). Este mecanismo también beneficia a los pequeños agricultores que quizás no reúnan los requisitos para obtener un préstamo o para quienes los préstamos tal vez no sean una opción adecuada por el costo o por la carga de la deuda ya contraída. Cuando aumentan sus ahorros y limitan su endeudamiento, los agricultores mejoran la capacidad de invertir en sus fincas mediante insumos de buena calidad.

El ahorro flexible para insumos también beneficia a otros actores de la cadena de valor. Recolectar los ahorros en forma digital resulta más eficaz en función de los costos para los prestadores de

servicios financieros, y los proveedores de insumos se benefician al generar ventas adicionales. En cuanto a los compradores y los elaboradores, el mecanismo de ahorro contribuye a que sus proveedores tengan acceso a los insumos sin necesidad de proporcionarles financiamiento ellos mismos, y sus fondos se pueden destinar a su empresa agroindustrial básica. Por último, los operadores de telefonía móvil pueden mantener su base de clientes en las zonas rurales e incrementar el uso de los servicios de dinero móvil.

No obstante, ni siquiera con la flexibilidad que ofrece el ahorro digital, los pequeños agricultores logran alcanzar siempre sus objetivos de ahorro antes de la temporada de siembra. Cuando enfrentan numerosas necesidades financieras igualmente acuciantes, los agricultores deben bregar para realizar incluso depósitos pequeños y, en ocasiones, pueden necesitar el acceso a esos fondos para

afrentar gastos imprevistos o una emergencia. Otro desafío importante es conseguir que haya puntos de acceso para que los pequeños agricultores puedan efectuar los depósitos cuando tengan el efectivo disponible. Por ejemplo, en Senegal myAgro descubrió que los pequeños agricultores tienen muchas oportunidades de gastar el dinero para satisfacer necesidades urgentes y de corto plazo. Si no hay un punto de acceso para depósitos cuando cuentan con el efectivo, los agricultores pueden utilizar los fondos para sufragar otros gastos⁷. A fin de abordar esta cuestión, en Malí y Senegal myAgro permite a los clientes ajustar el tamaño del paquete de insumos al cabo del período de ahorro si no han alcanzado su objetivo de ahorro. Esoko también está estudiando esta opción, así como la posibilidad de agregar un préstamo complementario para cubrir el monto que queda por ahorrar.

Por último, cabe señalar el problema de la escala. Solo se puede ofrecer descuentos en los insumos cuando hay una masa crítica de clientes, lo que significa que las organizaciones que desean implementar sistemas de ahorro digital para insumos deberán planificar cuidadosamente sus estrategias de extensión.

Seguro agrícola digital

Los pequeños agricultores prácticamente no disponen de productos de seguro agrícola debido al alto costo de la verificación de los siniestros en lugares geográficamente dispersos, el tamaño relativamente reducido de las pólizas que ellos necesitan y la limitada comprensión de los riesgos del sector agrícola por parte de los aseguradores⁸. Por estos motivos, pocos prestadores han estado dispuestos a ofrecer pólizas de seguro agrícola que atiendan las necesidades de los pequeños agricultores.

La tecnología digital puede ayudar a solucionar algunas de las dificultades específicas que

entraña la oferta de seguros de este tipo a pequeños agricultores mejorando las estimaciones actuariales y reduciendo el costo de la prestación y el seguimiento de los productos ofrecidos. En el caso del seguro basado en índices meteorológicos, por ejemplo, la inscripción mediante teléfonos móviles permite localizar a los clientes; ello implica que, cuando esta información se combina con la suministrada por las estaciones meteorológicas automatizadas y las imágenes satelitales, los aseguradores no tienen que evaluar las pérdidas en el terreno ni cobrar primas o efectuar pagos en persona. La información obtenida también puede reducir el riesgo de elaborar un índice que no guarde relación con las pérdidas reales sufridas por los pequeños agricultores, conocido como “riesgo básico”.

Si el índice definido en la póliza—vinculado a las precipitaciones, la cobertura de pastos o la temperatura de la superficie marina, por ejemplo, y relacionado con las pérdidas de los pequeños agricultores—se ubica por debajo o por encima de un determinado umbral, el pago convenido se acredita automáticamente en la billetera electrónica del cliente, sin necesidad de que los agricultores presenten una reclamación oficial o se trasladen a una sucursal. Para los aseguradores, el seguimiento digital de la información meteorológica evita los reclamos fraudulentos, a la vez que reduce la selección adversa y el riesgo moral.

Los productos de Econet Wireless y ACRE Africa se basan en modelos similares, aunque bien diferenciados, para ofrecer, a través de telefonía móvil, seguros basados en índices meteorológicos que cubren los insumos adquiridos o protegen contra las pérdidas de rendimiento provocadas por fenómenos meteorológicos (véase el recuadro 7). Ambos servicios utilizan teléfonos móviles para procesar las inscripciones y los pagos a los clientes, y dependen del seguimiento a distancia por medio

7 El CGAP descubrió que, con tantas prioridades contrapuestas para cubrir con las limitadas entradas de efectivo de estos clientes, tan solo unas pocas horas de demora pueden implicar que, en lugar de depositarlo, el dinero se “esfume”, expresión que los pequeños agricultores senegaleses usan cuando se refieren a su tendencia a gastar el dinero tan pronto como lo reciben (Mattern y Tarazi, 2015).

8 Alrededor de 198 millones de pequeños agricultores tienen algún tipo de póliza de seguro agrícola. Sin embargo, se hallan principalmente concentrados en China, que cuenta con 160 millones de pólizas de este tipo. En el resto del mundo en desarrollo, el seguro para pequeños agricultores está menos difundido, aunque va en aumento (Hess y Hazel, 2016). De esas pólizas, una proporción muy reducida es digital. De acuerdo con GSMA (2015), solo el 10 % de los productos de seguro a través de telefonía móvil existentes hasta el momento está destinado a la agricultura.

Recuadro 7. Dos formas de asegurar a los agricultores, por vía digital, contra los riesgos climáticos

ACRE Africa, en Kenya, y el producto EcoFarmer, de Econet, en Zimbabwe, están abordando la difícil empresa de asegurar a los pequeños agricultores contra los riesgos derivados del clima ofreciéndoles seguros vinculados a un índice de precipitaciones. Sin embargo, cada compañía ha adoptado una modalidad distinta de promoción y venta de sus productos.

En el caso de ACRE Africa, la compañía de semillas, Seed Co, paga la prima en nombre de los agricultores con fondos de su presupuesto para comercialización, prima que está incluida en el costo de una bolsa de semillas. Este sistema beneficia tanto a ACRE Africa como a Seed Co, que ofrece la cobertura como instrumento de comercialización destinado a aumentar el atractivo de sus semillas en el competitivo mercado de los insumos. Dentro de la bolsa de semillas hay un código que los agricultores ingresan en su teléfono móvil para registrar su póliza de seguro. En este caso, si bien para los agricultores el seguro no acarrea costos directos, la cobertura está limitada al costo de las semillas (aproximadamente USD 5 por una bolsa de 2 kilos, y normalmente los pequeños agricultores compran una o dos bolsas) dentro de un período de tiempo breve (un máximo de 21 días a partir del primer día de siembra). Aun cuando la cobertura es limitada, la subvención permite probar el producto con escaso riesgo a los pequeños agricultores escépticos que no confían en la protección de los seguros o no la comprenden. Seed Co reconoce que los pequeños agricultores son cruciales para ampliar su venta de insumos. A su vez,

ACRE Africa ha adoptado un enfoque “freemium” frente a la cobertura de seguros. Al tiempo que ofrece la cobertura subvencionada junto con las bolsas de semillas, la compañía ha comenzado a ofrecer otros productos pagos para algunos cultivos, como los seguros contra pérdidas de rendimiento, maquinarias y ganado. Al permitir que los pequeños agricultores primero adquieran confianza en el servicio, ACRE Africa espera que sus clientes empiecen a contratar estos otros tipos de cobertura.

En el caso de Econet, la compañía aseguradora no absorbe el costo del seguro, sino que los agricultores deben pagar la prima directamente con su billetera electrónica (USD 2,50 por USD 25 en cobertura o USD 10 por USD 100 en cobertura). Esta cobertura es más amplia que la subvencionada por ACRE Africa, porque el pago puede activarse en cualquier momento durante la temporada de crecimiento, y los pequeños agricultores pueden optar por pagar más para recibir una protección mayor que la otorgada simplemente por el costo de las semillas. Pero, hasta el momento, ha sido difícil lograr que los destinatarios la acepten, porque algunos no confían en que el seguro se vaya a desembolsar y dudan en pagar incluso una prima muy reducida. No obstante, el Steward Bank, brazo financiero de Econet, está explotando su posición como auténtico banco y está complementando la estrategia de EcoFarmer vinculando el seguro de manera más sistemática con otros productos de ahorro, pagos y crédito para atender mejor las numerosas necesidades financieras de los pequeños agricultores.

Fuentes: Entrevista con Wairimu Muthike, jefe de desarrollo empresarial, ACRE África, julio de 2016; Econet (2016).

de estaciones meteorológicas y satélites para medir las precipitaciones. En cada caso, los pequeños agricultores compran una marca específica de semillas que contiene un código que pueden utilizar para inscribirse en el servicio usando sus teléfonos móviles.

No obstante, los dos servicios difieren en lo que respecta a la cobertura y el costo de las primas. Mientras que, para obtener la cobertura de EcoFarmer, el producto de Econet, los clientes deben pagar una prima, el modelo de ACRE Africa en Kenya ofrece un monto limitado de cobertura incluida en la compra de una bolsa de semillas de su compañía de semillas asociada. La distinción es importante, porque incluso cuando el precio del seguro agrícola sea asequible, es posible

que los pequeños agricultores no comprendan el valor de estos productos o no les encuentren utilidad y, por lo tanto, se muestren reacios a aceptar las ofertas de seguros. Según el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA, 2011), en particular el seguro basado en índices meteorológicos puede ser considerado un gasto innecesario, especialmente en vista de que los pequeños agricultores enfrentan un número de riesgos y de limitaciones a la productividad que no se circunscriben a los fenómenos meteorológicos.

El hecho de que los agricultores enfrentan riesgos distintos del clima es una de las deficiencias fundamentales de las estrategias que les ofrecen únicamente seguros basados en índices meteorológicos. Sin una cobertura más amplia y

sin acceso a otros tipos de servicios financieros y no financieros, los pequeños agricultores están expuestos a riesgos de producción (como plagas y deterioro) y a riesgos vinculados al mercado (como las fluctuaciones de precios) que pueden afectar su resultado final. Además, el número de cultivos cubiertos por esos productos sigue estando limitado a aquellos para los cuales hay datos históricos de buena calidad sobre precipitaciones y rendimiento⁹.

Por último, si bien la tecnología de la que se vale ese tipo de seguros es bastante confiable, no es infalible. Los satélites y las estaciones meteorológicas tienen una capacidad limitada para predecir niveles precisos de precipitaciones para las fincas individualmente. Incluso cuando las mediciones de las precipitaciones sean exactas, los modelos empleados por las compañías de seguros para estimar las pérdidas sufridas en los distintos niveles pueden ser imperfectos. Por estos motivos, el riesgo de base es una posibilidad indudable. Ello implica que algunos agricultores que experimentan pérdidas provocadas por sequías o inundaciones pueden no recibir pagos porque las estaciones meteorológicas o los satélites no recogieron con exactitud los datos sobre las precipitaciones. También podría ocurrir lo contrario, es decir, que se pague a agricultores que no han sufrido ninguna pérdida de rendimiento (FIDA, 2011).

La reciente experiencia de Malawi con el seguro nacional basado en índices adquirido por medio de la iniciativa de la Unión Africana denominada African Risk Capacity (ARC) constituye un ejemplo de la forma en que el riesgo básico puede afectar los pagos. Tras una grave sequía que tuvo lugar en 2016, el *software* de ARC estimó que solo 21 000 personas corrían riesgo, cifra muy inferior al umbral de 1,39 millones necesaria para que se activaran los pagos. Sin embargo, una evaluación conjunta del gobierno de Malawi y organismos internacionales arrojó que el número de personas

necesitadas de asistencia era 6,5 millones. Experiencias como estas pueden tener un efecto devastador para la confianza de los clientes en los seguros y pueden afectar las contrataciones futuras (The Economist, 2016).

Cabe tener en cuenta en el futuro que hay evidencia de que la combinación del seguro digital con otros productos representa una importante oportunidad para los prestadores de servicios financieros¹⁰. Por ejemplo, antes que venderlo como un servicio independiente, el seguro basado en índices meteorológicos podría agruparse con el ahorro digital para insumos a fin de reducir la exposición a los fenómenos meteorológicos; también podría contribuir a convencer a las instituciones financieras de que ofrezcan crédito para complementar los saldos de los agricultores ayudando a eliminar el riesgo de los préstamos¹¹.

Crédito digital

Tradicionalmente, los prestadores de servicios financieros (PSF) han tenido dificultades para ofrecer productos de crédito a los pequeños agricultores debido al costo de la atención en zonas apartadas y la falta de antecedentes crediticios o garantías. Sin embargo, los avances en el análisis de datos y la tecnología móvil están dando alentadores indicios de que los PSF pronto podrán superar esos obstáculos.

En un estudio realizado recientemente por Rural & Agricultural Finance Learning Lab (2016) se observó que los procedimientos de solicitud e inscripción de clientes eran las dos formas más comunes de digitalización de créditos entre los PSF encuestados. Por ejemplo, los oficiales de préstamo de la institución de microfinanzas keniana Musoni usan teléfonos inteligentes y tabletas para tomar fotos digitales de los clientes y los respectivos documentos de identidad, las cuales, a su vez, se cargan en el sistema de la casa matriz junto con otra información relativa a las solicitudes. Este

9 El Mecanismo Mundial de Seguros Basados en Índices (sin fecha) señala que, para que los seguros de ACRE África basados en índices meteorológicos sean accesibles y exactos, se necesitan datos históricos de 10 a 20 años sobre precipitaciones o rendimientos.

10 Combinar el seguro basado en índices con diversas intervenciones de reducción del riesgo era una recomendación fundamental de Hazel y colaboradores (2010).

11 El seguro basado en índices meteorológicos puede ser clave para ayudar a los agricultores a obtener crédito de instituciones financieras. Por ejemplo, 177 782 agricultores recibieron USD 8,4 millones en financiamiento, en parte gracias a ese tipo de productos de ACRE (GIIF 2012).

proceso reduce los costos y acelera las decisiones sobre créditos, lo que promueve la capacidad de Musoni para conceder un mayor número de préstamos en un período de tiempo más corto. Los agricultores también se benefician de una mayor rapidez en las decisiones y los desembolsos de préstamos (efectuados a través de M-Pesa), sin necesidad de trasladarse a una sucursal o de obtener documentos tales como una fotografía y una copia de su documento de identidad.

No obstante, la digitalización del proceso de solicitud, si bien es útil para los pequeños agricultores solventes, no soluciona los obstáculos que dificultan el análisis empleado por los PSF para establecer la solvencia crediticia, que determina, en primer lugar, si el cliente reúne las condiciones para recibir un crédito. Por otra parte, en momentos en que existen productos tales como M-Shwari¹², de Kenya, se intensifica el reconocimiento del potencial de los productos crediticios completamente digitales¹³. Si bien en su estudio del sector, el CGAP no encontró instrumentos crediticios digitalizados por completo, hay varias organizaciones que están trabajando con ese fin.

En Colombia, la Fundación Grameen se asoció con la cooperativa de los Andes para elaborar una novedosa herramienta de evaluación del riesgo agrícola (ARET, por sus siglas en inglés) que utiliza datos no financieros de las fincas para asignar una calificación crediticia a los caficultores. Por medio del análisis de las características de la finca y el historial de pagos de un grupo de caficultores que habían recibido préstamos de la cooperativa anteriormente, Grameen logró identificar un grupo de variables, de un total de 150, que predicen la posibilidad de que un agricultor incumpla el pago de su préstamo. A su vez, la cooperativa pudo idear calificaciones crediticias para los miembros que no habían recibido préstamos, lo que le permitió mejorar su capacidad para analizar el riesgo crediticio de los agricultores que solicitaban

un préstamo por primera vez. Hasta el momento, la cooperativa cafetalera ha aplicado la herramienta con cautela y prefiere usar las calificaciones para complementar su proceso manual de suscripción. Sin embargo, llegará un momento en que la ARET permitirá tomar, instantáneamente y en forma automatizada, decisiones crediticias relativas a los caficultores sobre los cuales se dispone de ese grupo de variables (Tobias, 2016).

Una iniciativa similar se halla en marcha en Kenya, donde FarmDrive, una innovadora empresa tecnológica, está colaborando con instituciones financieras para ofrecer a los pequeños agricultores productos crediticios digitales adecuados a sus necesidades (véase el recuadro 8). Pero, a diferencia de lo que ocurre con la ARET en Colombia, llevará tiempo hasta que los prestamistas acepten automatizar sus decisiones por completo. Si bien el proceso de solicitud, el análisis crediticio, el desembolso y el reembolso se realizan a distancia, la institución financiera asociada todavía tiene la última palabra sobre la aprobación del préstamo.

Pese a que el crédito digital para pequeños agricultores es prometedor, también plantea varios problemas, entre ellos la elevada inversión inicial necesaria para desarrollar y probar los algoritmos, especialmente en vista de la renuencia de los proveedores a atender a un nuevo segmento de clientes como los pequeños agricultores (RAFLL 2016). Los actores del sector también están manifestando preocupación por la propiedad y la privacidad de los datos de los clientes. En muchos países, los marcos normativos no marchan a la par de las innovaciones en el ámbito digital. Por ejemplo, la actuación de algunos prestamistas digitales de Kenya no está regulada por ninguna autoridad del sector financiero, por lo que puede ser difícil exigir a aquellos que se responsabilicen por el mal uso de los datos de los clientes (Ombija y Chege, 2016). Otra consideración importante es a quién pertenecen los datos. Las entidades

12 M-Shwari es un producto crediticio digital ofrecido por Safaricom, operador de redes de telefonía móvil keniano, y Commercial Bank of Africa.

13 El crédito digital se diferencia del crédito convencional por tres atributos clave: es instantáneo (las decisiones se toman apenas segundos después de la solicitud), está automatizado (las decisiones sobre límites de crédito, gestión de clientes y cobranzas se basan en parámetros prefijados) y se tramita a distancia (la solicitud, el desembolso, el reembolso y las comunicaciones se realizan a distancia, sin necesidad de concurrir a una sucursal o esperar la llegada de un oficial de préstamos) (Chen y Mazer, 2016).

Recuadro 8. FarmDrive en Kenya: Sentar las bases para facilitar el crédito digital a los pequeños agricultores

En Kenya, la innovadora empresa tecnológica FarmDrive se ha propuesto superar los obstáculos que entorpecen el acceso de los pequeños agricultores al crédito utilizando datos para elaborar perfiles crediticios de pequeños agricultores y poner a estos en contacto con instituciones financieras. Para acceder al servicio, los agricultores pueden usar una aplicación de Android o un SMS, los cuales, a su vez, les piden que ingresen información agronómica, demográfica y relativa al comportamiento. También se determina la localización de cada agricultor, y su información personal se coteja con datos sobre el suelo, el clima, la producción histórica de los cultivos y otros factores. Una vez que los agricultores han ingresado su información en el sistema, un algoritmo produce una calificación crediticia y suministra las recomendaciones pertinentes a las instituciones financieras. Para reducir el riesgo crediticio, FarmDrive también está elaborando un seguro basado en un índice híbrido que se combinará con el crédito.

Últimamente, FarmDrive se asoció con la institución de microfinanzas Musoni para probar, con agricultores de Kenya, su algoritmo de calificación de créditos. La

asociación ha incrementado el valor de la cartera de préstamos a más de USD 130 000 y ha permitido a los pequeños agricultores, algunos de los cuales carecían a acceso al crédito, a acceder al financiamiento en apenas 30 minutos.

Aunque este proceso puede dar gran rapidez a las decisiones sobre créditos, también es cierto que la aprobación y el desembolso de los fondos de los préstamos dependen de instituciones financieras asociadas que rehúyen el riesgo. Pero a medida que FarmDrive reúne más datos sobre los reembolsos y mejora su algoritmo, podría ser más fácil convencer a los asociados de que aumenten los préstamos basándose únicamente en los perfiles crediticios y las recomendaciones sobre préstamos que aquel produce. Si bien reconoce que este riesgo existe, FarmDrive señala que su estrategia está dirigida a instituciones financieras que están familiarizadas con la tecnología y que ya se han comprometido a ampliar sus carteras de préstamos para el agro. Espera sacar provecho de sus éxitos iniciales para demostrar la capacidad bancaria de los pequeños agricultores e impulsar la colaboración con una mayor variedad de instituciones financieras.

Fuentes: Entrevistas con Alfred Iwasaki, oficial principal de operaciones, FarmDrive (julio de 2016); James Onyutta, director ejecutivo, Musoni (julio de 2016), y Mary Joseph, directora de asociaciones y relaciones exteriores, FarmDrive (enero de 2017). Ingenieros sin Fronteras, Canadá (2016)

donde estos se originan, como los operadores de telefonía móvil, son reacias a compartir datos valiosos con sus asociados, y algunas instituciones financieras no confían en la calidad de los datos generados por terceros¹⁴. Por último, cabe destacar que algunos sistemas de crédito digital existentes, como M-Shwari y M-Pawa, se centran en préstamos para consumo, de corto plazo y costo elevado. Cualquier intento por desarrollar productos crediticios digitales para inversiones en insumos o capital de trabajo debe adecuarse al ciclo agrícola.

Mejorar las oportunidades comerciales

En muchos casos, los pequeños agricultores enfrentan decisiones difíciles cuando buscan el mejor precio del mercado para sus cosechas. A aquellos que tienen escasa conexión con las cadenas

de valor, los intermediarios y los comerciantes locales pueden ofrecerles precios más bajos que los compradores primarios que ocupan un lugar más avanzado en la cadena de valor. Para ellos, la baja productividad, el reducido volumen de producción y el aislamiento geográfico implican que mejorar las oportunidades comerciales suele estar fuera de su alcance. Aun cuando los pequeños agricultores puedan obtener un mejor precio por sus cultivos si esperan hasta que los precios de los productos básicos aumenten en la etapa posterior a la cosecha, la necesidad de liquidez obliga a muchos de ellos a vender de inmediato, incluso si los precios se encuentran en su nivel más bajo. Los problemas de liquidez afectan también a los pequeños agricultores que participan en cadenas de valor bien definidas, quienes en ocasiones venden fuera de contrato a los intermediarios si un comprador

¹⁴ En las conversaciones con los prestadores, surgió varias veces la preocupación por la calidad de los datos y la falta de confianza en que los algoritmos permitan predecir con exactitud los reembolsos.

Cuadro 4. Mejorar las oportunidades comerciales

Tipo de producto	Principales cuestiones problemáticas abordadas	Función del producto digital
Plataformas digitales de comercio	Etapa posterior a la cosecha: Los pequeños agricultores carecen de acceso a los mercados para sus productos	<ul style="list-style-type: none"> • Conecta a compradores y agricultores para ofrecer oportunidades comerciales nuevas y transparentes • Agrupa la producción de los agricultores para reducir el costo de las compras y maximizar los precios de venta
Descuento de facturas digitales	Etapa posterior a la cosecha: Los compradores carecen de fondos para pagar rápidamente a los pequeños agricultores, lo que da lugar a ventas extracontractuales	<ul style="list-style-type: none"> • Los datos sobre registros de producción se usan para garantizar la financiación mediante cuentas por cobrar para los agricultores • Permite efectuar, contra entrega, los pagos en la billetera o la cuenta de los agricultores
Recibos de almacén digitales	Etapa posterior a la cosecha: Los problemas de liquidez obligan a los pequeños agricultores a vender inmediatamente después de la cosecha, cuando los precios son más bajos	<ul style="list-style-type: none"> • La información digitalizada sobre la cantidad y la calidad de los cultivos almacenados se usa para determinar el valor • Los recibos digitales que representan el valor de los cultivos almacenados se usan para garantizar el financiamiento

primario no tiene capital suficiente para pagarles contra entrega. Para los pequeños agricultores, la existencia de oportunidades comerciales es un factor importante en la decisión de invertir en sus actividades agrícolas. Sin una oportunidad clara de colocar su producción, es menos probable que realicen inversiones costosas para aumentarla.

Los servicios financieros digitales pueden ayudar a vencer estas dificultades de varias formas (véase el cuadro 4). En primer lugar, se pueden utilizar instrumentos digitales para agrupar la producción de los pequeños agricultores y conectar a estos con compradores que ofrezcan mejores precios que los disponibles en los mercados locales. En segundo término, los sistemas de recibos de almacén digitalizados pueden permitir a los pequeños agricultores de cadenas de valor poco desarrolladas almacenar de manera segura sus cultivos y usarlos como garantía de préstamos mientras esperan el alza de los precios del mercado. Y en tercer lugar, la digitalización de los registros de producción y entrega de cultivos que llevan los acopiadores y los compradores primarios puede ayudar a los pequeños agricultores a acceder a servicios financieros, como la financiación mediante cuentas por cobrar, que les permiten contraer préstamos contra los pagos que les adeudan los compradores situados en un lugar más avanzado de la cadena

de valor, y, de este modo, les proporcionan la liquidez necesaria para pagar contra entrega a los proveedores.

Plataformas digitales de comercio

Las fallas del mercado perjudican a todos los participantes en la cadena de valor. Los pequeños agricultores, que normalmente están lejos de los mercados, suelen desconocer los precios que pagan las empresas agroindustriales y, de cualquier modo, el elevado costo del transporte les impide trasladar sus cultivos hasta estos compradores. Para las empresas agroindustriales, la falta de información sobre sus proveedores y el alto costo que entraña acopiar productos de calidad desconocida de un gran número de pequeños productores dificulta la conexión con ellos.

Estas asimetrías de información y limitaciones logísticas implican que, en muchos casos, tanto las empresas agroindustriales como los pequeños agricultores recurren a comerciantes locales en pequeña escala que actúan como intermediarios. En este sistema, el intermediario es responsable del control de la calidad, el acopio y el transporte hasta el comprador, de manera que otorga, a los pequeños agricultores, acceso a los mercados y, a las empresas agroindustriales, un suministro constante de cultivos.

Sin embargo, esta solución dista de ser eficiente. En vista de los altos costos de intermediación, los intermediarios tienen incentivos para minimizar el precio que pagan a los pequeños agricultores y maximizar el precio que obtienen de los compradores. Con pocas opciones para vender sus cosechas y la necesidad acuciante de liquidez, los pequeños agricultores suelen verse obligados a aceptar cualquier precio que el intermediario les ofrezca en la explotación agrícola. A los compradores tampoco les favorece este sistema, por la escasa transparencia que rodea al origen de los suministros y al margen que cobra el intermediario.

Las plataformas digitales de comercio pueden ayudar a tratar de subsanar estas fallas del mercado al conectar a los pequeños agricultores con una variedad más amplia de actores de la cadena de valor interesados en sus productos, contribuir a una mayor competitividad de los mercados rurales, fomentar la transparencia en las cadenas de valor y ajustar los incentivos para los intermediarios. Ejemplo de ello es TruTrade Africa —una empresa social con actividades en Uganda y Kenya— que utiliza una plataforma digital en la nube para negociar con compradores y comprar productos a los pequeños agricultores mediante una red de comerciantes locales (véase el recuadro 9).

Recuadro 9. TruTrade Africa conecta a los pequeños agricultores con empresas agroindustriales

Pese a la creciente demanda de productos básicos agrícolas entre las empresas agroindustriales y una abundante oferta procedente de los pequeños agricultores, conectar ambos lados entre sí siempre ha representado un desafío. A veces los comerciantes locales cumplen la función de intermediarios, pero aun así enfrentan serias dificultades para entregar productos asequibles y de buena calidad a sus compradores.

TruTrade Africa, que vio la oportunidad de mejorar la eficiencia de los mercados para todos los participantes en la cadena de valor, negocia con los compradores y adquiere suministros a una red de comerciantes que actúan como franquiciados. En este modelo, TruTrade identifica un comprador y negocia un precio por una cantidad específica de un determinado producto. El sistema notifica luego a su red de franquicias de comerciantes locales o grupos de agricultores, quienes pueden ver el precio y la comisión ofrecidos, y optar entonces por aceptar la operación y reunir los cultivos de los pequeños agricultores.

Al adquirir los cultivos, TruTrade obtiene financiamiento para garantizar que sus franquiciados puedan pagar a los pequeños agricultores las bolsas en efectivo. A cada agricultor se le ofrece un precio fijo y se le da la posibilidad de recibir el pago mediante dinero móvil, en cuyo caso TruTrade paga las comisiones por extracción del dinero, o en efectivo. A diferencia de la mayoría de los intermediarios, TruTrade y sus franquiciados tienen un incentivo para ofrecer a los pequeños agricultores el mejor precio posible, porque su comisión (10 %

en toda la red) se basa en el precio abonado a los agricultores, en lugar del que se paga al comprador final. Los agricultores pueden saber cuánto se paga al comprador final, cuáles son los costos de intermediación (transporte y almacenamiento, entre otros) y qué comisión total recibe TruTrade. Las operaciones que incluyen valor agregado ayudan a TruTrade a obtener un precio más alto de los compradores, diferencia que se traslada al agricultor. Por otra parte, si la operación se completa satisfactoriamente y las ganancias superan las estimaciones iniciales, la ganancia adicional se entrega al agricultor.

Además de ayudar a los pequeños agricultores a conseguir el mejor precio por sus productos, TruTrade ofrece beneficios a comerciantes y compradores. Los comerciantes se benefician del acceso al financiamiento que necesitan para pagar contra entrega a los agricultores y, por otra parte, no necesitan negociar operaciones ni coordinar transportes. Los compradores se benefician de una cadena de suministro más transparente, que permite la trazabilidad de los productos hasta su origen, lo que facilita certificarlos como “orgánicos” o de “comercio justo”, por ejemplo.

En el ejercicio económico de 2016, TruTrade comerció en Uganda y Kenya 665 toneladas métricas de distintos cultivos, por un valor total cercano a los USD 500 000. En general, los precios que los pequeños agricultores obtienen por sus productos mediante el sistema de TruTrade son, en promedio, un 17 % más altos que los vigentes en el mercado.

Fuentes: TruTrade 2015, Self Help Africa 2016. Entrevista con Jenny Rafanomezana, directora ejecutiva, TruTrade (enero de 2017)

Los riesgos inherentes a una plataforma digital de comercio como TruTrade son claros. Ante todo, los productos básicos no se pueden digitalizar, lo que significa que incluso las plataformas de este tipo dependen de una compleja logística para transportarlos del punto de venta hasta el comprador final. Ello implica que probablemente los intermediarios sigan cumpliendo un papel clave en el tramo final del abastecimiento en los pequeños agricultores, y cualquier intento por reducir sus márgenes puede provocar problemas en las compras. Por otra parte, la calidad de los cultivos adquiridos por los comerciantes locales no está garantizada, y es posible que el comprador final rechace los productos que no sean de buena calidad. Las pérdidas por deterioro y por otras causas que ocurran entre la adquisición y la entrega al comprador también pueden traducirse en una disminución de los ingresos. Además, siempre existe el riesgo de que un negocio se arruine si los franquiciados no consiguen reunir un volumen suficiente de sus pequeños proveedores.

Descuento de facturas digitales

Las ventas fuera de contrato son uno de los problemas más serios que enfrentan acopiadores y elaboradores tales como los grupos de agricultores y las pymes que compran a pequeños agricultores. Cuando sufren problemas logísticos y de liquidez, los comerciantes y los elaboradores pueden demorar semanas en pagar los productos a los pequeños agricultores o en pagar los servicios a proveedores como transportistas o intermediarios. Estas demoras pueden inducir a los pequeños agricultores a vender sus productos a otros compradores que estén en condiciones de ofrecer un pago inmediato, aun cuando el precio sea más bajo.

El descuento de facturas es una de las formas en que los acopiadores y los elaboradores pueden asegurarse de que sus proveedores reciban puntualmente los pagos y reduzcan las ventas extracontractuales¹⁵. Conforme a este sistema, el acopiador o elaborador ayuda a los agricultores a

acceder a un préstamo de una institución financiera con el dinero que se les adeuda por sus entregas de cultivos, de acuerdo con un contrato previo. Sin embargo, dado que muchos grupos de agricultores y pymes carecen de los registros formales que las instituciones financieras normalmente utilizarían para analizar su solvencia crediticia, obtener financiamiento les puede resultar difícil.

Los registros digitales de producción que incluyen, por ejemplo, la cantidad y la calidad de los cultivos adquiridos, las ventas a los compradores e información sobre los pequeños proveedores están llenando el vacío de información que dificultaba a las pymes y los grupos de agricultores conseguir financiamiento de los PSF. Por ejemplo, Agrilife, una plataforma tecnológica que está basada en la nube y es propiedad de MobiPay Kenya Limited, permite a los elaboradores de lácteos digitalizar sus registros y usarlos para tramitar los servicios de descuento de facturas ante las instituciones financieras en nombre de sus proveedores¹⁶. Una vez aprobados los préstamos, los fondos se envían directamente a la cuenta bancaria o de M-Pesa del productor lácteo y quedan garantizados por el pago que el elaborador debe al productor (véase el recuadro 10). El servicio ayuda a atender la necesidad urgente de liquidez de los pequeños agricultores. Aunque las ventas extracontractuales son relativamente infrecuentes en las cadenas de valor de los lácteos (debido a la escasez de elaboradores), un sistema de esta índole podría contribuir a reducir la posibilidad de que los productores realicen ventas fuera de contrato en cadenas de valor menos desarrolladas. Por ello, Agrilife está estudiando la forma de trabajar con otras cadenas de valor, como las del sorgo, el maíz, el mijo y las bananas.

No obstante, la aceptación de plataformas digitales como Agrilife puede ser lenta debido a los gastos que comporta la compra de los sistemas y a la falta de la capacidad necesaria para administrarlas. Además, si bien los datos pueden dar información sobre la solvencia crediticia de los elaboradores

¹⁵ El descuento de facturas es la práctica de utilizar las cuentas por cobrar como garantía de un préstamo.

¹⁶ Este mecanismo se conoce como financiamiento de la cadena de suministro; se trata de un tipo de financiamiento vinculado a un producto donde los agricultores toman prestados los fondos, pero es el comprador o el elaborador quien inicia y garantiza el préstamo.

Recuadro 10. En Kenya, Agrilife digitaliza los registros de producción para pagar contra entrega a los productores de lácteos

Un problema serio con el que muchos elaboradores tropiezan en los mercados altamente competitivos consiste en asegurar un suministro constante de cultivos o materia prima para satisfacer las necesidades de los compradores finales. Esto es, sin duda, lo que sucede en Kenya, donde el sector de los lácteos, que crece rápidamente, enfrenta una competencia feroz. Los elaboradores de lácteos tienen dificultades para conseguir una oferta suficiente de leche cruda, porque normalmente pagan a sus proveedores a fin de mes, mientras que el mercado informal puede pagar al contado en efectivo. Como resultado, muchos productores optan por las ventas extracontractuales para recibir el pago contra entrega.

Agrilife advirtió que los servicios financieros digitales podrían contribuir a reducir las ventas extracontractuales en la cadena de valor de los lácteos. Para comprobarlo, se asoció con New Kenya Cooperative Creameries LTD (NKCC), que compra leche a más de 150 grupos de productores que reúnen a más de 50 000 pequeños agricultores. Con la plataforma digital de Agrilife, NKCC registra los

grupos de agricultores en la base de datos del sistema y recoge datos sobre contratos y producción. A partir de estos datos digitales, envía, en nombre de los grupos de agricultores, una solicitud de préstamo al PSF asociado. Los agricultores, a su vez, reciben el monto del préstamo a través de M-Pesa o una cuenta bancaria. La propiedad de las cuentas por cobrar de los agricultores por la leche entregada se transfiere entonces a la institución financiera, y NKCC paga a esta una vez que ha vendido la leche a sus compradores finales (supermercados u organismos públicos).

Este Sistema permite a NKCC mantener la lealtad de los productores y asegurarse el suministro de leche. Al mismo tiempo, Agrilife genera ganancias mediante un acuerdo de ingresos compartidos con sus instituciones financieras asociadas.

Después de casi tres años de operaciones, Agrilife está considerando la posibilidad de ingresar en otros países y otras cadenas de valor, como las del sorgo, las bananas y la horticultura en Kenya, y la del maíz y el mijo en Uganda.

Fuente: Entrevista con Charles Kiinde, director, AgriLife Limited (julio de 2016)

y acopiadores informales, es posible que los PSF asociados no confíen plenamente en estos datos e insistan en que exista una relación contractual formal entre los productores y los compradores como prerequisite de los préstamos. Por último, como no se generan registros de datos para los agricultores en forma individual, los datos son de poca utilidad como punto de partida para la prestación de servicios financieros directos a los pequeños agricultores.

Recibos de almacén digitales

En la época de la cosecha, cuando los precios se encuentran en su nivel más bajo, muchos pequeños agricultores se ven obligados a vender sus productos para sufragar gastos domésticos urgentes. Esta imperiosa necesidad de liquidez al cabo de la temporada de crecimiento suele impedirles maximizar sus ganancias.

Los sistemas de recibos de almacén digitalizados son uno de los medios que permiten a los pequeños agricultores acceder al financiamiento que necesitan en la etapa posterior a la cosecha para normalizar el consumo y, al mismo tiempo,

almacenar de manera segura sus cultivos para venderlos a un precio más alto en un momento posterior de la temporada. Los recibos de almacén, también llamados *warrants* o certificados de depósito, son documentos que demuestran quién es titular de la propiedad de una cantidad específica de un producto básico de determinada calidad que está almacenado de manera segura en un depósito, a cambio del pago de una tarifa. Un sistema de esta índole puede ayudar a los agricultores a obtener financiamiento de un PSF usando como garantía el valor de los cultivos almacenados, lo cual, a su vez, les permite buscar la mejor oportunidad para vender su cosecha (Varangis y Larson, 1996).

Sin embargo, por lo general los sistemas de recibos de almacén requieren depósitos de buena calidad y datos verificables sobre la calidad y la cantidad de los cultivos que se almacenan, condiciones que rara vez pueden cumplir los pequeños agricultores de países en desarrollo. Con la ayuda de la tecnología digital, los sistemas innovadores de este tipo están probando maneras de posibilitar a los agricultores el uso de instalaciones de almacenamiento más

rudimentarias, pero próximas a sus hogares, para obtener un recibo digital que les permita acceder a un préstamo de una institución financiera en la etapa posterior a la cosecha.

La Fundación Grameen intentó poner en práctica ese mecanismo cuando implementó en Kenya su proyecto piloto e-Warehouse (véase el recuadro 11), que permitió a los pequeños agricultores almacenar los cultivos en sus viviendas o en un lugar central de la aldea, mientras que la recolección de datos sobre la cantidad y la calidad de los cultivos quedó a cargo de agentes locales equipados con tabletas, conocidos como trabajadores del conocimiento de las aldeas. A cada agricultor que participó en el plan se le proporcionó un recibo de almacén digital, que podía utilizar para obtener financiamiento por un monto de hasta el 50 % del valor del producto almacenado.

Los sistemas de recibo de almacén pueden ser difíciles de administrar y operar, incluso cuando están integrados en la tecnología apropiada. Como revela el caso de Grameen, los métodos de almacenamiento inadecuados y la inexactitud de los datos pueden dar lugar a interrogantes sobre los cultivos empleados para garantizar los préstamos de las instituciones financieras. Por otra parte, cualquiera de estos sistemas, sean digitales o de otra clase, está expuesto a riesgos del mercado, como las fluctuaciones del precio de los productos básicos. El modelo de negocios depende de que los precios aumenten con el correr del tiempo, pero, en vista de la volatilidad de los mercados de productos básicos, siempre existe la posibilidad de que los precios bajen, lo que reduciría el valor de los cultivos de los agricultores y dejaría a las instituciones financieras en situación de riesgo (Bass y Henderson, 2000). En mercados más desarrollados, estas cuentan con una

Recuadro 11. La recopilación digital de datos sobre cultivos hace factible el funcionamiento de e-Warehouse en Kenya

La Fundación Grameen recurrió a la tecnología para proporcionar a los pequeños agricultores acceso al financiamiento en la etapa posterior a la cosecha, pese a que no tenían posibilidad de utilizar depósitos formales. Al aprovechar la red de trabajadores del conocimiento de las aldeas organizada por Farm Concern International, todos ellos equipados con una tableta con el programa TaroWorks, la Fundación Grameen consiguió que los pequeños agricultores pudieran almacenar sus cultivos localmente y que, al mismo tiempo, se generara un recibo digital que podía usarse como garantía de un préstamo de una institución financiera.

Los trabajadores usaron TaroWorks para reunir información sobre la ubicación, la cantidad y la calidad de los cultivos, sin necesidad de instalaciones de almacenamiento fijas o de una visita del personal de campo. La fundación también proporcionó, a los pequeños agricultores, servicios de extensión orientados a difundir buenas prácticas de almacenamiento de cultivos. Los datos y los servicios de extensión tenían por objeto dar a las instituciones financieras confianza en el valor de los productos almacenados, lo cual, a su vez, permitía a los agricultores acceder a préstamos por un monto de hasta el 50 % del valor de sus cultivos.

Durante el período de almacenamiento, se enviaba a los agricultores, en sus teléfonos móviles, información

sobre el mercado para ayudarlos a decidir cuándo vender sus productos. Los datos recopilados a través del programa TaroWorks también permitieron a e-Warehouse agregar los cultivos almacenados y negociar precios por cantidad con los compradores. En el transcurso del proyecto piloto, 167 agricultores solicitaron el préstamo, y en 33 casos se aprobó la concesión de financiamiento. Los agricultores participantes en el proyecto que esperaron de 2 a 3 meses para vender sus productos obtuvieron, como promedio, aumentos superiores al 50 % en los precios.

A pesar de algunos resultados prometedores, resultó ser difícil ampliar la escala del proyecto piloto, que finalmente se discontinuó en 2014. Uno de los principales problemas que enfrentaron Grameen y sus asociados fue lograr que los datos de las aldeas fueran exactos y estuvieran actualizados. Por limitaciones de tiempo y dinero, los trabajadores del conocimiento solo podían trasladarse periódicamente a las aldeas para inspeccionar los cultivos almacenados, de modo que se encomendó a grupos de cada aldea la tarea de llevar los registros pertinentes. Durante las visitas realizadas a las aldeas para efectuar el seguimiento de los préstamos, la institución financiera participante advirtió que los registros no se correspondían con la información ingresada en el sistema. Además, hubo casos en que los cultivos se habían vendido y no quedaba claro a qué agricultores pertenecían los productos faltantes.

Fuentes: Entrevista con Juan Guardado, director a cargo del país, Tanzania y Kenya (julio de 2016). Ballard (2015).

diversidad de instrumentos, en especial los contratos a término, para protegerse contra ese riesgo. Pero cuando las bolsas de productos básicos y los marcos legales y reglamentarios están insuficientemente desarrollados, la volatilidad de los precios de estos productos puede debilitar los sistemas de recibos de almacén. Las instituciones financieras que han implementado satisfactoriamente sistemas de recibos de almacén no digitales en países en desarrollo, como Tanzania o Níger, basan su éxito en un profundo conocimiento de los mercados agrícolas y las fluctuaciones de los precios, así como en su capacidad para seguirlos de cerca (Coulter, 2014).

Reflexiones sobre el futuro del financiamiento digital de la cadena de valor para pequeños agricultores

La investigación y el análisis muestran la evolución y el crecimiento del financiamiento digital de la cadena de valor. En algunos aspectos, esta evolución está estrechamente vinculada a los acontecimientos que se producen en el espacio más amplio de los servicios financieros digitales. Sin embargo, cuando se trata de las cadenas de valor agrícolas, la digitalización presenta una serie singular de desafíos y oportunidades, especialmente respecto de su capacidad de superar las cuestiones problemáticas que surgen a lo largo de la cadena.

Al analizar los distintos modelos destacados en este estudio, queda claro que los instrumentos digitales tienen el potencial de eliminar los obstáculos al ingreso en el financiamiento de la cadena de valor gracias a las siguientes características:

- Permiten a los prestadores de servicios financieros evitar las sucursales físicas y el personal de tiempo completo y reemplazarlos por teléfonos móviles y redes de agentes.
- Usan la tecnología digital para reducir el costo de la atención de los pequeños agricultores y reforzar la justificación económica para los prestadores.
- Digitalizan la información sobre los agricultores y otros actores para que los prestadores puedan entender mejor el riesgo que conllevan las cadenas de valor agrícolas.

En general, la promesa que encierran los instrumentos digitales para el financiamiento de la cadena de valor agrícola salta a la vista por la variedad de nuevos productos de ahorro, crédito, seguro y pago que están lanzando organizaciones que anteriormente tenían escasa o nula participación en las finanzas agrícolas, como los bancos comerciales, las instituciones de microfinanzas, los operadores de telefonía móvil y las empresas "fintech". Muchos de los servicios existentes se encuentran en sus etapas iniciales, y las experiencias documentadas en este análisis señalan varios obstáculos que los prestadores deberán superar.

Una cuestión fundamental para tener en cuenta en el futuro es la calidad de las redes móviles y la infraestructura de los agentes en las zonas rurales. Dado que muchas de las nuevas ofertas dependen de la infraestructura de esas redes, los operadores de telefonía móvil tendrán que realizar inversiones considerables para ampliar la cobertura de red hasta las zonas alejadas. Al mismo tiempo, como estos servicios suelen incorporar pagos móviles, los prestadores de los servicios de pagos necesitarán contratar a un mayor número de agentes y organizarlos con más eficiencia para que los clientes de las zonas rurales puedan depositar y extraer dinero a voluntad.

Puesto que no se puede invertir en la infraestructura de agentes y redes sin una justificación económica convincente, los actores de la cadena de valor necesitarán un volumen creciente de transacciones digitales que ayude a justificar las costosas inversiones en infraestructura. Una forma de alcanzar este objetivo es reforzar el atractivo adicional de los pagos digitales mediante el desarrollo del ecosistema más amplio que rodea los pagos móviles, incluida la disponibilidad de comercios y otros prestadores de servicios (por ejemplo, comerciantes agrícolas, empresas de energía y escuelas) que aceptan pagos móviles. Además, los prestadores de servicios de pagos deberían revisar sus estructuras de precios para alentar el uso regular de los pagos digitales. En algunos casos, pueden considerar la posibilidad de traspasar las comisiones a los compradores primarios o los comerciantes agrícolas, para los

que el ahorro en los costos o el aumento de las ventas podrían justificar el gasto.

Las asociaciones con actores de la cadena de valor tales como grupos de agricultores, comerciantes, compradores primarios, elaboradores y comerciantes agrícolas pueden ayudar a los PSF a alcanzar más fácilmente la escala y los volúmenes necesarios para obtener rentabilidad de sus inversiones en infraestructura rural. Más aún, estos actores pueden cumplir la función de punto de entrada para la integración de las finanzas digitales en las cadenas de valor, lo que puede estimular la aceptación y la adopción por parte de los agricultores y otros actores del mercado. Sin embargo, las propias asociaciones pueden crear inconvenientes para los PSF, especialmente en un sector tan complejo como la agricultura. Desde las dificultades para movilizar y sensibilizar a los agricultores, hasta interrogantes sobre la calidad y la confiabilidad de los datos, varios ejemplos citados en este análisis señalan tanto la promesa como los peligros de asociarse para prestar complicados servicios financieros a los pequeños agricultores en las cadenas de valor.

A la larga, es probable que se produzca un cambio en la forma en que los pequeños agricultores acceden a los servicios financieros digitales que pueda incrementar sus ingresos y promover la eficiencia y la inclusión de las cadenas de valor. Mientras que muchas de las primeras ofertas digitales tienden a favorecer a los agricultores que ya tienen conexiones sólidas con los actores de la cadena de valor, hay unas cuantas iniciativas que están apuntando a aquellos que tienen escasa conexión con las cadenas de valor, en un esfuerzo por aumentar su capacidad y productividad. Los productos digitales de ahorro y crédito que ayudan a estos últimos a acceder a mejores insumos pueden dar un fuerte impulso a los rendimientos y a la calidad global de los cultivos, lo que permite a estos agricultores vender más de su producción a un precio más alto. El seguro digital de bajo costo, quizás combinado o vinculado con la compra de insumos, puede reducir el riesgo de una inversión semejante. Con los nuevos servicios digitales que ofrecen a los pequeños agricultores acceso al

financiamiento en la etapa posterior a la cosecha y la posibilidad de comparar precios para conseguir el mejor para sus cultivos, el financiamiento digital de la cadena de valor promete integrar en ella, con conexiones sólidas, a millones de pequeños agricultores.

El papel que los servicios financieros digitales podrían cumplir en el aumento de la productividad y el fortalecimiento de las cadenas de valor es una motivación fundamental de las inversiones en el financiamiento digital de las cadenas de valor. Ante el reconocimiento creciente de la importancia del desarrollo agrícola para el crecimiento económico y la aparición de las nuevas amenazas que plantea el cambio climático, aprovechar los servicios financieros para reforzar las cadenas de valor e impulsar la producción de los pequeños agricultores se está convirtiendo en una prioridad nacional en los países en desarrollo. Si bien ese tipo de financiamiento digital es apenas una de las formas de alcanzar estos objetivos, en vista de su impacto potencial, el CGAP y sus asociados seguirán de cerca los acontecimientos que se produzcan en este ámbito en los años por venir.

Bibliografía

Anderson, Jamie, Marita Collins y David Musiime (2016). "National Survey and Segmentation of Smallholder Households in Tanzania: Understanding Their Demand for Financial, Agricultural, and Digital Solutions". Documento de trabajo. Washington, DC. CGAP. <https://www.cgap.org/sites/default/files/Working-Paper-Smallholder-Survey-Tanzania-May-2016.pdf>

Anderson, Jamie y Wajihah Ahmed (2015). "Smallholder Diaries: Building the Evidence Base with Farming Families in Mozambique, Tanzania, and Pakistan". Perspectivas 2. Washington, DC. CGAP, febrero. http://www.cgap.org/sites/default/files/CGAP_Persp2_full.pdf

Ashraf, Nava, Dean Karlan y Wesley Yin (2006). "Tying Odysseus to the Mast: Evidence from a Commitment Savings Product in the Philippines". *The Quarterly Journal of Economics*, pp. 635–72.

- Babcock, Lee H. (2015). "Mobile Payments: How Digital Finance Is Transforming Agriculture". Wageningen: Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation. http://publications.cta.int/media/publications/downloads/1849_PDF.pdf
- Ballard, Frank (2015). "e-Warehouse: A Case Study on the Use of TaroWorks and the Progress out of Poverty Index". Entrada en el blog, 11 de febrero. <http://www.progressoutofpoverty.org/blog/e-warehousecase-study-use-taroworks-and-progress-outpoverty-index@-ppi@>
- Bass, Jacqueline y Katrena Henderson (2000). "Warehouse Receipts: Financing Agricultural Producers". Nota técnica N.º 5. Washington, DC. USAID.
- Brune, Lasse, Xavier Giné, Jessica Goldberg y Dean Yang (2011). "Commitments to Save: A Field Experiment in Rural Malawi". Documento de trabajo sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo. Washington, DC. Banco Mundial. <https://www.moody.com/microsites/miic2010/presentationfiles/Yang.pdf>
- Chen, Greg y Rafe Mazer (2016). "Instant, Automated, Remote: The Key Attributes of Crédito digital". Entrada en el blog, 8 de febrero. <http://www.cgap.org/blog/instant-automated-remote-key-attributesdigital-credit>
- Christen, Robert Peck y Jamie Anderson (2013). "Segmentación de hogares de pequeños agricultores: Cómo satisfacer el abanico de necesidades financieras de las familias agricultoras". Enfoques 85. Washington, DC. CGAP, abril. <https://www.cgap.org/sites/default/files/Focus-Note-Segmentation-of-Smallholder-Households-April-2013-Spanish.pdf>
- Coulter, J. (2014). "Study on Appropriate Warehousing and Collateral Management Systems in Sub-Saharan Africa and Madagascar". Informe preparado para el Organismo Francés de Desarrollo, el Centro Técnico de Cooperación Agrícola y Rural (ACP-EU) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.
- Cuevas, Carlos y Maria Pagura. 2016. "Agricultural Value Chain Finance: A Guide for Bankers". Washington, DC. Banco Mundial. http://www.fgda.org/dati/ContentManager/files/Documenti_microfinanza/AVCF-Guide.pdf
- Carroll, Tom, Andrew Stern, Dan Zook, Rocío Funes, Angela Rastegar y Yuting Lien (2012). "Catalyzing Smallholder Agricultural Finance". Dalberg Global Development Advisors http://dalberg.com/documents/Catalyzing_Smallholder_Ag_Finance.pdf
- Da Silva, Carlos Arthur B. (2005). "The Growing Role of Contract Farming in Agri-Food Systems Development: Drivers, Theory and Practice". Roma. Organización para la Alimentación y la Agricultura. http://www.ruralfinanceandinvestment.org/sites/default/files/1134644816985_The_growing_role_of_contract_farming_in_-421410788.pdf
- Econet. n.d. "EcoFarmer FAQs". <https://www.econet.co.zw/ecofarmer-faqs>
- The Economist (2016). "ARC's Covenant: A Worthy Insurance Scheme Goes Awry". *The Economist*, 27 de agosto. <http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21705856-worthyinsurance-scheme-goes-awry-arcs-covenant>
- Engineers Without Borders Canada (2016). "Venture Profile: FarmDrive". <http://ewb.ca/ventures/farmdrive>
- FAO (Organización para la Alimentación y la Agricultura) (2009). "How to Feed the World in 2050". Roma. FAO. http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf
- . (2012). *State of Food and Agriculture: Investing in Agriculture for a Better Future*. Roma. FAO. <http://www.fao.org/docrep/017/i3028e/i3028e.pdf>
- . (2013). "Contract Farming for Inclusive Market Access". Roma. FAO. <http://www.fao.org/3/a-i3526e.pdf>

———. (2016). «Estrategias innovadoras de gestión de riesgos en mercados financieros rurales y agropecuarios: Experiencias en Latinoamérica». Roma. FAO. <http://www.fao.org/3/a-i5503s.pdf>

Global Index Insurance Facility (2015). "ACRE/ Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture— Kenya, Rwanda, Tanzania". Index Insurance Forum. <https://www.indexinsuranceforum.org/project/acresyngenta-foundation-sustainable-agriculture-kenya-rwanda-tanzania>

GSMA (GSM Association) (2010). "Increasing Rural Mobile Connectivity." http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2012/06/gsma_rural.pdf

———. (2016). "Market Size and Opportunity in Digitising Payments in Agricultural Value Chains". <https://www.gsmaintelligence.com/research/?file=29e480e55371305d7b37fe48efb10cd6&download>

Hanson, Stephanie (2014). "Can Mobile Money Extend Financial Services to Smallholder Farmers?" Entrada en el blog, 26 de junio. <https://www.oneacrefund.org/blogs/tag/m-pesa/197>

Hazell, P., J. Anderson, N. Balzer, A. Hastrup Clemmensen, U. Hess y F. Rispol (2010). "Potential for Scale and Sustainability in Weather Index Insurance for Agriculture and Rural Livelihoods". Roma. FIDA. <https://www.ifad.org/documents/10180/32647150-6e8a-41f3-8642-404768cfc99f>

Hess, U. y Hazel, P. (2016). "Innovations and Emerging Trends in Agricultural Insurance". Eschborn. GIZ.

ISF (Initiative for Smallholder Finance) (2016). "Inflection Point: Unlocking Growth in the Era of Farmer Finance". Washington, DC. Rural & Agricultural Finance Learning Lab. <https://www.rafllearning.org/post/inflection-point-unlockinggrowth-era-farmer-finance>

FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola) (2011). "Weather Index-Based Insurance in Agricultural Development: A Technical Guide". Roma, FIDA. <https://www.ifad.org/documents/10180/2a2cf0b9-3ff9-4875-90ab-3f37c2218a90>

Jack, William y Tavneet Suri (2011). "Mobile Money: The Economics of M-PESA". Working Paper 16721. Cambridge. National Bureau of Economics Research, enero. <http://www.nber.org/papers/w16721>

Karlan, Dean, Margaret McConnell, Sendhil Mullainathan y Jonathan Zinman (2010). "Getting to the Top of Mind: How Reminders Increase Saving". Working Paper 16205. Cambridge. National Bureau of Economics Research, julio. <http://www.nber.org/papers/w16205>

Lonie, Susie y Paul Makin (2016). "Digitizing Agriculture Value Chains: Building Value for Farmers". Entrada en el blog, 22 de enero. <https://www.cgap.org/blog/digitizing-agriculture-value-chainsbuilding-value-agricultores>

Maass Wolfenson, Karla D. (2012). "Coping with the Food and Agriculture Challenge: Smallholders' Agenda". Roma. FAO. http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/Coping_with_food_and_agriculture_challenge__Smallholder_s_agenda_Final.pdf

Mattern, Max y Michael Tarazi (2015). "El diseño de servicios financieros digitales para familias de pequeños agricultores". Perspectivas N.º 1. Washington, DC. CGAP. Octubre. <http://www.cgap.org/sites/default/files/Perspectives-Designing-Digital-Financial-Services-for-Smallholder-Families-Oct-2015-Spanish.pdf>

McKay, Claudia (2015). "New Data Finds Mobile Money 'On the Cusp' in Rwanda and Ghana". Entrada en el blog, 15 de diciembre. Washington, DC. CGAP. <https://www.cgap.org/blog/new-data-finds-mobile-money-cusp-rwanda-and-ghana>

Miller, Calvin y Linda Jones (2010). "Agricultural Value Chain Finance: Tools and Lessons". Roma. FAO. <http://www.fao.org/docrep/017/i0846e/i0846e.pdf>

Ogwal, Isaac Holly y David Lubwama Mugabi (2015). "Digital Financial Services for Agricultural Value Chains: An Integration Guide for Rural Areas". Nueva York. FNUDC. http://www.uncdf.org/sites/default/files/Documents/uganda_fn1_agrovaluechains.pdf

Ombija, Sarah y Patrick Chege. 2016. "Time to Take Data Privacy Concerns Seriously in Digital Lending". Entrada en el blog, 24 de octubre. <http://www.cgap.org/blog/timetake-data-privacy-concerns-seriously-digital-lending>

Riquet, Corinne (2016). "Digital Financial Services for Cocoa Farmers in Côte d'Ivoire". Entrada en el blog, 15 de agosto. <http://www.cgap.org/blog/digitalfinancial-services-cocoa-farmers-côte-d'ivoire>

RAFLL (Rural & Agricultural Finance Learning Lab) (2016). "The Business Case for Digitally-Enabled Smallholder Finance". Taller en Nairobi, 9 de septiembre. https://www.rafllearning.org/sites/default/files/2016_sep_9_workshop_business_case_digitally-enabled_shf_finance_0.pdf?token=M7amRRST

Reardon, T. y P. Timmer (2012). "The Economics of the Food System Revolution". *Annual Review of Resource Economics*, 4:14.1–14.40

Self Help Africa (2016). "TruTrade: Unlocking the Value Chain". *Selfhelpafrica.org News*, 3 de marzo. <https://selfhelpafrica.org/us/trustrade-unlockingthe-value-chain/>

Tobias, Leo (2016). "A Different Approach to Crediting Smallholder Farmers". Entrada en el blog, 15 de abril. Washington, DC. FOMIN. Abril. <http://www.fomin.org/en-us/Home/News/PressReleases/ArtMID/3819/ArticleID/5964/A-differentapproach-to-crediting-smallholder-farmers.aspx>

TruTrade (2015). "Annual Review". Nairobi. TruTrade. <http://trustrade.net/news/44-how-are-we-doing>

FNUDC (Fondo de las Naciones Unidas para el Desarrollo de la Capitalización) (2016). "When Stakeholders Work Together, We Make Progress". *UNCDF News*, 9 de septiembre. <http://www.uncdf.org/en/when-stakeholders-work-together-we-makeprogress-0>

USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional). n.d. "Value Chain Development Wiki". *Microlinks*. <https://www.microlinks.org/good-practice-center/value-chain-wiki>

Varangis, Panos y Don Larson (1996). "How Warehouse Receipts Help Commodity Trading and Financing". *DECnotes*, no. 21. Washington, DC. Banco Mundial. <http://documents.worldbank.org/curated/en/237851468776694375/Howwarehouse-receipts-help-commodity-trading-andfinancing>

Banco Mundial, Better Than Cash y Bill & Melinda Gates Foundation (2014). "The Opportunities of Digitizing Payments: How Digitization of Payments, Transfers, and Remittances Contributes to the G20 Goals of Broad-Based Economic Growth, Financial Inclusion, and Women's Economic Empowerment". http://siteresources.worldbank.org/EXTGLOBALFIN/Resources/8519638-1332259343991/G20_Report_Final_Digital_payments.pdf

Comparta este número de *Enfoques* con sus colegas o solicite ejemplares adicionales de este u otros artículos de la serie.

El CGAP agradecerá sus comentarios sobre este trabajo.

Todas las publicaciones del CGAP están disponibles en su sitio web: www.cgap.org.

CGAP
1818 H Street, NW
MSN P3-300
Washington, DC
20433 EE. UU

Tel.: 202-473-9594
Fax: 202-522-3744

Correo electrónico:
cgap@worldbank.org
© CGAP, 2017

Son autores de este trabajo Max Mattern, analista del sector financiero del CGAP, y Rossana Ramírez, consultora del CGAP. Ambos quisieran agradecer a los revisores externos Carlos

Cuevas (Universidad de Washington), Rachel Sberro (Banco Mundial) y Lessa Shrader (Mercy Corps).

Con fines bibliográficos, se sugiere citar esta publicación como sigue:

Mattern, Max y Rossana Ramírez (2017), "Digitizing Value Chain Finance for Smallholder Farmers", *Enfoques* n.º 106, Washington, DC. CGAP, abril.

ISBN 978-62696-078-7

