
Explorando las potencialidades de la aplicación de TIC en productores de cacao

Johanna Yancari Cueva¹

Proyecto #OlaTICs - DIRSI 2018

Contenido

SIGLAS	3
1. Introducción	4
2. Antecedentes	7
3. Marco teórico	11
4. Metodología	19
5. Resultados	23
5.1 Accesos y usos de los teléfonos celulares	23
5.2 Acceso y usos de Internet	33
5.2.1 ¿Qué opinan de Internet?	40
5.2.2 ¿Por qué otros no acceden a Internet?	44
6. Conclusiones	51
7. Bibliografía	55
8. Anexo	59
8.1 Grupos Focales	59
8.2 Características de los grupos focales	60
8.3 Modelo de guía de grupos focales con agentes tecnológicos mixtos	62
8.4 Modelo de guía de grupos focales con agentes tecnológicos mujeres	65

¹ Investigadora principal del Instituto de Estudios Peruanos, Lima - Perú

Índice de mapas

Mapa 1: Regiones de intervención de ACP	10
---	----

Índice de cuadros

Cuadro 1: Características poblacionales de las regiones intervenidas por ACP	10
--	----

Cuadro 2: TIC en las regiones intervenidas por ACP	11
--	----

Índice de recuadros

Recuadro 1: Acceso al teléfono celular entre los participantes de los grupos focales.....	25
---	----

Índice de gráficos

Gráfico 1: ¿Su teléfono celular es...?	25
--	----

Gráfico 2: ¿Usa Internet?	36
---------------------------------	----

Este trabajo se llevó a cabo con la ayuda de fondos asignados al IEP por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo

Johanna Yancari Cueva
jyancari@iep.org.pe

Explorando las potencialidades de la aplicación de TIC en productores de cacao

Lima: Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información - #OlaTICs (2018).



Este documento cuenta con una licencia Creative Commons del tipo Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia 2.5 Perú. Usted puede copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra y hacer obras derivadas, bajo las condiciones establecidas en la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/legalcode>



#OlaTICs

SIGLAS

ACP	Alianza Cacao Perú.
BIM	Billetera Móvil peruana.
CAC	Caja de Ahorro y Crédito.
CCPP	Centro poblado.
CENAGRO	Censo Nacional Agropecuario.
DIRSI	Dialogo Regional sobre Sociedad de la Información.
EBC	Estación Base Celular.
EEPC	Escuelas de Excelencia en Productividad y Calidad.
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares.
PDP	Pagos Digitales Peruanos
TIC	Tecnología de la Información y Comunicación.
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID por sus siglas en inglés).
WEF	World Economic Forum.

1. Introducción

Perú tiene una extensión de 1,285,220 km² y 31,2 millones de habitantes, los cuales respecto a género, se distribuyen entre el 49,2% de hombres y el 50,3% de mujeres, según el censo del 2017². La tasa de analfabetismo, según datos del 2016, se encuentra en 5,9%, siendo la tasa de analfabetismo rural de 14,6% y la urbana 3,7% (ENAH0, 2016).

Asimismo, la agricultura tiene gran importancia económica y social. Se estima que el 30,1% del territorio peruano se dedica a actividades agropecuarias, y 2,2 millones de productores agropecuarios tienen como principal actividad la agricultura, según el Censo Agropecuario (CENAGRO) del 2012³. Sin embargo, en este sector, la tasa de analfabetismo es de 8,9% en los hombres y 26,6% en las mujeres, superior a las tasas observadas a nivel nacional. A pesar de ello, el sector agrícola ha mostrado mayor dinamismo durante los últimos años, el cual ha ido de la mano con el crecimiento del comercio, principalmente con productos de exportación como el café, espárrago fresco y congelado, uvas, alcachofa, cacao, mango entre otros.

En específico, el crecimiento de la exportación del cacao de los últimos años junto a los diferentes programas de reconversión de cultivos de coca, ha ocasionado que en las regiones de San Martín, Huánuco y Ucayali se concentren 45 505 cacaoteros (con 3 has. sembradas en promedio), los que cubren el 55% de la producción del país (CENAGRO 2012). Sin embargo, en este grupo de agricultores existe un problema de productividad, pues la producción de plantas de tres años o más es 814 kg/hectárea, por debajo del potencial del cultivo de 2 500 kg/ha⁴. Esta baja productividad les ha generado una situación económica y social precaria, más desventajosa en las mujeres, ya que los rendimientos del cacao entre de los productores varones supera en 9,7% al de las productoras mujeres, lo cual a su vez se ve reflejado en el ingreso promedio anual, el cual es de 19 135 soles entre los productores hombres, un 40% superior al de las mujeres⁵.

² INEI (2018a)

³ INEI (2013)

⁴ Encuesta de Línea de Base ACP

⁵ Encuesta de Línea de Base ACP

La Alianza Cacao Perú (ACP), apoyada por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), es un proyecto que agrupa a los principales actores privados de la cadena productiva del cacao (proveedores de servicios tecnológicos, servicios financieros, servicios comerciales y chocolateros). El trabajo de ACP se basa en la hipótesis que la baja productividad de los cacaoteros se debe a que no utilizan, o usan inadecuadamente, técnicas productivas modernas. Bajo esta hipótesis, ACP ha diseñado un modelo de asistencia técnica, capacitación y financiamiento denominado Escuelas de Excelencia en Productividad y Calidad (EEPC). Este modelo proporciona conocimientos en técnicas productivas para el mejor manejo del cacao, que se convierte en demanda efectiva de fertilizantes, maquinaria y herramientas y, en estas sesiones se enlaza con el crédito para acceder a estos productos. Este ciclo llevará a que la productividad del cacao se incremente, lo cual redundará en un incremento en los ingresos a estos productores.

Las EEPC usan como brazo operativo técnicos élite: 40 técnicos de ACP capacitarán 2 000 agricultores y, de éstos se promoverán 200 agentes tecnológicos para atender 20 000 cacaoteros. El agente tecnológico sigue con el ciclo: usa su parcela para realizar la capacitación y demostración del paquete tecnológico más eficiente, convirtiéndose en promotor de los productos del paquete tecnológico. En estas campañas participan los promotores de crédito de las instituciones financieras socias (Agrobanco, Financiera Confianza y Caja de Ahorro y Crédito Tocache), identificando a los agricultores interesados en créditos para aplicar el paquete tecnológico, y los evalúan reduciendo sus costos de transacción, además que incorporar cacaoteros capacitados asegura conseguir mejores rendimientos para repagar el crédito y hacer sostenible el ciclo de financiamiento. Se ofrecen dos tipos de productos: de campaña (para fertilizantes) y de mediano plazo (para herramientas, maquinarias).

A partir del objetivo de ACP -mejorar la productividad y los ingresos de los productores de cacao- se tiene la intención de incluir un componente tecnológico para apoyar las actividades de las EEPC. Dicho componente contempla la utilización de redes sociales para mejorar el trabajo de los agentes tecnológicos, y

potencialmente enlazarlo con productos crediticios (de campaña o de mediano plazo). En este contexto, el proyecto Dialogo Regional sobre Sociedad de la Información (DIRSI), ejecutado por el Instituto de Estudios Peruanos - cuya misión es generar conocimiento para el desarrollo de políticas que permitan la participación de comunidades pobres y marginadas en las sociedades y economías de la información - decide apoyar la exploración de las percepciones, barreras y potencialidades que podría tener la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por parte del grupo de productores de cacao apoyados por la ACP para sus procesos de producción.

De esta manera, el propósito central de esta investigación es explorar si existe potencial para el uso de las TIC como herramienta para acceder a información relevante para la producción y comercialización por parte de los productores de cacao en la zona de intervención de ACP. En consecuencia, los objetivos de esta investigación son: i) conocer cuáles son las características de acceso y uso de teléfonos móviles e Internet en los productores de cacao que podrían aprovechar el acceso a la tecnología para mejorar sus procesos productivos y la comercialización de sus productos, y, ii) observar las reacciones que tienen frente a aplicaciones que actúan sobre la telefonía celular e Internet para acceder a información referida al trabajo que realizan en las EEPC, relacionada con mejorar los conocimientos de manejo del cultivo y el potencial acceso a productos crediticios. Así, el presente estudio busca responder las siguientes preguntas:

- ¿Hay una demanda por servicios de información en los productores de cacao en la zona de intervención de ACP?
- ¿Esta población puede acceder a la información por medio del uso de TIC?
- ¿Las aplicaciones de telefonía celular relacionadas con la intervención de las EEPC son útiles para los productores en la zona de intervención de ACP?
-

Este documento está dividido en seis secciones incluidas esta introducción. La segunda sección revisa los antecedentes asociados al grado de conectividad que existe en el Perú y las regiones de intervención de ACP, para el desarrollo de las TIC. Seguidamente se trabajan las bases teóricas, en donde se busca explicar cuáles son los medios por los que la información y los conocimientos permiten que

el productor alcance un mejor estado que el presente, y cómo las TIC pueden convertirse en un vehículo de transmisión de información menos costoso y por lo tanto más deseado para esos fines. En la cuarta sección se describe el enfoque metodológico, enfatizando la pertinencia del enfoque cualitativo de investigación para alcanzar los objetivos propuestos. La quinta sección da cuenta de los resultados de aplicar el enfoque metodológico en la población analizada y, finalmente, la última sección presenta las conclusiones.

La realización de esta investigación no hubiera sido posible sin el apoyo de ACP, en particular agradecemos a su director José Iturrios y el equipo que lo acompaña: Javier Alvarado, Ana María Andrade, Holly Jhonson, Luisa Gonzales, Ana Luisa Mendoza, Juan Muñoz, Marie-Helene Berube, Jorge Gordillo, Jessica Fuentes y Narciso Vásquez. Asimismo, agradecemos el valioso tiempo que nos dieron los productores de cacao de las tres regiones de intervención de ACP, y la participación de Aileen Agüero y Sarita Silva, quienes acompañaron diligentemente la realización de los grupos focales y el desarrollo de la investigación.

2. Antecedentes

El Reporte Global de Tecnologías de la Información del World Economic Forum (WEF)⁶ del 2016 reconoce el inicio de la cuarta revolución industrial, relacionada con el desarrollo de nuevas combinaciones del uso de la tecnología, basadas en la comunicación digital, el bajo costo del almacenamiento de la información y una creciente población de usuarios activos de tecnologías digitales. Para que esta revolución sea posible, hay que considerar los aspectos básicos relacionados con la red de infraestructura de comunicaciones - Internet y de telefonía móvil - y su red de soporte (electricidad).

⁶ Baller, Silja; Dutta, Soumitra y Bruno Lanvin, editores (2017)

En el reporte, Perú se encuentra en el puesto 90 de 139 países medidos según la disponibilidad de redes digitales y tecnológicas, es decir su situación no es la mejor para el desarrollo digital. Si analizamos estas variables en detalle encontramos:

- El acceso a la red de electricidad (en su variante de mediana tensión), llega a 45,6% de los centros poblados a nivel nacional⁷.
- En el país, el 72% de los distritos cuentan con señal 2G, 49% con señal 3G, y solo el 27% tiene señal 4G⁸.
- El 38% del total de distritos del país cuenta con Internet de banda ancha, aunque solo el 19% de los distritos cuenta con un nodo de fibra óptica que permitiría mayor seguridad informática, transmisión de datos a alta velocidad y evitaría interferencias en la comunicación de datos⁹.

Debe reconocerse que existen aún limitaciones relacionadas con infraestructura, cobertura y calidad de la señal, ya que según reportes del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), al año 2017 se tienen 18 928 estaciones de base celular (EBC), necesitándose, según sus propios estimados, 36 513 EBC (al 2021)¹⁰ para proveer de servicio de señal celular e Internet móvil¹¹. A pesar de esta situación poco favorecedora, se han incrementado el número de líneas celulares por empresa hasta llegar hoy a 40 millones de líneas, con una teledensidad¹² de 130,5. Sin embargo, estos avances no son homogéneos en toda la población. La población rural y de menores ingresos ha comenzado a mostrar

⁷ La estadística toma en cuenta el acceso a la red dorsal de electricidad y las redes troncales. No considera redes privadas o grupos electrógenos fuera de la red. Información de OSINERGMIN, correspondiente al año 2017.

⁸ La diferencia entre los tipos de señales de celular radica en la velocidad de transferencia de datos. Las señales 3G y 4G se consideran eficientes para la realización de una transacción financiera en tiempo real.

⁹ Ministerio de Transportes y Comunicaciones - marzo 2017

¹⁰ More, J.; Trelles, J. y L. Pacheco (2017)

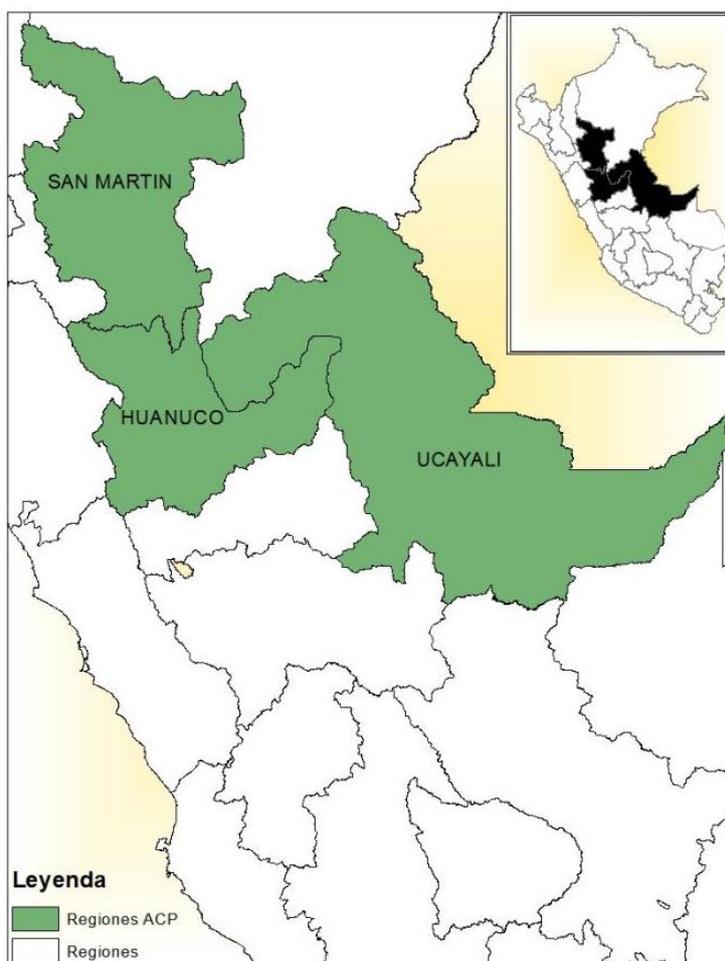
¹¹ Según More et.al. (2017), este total de EBC no considera las opciones de uso compartido de infraestructura (tanto pasiva como activa) que pueden emplear los operadores, y constituye la cuota superior de brecha de infraestructura al 2021.

¹² La teledensidad se refiere al número de líneas por cada 100 habitantes.

patrones de menor acceso a este tipo de tecnologías. Por ejemplo, del total de teléfonos inteligentes que ingresan al año, el 62% se encuentran en Lima y el 24% en zonas rurales¹³.

En particular, las tres regiones de intervención de ACP se encuentran en la zona oriental del país, y salvo Huánuco, sus territorios son mayoritariamente de clima tropical (ver mapa 1). Respecto a su población, Huánuco y San Martín pertenecen al grupo de departamentos con participación poblacional intermedia respecto al total nacional con 2,5% y 2,8% respectivamente, y Ucayali pertenece al grupo de menor participación poblacional respecto al total nacional con 1,7%, según datos del Censo 2017 (ver cuadro 1). Asimismo, Huánuco es la región con mayor porcentaje de población rural (47,9%), seguido de San Martín (31,9% y Ucayali (19%). Huánuco también es la región donde la tasa de analfabetismo para los mayores de 15 años es más alta, con 12,7%, frente al 7,4% de San Martín y 4,6% de Ucayali, y en las tres regiones la tasa de analfabetismo es mayor en las mujeres: 18,2%, 10,3% y 6%, respectivamente.

¹³ Normativa de Requerimientos de Información Periódica de OSIPTEL, correspondiente al año 2017. Disponible en: <https://www.osiptel.gob.pe/articulo/24-lineas-en-servicio-por-empresa>

Mapa 1: Regiones de intervención de ACP

Fuente: INEI
Elaboración propia

Cuadro 1: Características poblacionales de las regiones intervenidas por ACP

Departamento	CCPC	Distritos	Provincias	Pob. (miles)	Pob. Rural (%)	Tasa de analfabetismo (%)	Tasa de analfabetismo mujeres (%)
Huánuco	696 3	83	11	7210	47,9	12,7	18,2
San Martín	2922	77	10	8134	31,9	7,4	10,3
Ucayali	1006	17	4	4965	19,0	4,6	6,0

Fuente: INEI (2018b). Elaboración propia.

Respecto a algunas características de acceso a TIC - en particular Internet, telefonía celular y telefonía fija - los hogares de estas regiones tienen en más del 70% acceso a telefonía celular, y en menor medida acceso a Internet y telefonía fija (ver cuadro 2). Esto tiene relación con la implementación de las EBC, aunque según información del OSIPTEL aún existe un déficit para el acceso de Internet móvil, ya que para el caso de Ucayali los estimados indican que se requiere tres veces el total de EBC existentes y de dos veces el número de EBC en los casos de San Martín y Huánuco.

Cuadro 2: TIC en las regiones intervenidas por ACP

Departamento	EBC actual (2016/IV)	EBC requeridas (al 2021)	Hogares con Internet (%)	Hogares con algún miembro que tiene teléfono celular (%)	Hogares que acceden a teléfono fijo (%)
Huánuco	428	900	10,9	73,9	6,1
San Martín	484	914	14,5	79,8	7,0
Ucayali	180	560	15,7	77,0	9,4

Fuente: More, J.; Trelles, J. y L.Pacheco (2017) e INEI (2018b). Elaboración propia.

La población participante de las actividades de ACP pertenece principalmente a distritos y centros poblados rurales, de diferentes zonas al interior de la región, ya que se busca atender a 20 000 productores de cacao entre las tres regiones. Esta dispersión se reflejó en los grupos focales realizados, ya que los participantes provenían de diversos distritos y zonas.

3. Marco teórico

Como se mencionó en la introducción, la presente investigación busca indagar sobre el potencial que tiene el uso de las TIC, como herramienta para conseguir información o conocimientos, para mejorar el proceso productivo de los agricultores que se dedican al cultivo del Cacao en las siguientes regiones: San Martín, Huánuco y Ucayali. Para ello, con el fin de realizar el estudio, debemos

empezar por entender cuál es la relación de los productores en el mercado y cuáles son las limitaciones que tienen estas relaciones para operar de manera óptima.

Para ello, para comprender el mercado, utilizaremos la aproximación dada por Mises (2015), que indica que este no necesariamente hace referencia a un lugar específico sino que es un proceso llevado a cabo por los distintos individuos que mediante la acción humana interactúan entre sí libremente sobre la base de las diferentes necesidades que tienen en determinado momento, por lo que deviene en un fenómeno cambiante¹⁴. Así, en el mercado se da el proceso de intercambio de diferentes bienes o servicios que son producidos y consumidos por los individuos, los cuales constituyen respectivamente la oferta de bienes o servicios y la demanda de los mismos, a partir de los cuales se determina el precio de intercambio (Menger, 1997). Este, a su vez, brinda información a los productores de cuánto debe ser producido (Mises, 2015), estimula la adopción de métodos de producción menos costosos¹⁵ y la determina la distribución de la renta (Friedman y Friedman, 1980).

En el análisis del mercado, por simplicidad, se suele tomar como supuestos el funcionamiento perfecto y competitivo del mismo. En un mercado competitivo, los compradores y vendedores no influyen en el precio; y los bienes son homogéneos (Krugman y Wells, 2013). Asimismo, no existen costos asociados al intercambio (costos de transporte o barreras a la entrada) en donde se cumple la ley de un solo precio¹⁶ (Krugman y Obstfeld, 2003). Además, en el análisis del mercado competitivo no se consideran problemas de información pues las preferencias de los consumidores son observables, los precios son un dato que los agentes económicos poseen y la mejor tecnología es conocida por todos ellos.

¹⁴ A diferencia de lo que señalara antes Smith (2015) haciendo referencia a la mano invisible, Mises (2015) identifica como motor inherente del mercado al individuo -homo agens- que hace uso de la acción humana la cual permite a este i) tratar de sustituir una condición insatisfactoria por otra que sea mejor, ii) alcanzar estados de satisfacción mejores que la mente pueda vislumbrar, y iii) advertir que mediante una conducta intencionada se puede reducir la incomodidad o el grado de insatisfacción.

¹⁵ Debido a que no solamente brinda al productor información sobre la demanda sino también acerca de la mejor forma de producir el bien o servicio.

¹⁶ La ley de un solo precio señala que en ausencia de barreras comerciales y costos de transporte los precios en diferentes lugares (países) deben ser los mismos.

Sin embargo, Stiglitz (2000) señala que los mercados no siempre funcionan de manera eficiente, llevando a resultados adversos para los individuos que intervienen en el mismo. Así, el autor denomina fallos de mercado a las condiciones por las cuales los mercados operan de manera ineficiente - en el sentido de Pareto¹⁷ - las cuales son seis: competencia imperfecta, bienes públicos, externalidades, mercados incompletos, información imperfecta y; paro y otras perturbaciones económicas. En particular, para efectos de esta investigación nos centraremos en dos fallos de mercado:

- Los mercados incompletos, cuando los mercados no suministran o bien o servicio aun cuando el costo de proveerlo es menor al costo que el consumidor está dispuesto a pagar por ello (Stiglitz, 2000)¹⁸.
- Las fallas de información, cuando los mercados no suministran necesariamente información suficiente, tanto para la oferta como para la demanda, para tomar las mejores decisiones (Stiglitz, 2000). Además, la información constituye un factor importante para la elección y el comportamiento de los individuos o agentes económicos (North, 2006). Así, los problemas de información se dividen en:
 - o Información incompleta, cuando existe cierto tipo de información que es difícil o incluso imposible de obtener en los mercados o el costo de obtenerla es muy elevado.
 - o Información asimétrica, sucede cuando la información sobre la calidad y características de los bienes o servicios intercambiados no está distribuida de forma simétrica entre los participantes en el mercado (productores y consumidores).

Estos fallos del mercado lleva a que las decisiones de los agentes económicos se tomen en un contexto de incertidumbre (Arrow, 1979), o a que los agentes económicos busquen de alguna manera disminuir los riesgos¹⁹ a los que se encuentran expuestos, y por ende a conseguir información para llevar a cabo sus fines (Mises, 2015). Ello, dado que la información disponible en la realidad es

¹⁷ Nadie puede mejorar sin hacer que alguien empeore.

¹⁸ Típicamente se habla de mercados de seguros y créditos al hablar de mercados incompletos, pero existen otros mercados como el de asistencia técnica en el sector agrícola que funciona de esta manera.

¹⁹ Estos riesgos puede que sean internos (producción, liquidez, etc.) o externos (mercado, cambiario, etc.)

insuficiente, se traduce en mayores costos de búsqueda de información (Stigler, 1961) y finalmente en costos de transacción más altos dado que tanto productores como consumidores tratará de conseguir la mayor cantidad de información antes de realizar el intercambio (Coase, 1994) lo cual, en consecuencia, es trasladado al precio.

En este contexto el agente económico decide producir²⁰ bienes o servicios de acuerdo a las dotaciones iniciales de factores de producción - tierra, trabajo y capital (físico o humano)²¹ con las que cuenta - y al estado del mundo que lo rodea (preferencias, acceso a mercados, información, etc.). Así, un productor típico produce bienes o servicios transformando los factores de producción con los que cuenta mediante el uso de tecnología²², y la forma en que estos se relacionan se denomina función de producción (Krugman y Wells, 2013). Si además consideramos que toda acción humana tiene un elemento empresarial (Mises, 2015), tomaremos al productor como el empresario que crea y se da cuenta de las oportunidades o beneficios subjetivos que se le presentan y que actúa para conseguirlos, y esta capacidad empresarial explica su habilidad para la creación y búsqueda de nueva información²³ con el propósito de poder alcanzar tanto los medios como sus objetivos²⁴ (Kirzner, 1998; Huerta de Soto, 2004). En resumen, el empresario busca conseguir nueva información constantemente para mejorar su producción, sean datos de mercado (precios de factores o bienes, tipo de cambio, condiciones climáticas, oportunidades de negocio, gestión, etc.) o de técnicas para mejorar el rendimiento de los factores de producción, logrando así cambiar o modificar la tecnología de producción a partir de la nueva información.

²⁰ Esta investigación se centra en el productor por lo que se analizará desde esta perspectiva el efecto de los mercados incompletos y las fallas de información que existe en los mercados.

²¹ Krugman y Wells (2013) entienden capital físico como los recursos productivos manufacturados tales como edificios y máquinas; a menudo se hace referencia a este tipo de bienes simplemente como "capital" y capital humano como la mejora del factor trabajo lograda por la educación y el conocimiento.

²² Krugman y Wells (2013) señalan que la tecnología son los medios técnicos para producir bienes y servicios; además se refiere a cualquier procedimiento que transforma los factores de producción en bienes o servicios.

²³ Partiendo del hecho que el ser humano se enfrenta un estado de incertidumbre con respecto a su entorno, el cual resulta dinámico y cambiante, si hubiera información completa y por consiguiente certeza total en el resultado del actuar del hombre no se necesitaría recurrir a esta búsqueda pues el conocimiento de nuestro entorno sería algo percibido en su totalidad por todos.

²⁴ En un contexto en el cual exista la libertad para que el ser humano pueda conseguir sus objetivos.

Según la teoría de crecimiento,²⁵ la tecnología²⁶ puede afectar de distinta manera la producción tanto incidiendo directamente sobre la función de producción, como sobre el rendimiento de alguno de los factores de producción (capital físico, capital humano, tierra, trabajo). A este proceso se le denomina innovación, entendido como la formulación de una nueva función de producción que puede resultar de distintas situaciones tanto de la producción de los bienes o servicios como de la organización o el ingreso a nuevos mercados, etc. (Schumpeter, 2002). La continua búsqueda de información da lugar a procesos de innovación o a cambios tecnológicos que permiten alcanzar tanto los medios como sus fines. Sin embargo, la búsqueda de información genera mayores costos de transacción, los cuales tratarán de ser disminuidos por el empresario, bajo la premisa que el ser humano busca tanto obtener una utilidad por la adquisición como por la transacción²⁷ al conseguir algo, y esto no es diferente cuando se habla de conseguir información (Thaler, 2016). Así, Arrow (1979) señala que información es la reducción de incertidumbre, y esto resulta relevante pues permite conocer el entorno que nos rodea y por ende tomar mejores decisiones.

Así, la información corresponde a cualquier evento o contacto que añade significado o conocimiento al que la recibe, puede reproducirse, o transmitirse y toma la forma de algoritmos, opiniones o hechos (Low, 2000). Además, la

²⁵ Siguiendo a Jiménez (2011) vemos que los modelos de crecimiento tienen al cambio tecnológico como factor relevante para explicar las variaciones en el producto agregado de un país. Estos se pueden agrupar en modelos de crecimiento exógeno, en donde el cambio tecnológico está fuera del modelo afectando la función de producción (Hicks, 1932), al factor trabajo (Harrod, 1939) y al factor capital (Solow, 1962); y por otro lado, los modelos endógenos, en donde el cambio tecnológico se explicaba en el modelo con el fomento del crecimiento del conocimiento y la investigación en la sociedad (Frankel, 1962), mediante la capacitación y mejora del trabajo a partir del aprender haciendo (*learning by doing*) (Arrow, 1962), en donde la eficiencia del trabajo aumenta debido a la mayor investigación en la sociedad (Romer, 1986), el que distingue entre tecnología (saber general) y capital humano (saber o habilidad específica de una persona o grupo de personas) señalando que el crecimiento depende de la acumulación del capital humano dentro y fuera del ámbito de producción (Lucas, 1988), mediante los incentivos y oportunidades que observan los investigadores (Romer, 1990), entre otros.

²⁶ Easterly (2001) señala que el crecimiento económico se alcanza cuando los individuos tienen incentivos para adoptar nuevas tecnologías, sacrificando el consumo presente, y esperando la retribución futura, permitiendo que se incremente el potencial productivo de la economía.

²⁷ La utilidad de adquisición se refiere al beneficio subjetivo que se obtiene por bien o servicio adquirido y la utilidad de transacción se refiere a la diferencia que se tiene entre el precio pagado y el de referencia.

información es percibida como un insumo del conocimiento en la medida que al sumar la información al stock de conocimiento existente crea nuevo conocimiento, y este conocimiento es un tipo de capital o factor de producción. La necesidad del procesamiento de la información nos permite inferir que existe un sector de la producción global²⁸ que se dedica a la labor de generar, procesar, transmitir, distribuir, almacenar y recuperar información, el cual es referido como la industria de la información (Low, 2000).

Debido a los alcances del estudio, nos enfocaremos en dos aspectos de la industria de la información: la generación de información y los medios de transmisión de la misma. Los productores o empresarios en la industria de la información tienen incentivos para actuar, como sucede con otros productores en los demás mercados, en función a las oportunidades percibidas en el mercado; y son los encargados de generar la información, utilizar los medios para transmitirla y/o desarrollar servicios o aplicaciones para presentar dicha información. Sin embargo, existen características específicas del bien producido que hacen que la producción o generación de información sea diferente a la producción de otros bienes o servicios en el mercado. En particular, la información - o el saber producido a través de la investigación - es un bien no exclusivo²⁹ y a menudo no rival en el consumo³⁰, lo que hace que se comporte como un bien público (Stiglitz, 2000; Romer, 1990). Es por ello que la producción o generación de información requiere de otros incentivos, brindados por el Estado, que sirvan para compensar su producción³¹ (Stiglitz, 2000).

A causa del objeto de estudio hablaremos concretamente de la generación y transmisión de información para la producción, comercialización e inversión en el sector agrícola. La información en el sector agrícola³² permitirá a los agricultores

²⁸ Se habla tradicionalmente de tres sectores: sector primario (extractivo), secundario (manufactura), terciario (servicios)

²⁹ Es no exclusivo dado que una vez producido es costoso evitar que otro se beneficie de ese bien.

³⁰ Es no rival pues el consumo del bien por parte de un individuo no reduce el consumo de otro.

³¹ Como los derechos de propiedad intelectual que sirven para conservar por un tiempo determinado la propiedad sobre la innovación, o las exoneraciones de impuestos para incentivar esta actividad.

³² En este caso no hablamos necesariamente de un sistema integrado como el Agricultural Knowledge and Information Systems for Rural Development (AKIS/RD) señalado por (FAO/WB, 2000)

definir estrategias de producción y aprovechar oportunidades en el mercado (IICA, 1997). Esta información puede ser provista en distintas formas; en particular, nos enfocaremos sobre aquella que genera conocimiento sobre los mercados (sean de factores, bienes o servicios) en los que interactúan y aquella que mejora la utilización de los factores de producción y que inciden sobre el rendimiento de los mismos. Con respecto a la información sobre mercados, vemos que esta tiene por fin proporcionar al productor más elementos para la mejor toma de decisiones. Esta información puede estar relacionada con condiciones climáticas, precio de factores (maquinaria, fertilizantes, crédito), precio de sus productos, oportunidades de negocio, etc., que permitan al agricultor disminuir el nivel de incertidumbre en su entorno al momento de decidir. Por otro lado, siguiendo a Coello et al. (2006), comprendemos que se requiere también de información para mejorar el conocimiento sobre las técnicas y métodos de producción y comercialización. Este, a su vez, se adquiere por medio de la experiencia y el estudio, y es brindado por distintos medios o subsistemas: el formal (las escuelas), el no formal (servicios técnicos de apoyo) y el informal (familia, amigos, comunidad, etc.). De esta manera, nos centraremos solo en la información provista a partir del subsistema educativo no formal, específicamente a aquella que genera conocimiento a través de los servicios técnicos de apoyo a la agricultura. Entre estos servicios tenemos la transferencia tecnológica, la extensión agraria - entendida como un proceso educativo dirigido a la agricultura familiar y la asistencia técnica la cual se refiere a asesorías técnicas especializadas dirigidas a productores agrícolas (IICA, 1997).

El servicio de información en el sector agrícola está conformado por actividades conducentes a generar, transmitir y presentar información que tienen por fin aumentar el conocimiento en los productores agrícolas y mejorar la producción en el sector. Además, estos servicios se caracterizan por no ser un producto homogéneo, sino que se trata de una solución adaptada a la demanda que busca atender en un momento determinado. Este hecho reconoce intrínsecamente que al existir asimetrías de información también existen asimetrías en el conocimiento (Stiglitz y Greenwald, 2014). Consecuentemente, existe heterogeneidad en los servicios que buscan brindar información en el sector agrícola. Ello asociado a que existe una diversidad de modos en que la información puede ser transmitida

(folletos, audiovisuales, Internet, teléfono, radio, etc.) y presentada (talleres participativos, clases, aplicativos en celulares, llamadas automatizadas, páginas web, etc.) ofrece múltiples oportunidades para los ofertantes del servicio de información para acercarse de mejor manera a la demanda.

Como señalamos antes, existen diversos medios por los cuales se transmite o recupera la información. De esta manera, el Banco Mundial (2002) señala a las TIC como tecnologías que tienen por fin la recolección, almacenamiento, procesamiento, transmisión y presentación de la información en la forma de voz, datos, texto o imágenes. Además, la CEPAL (2009) indica que las TIC reflejan un paradigma tecnológico el cual es evolutivo y se encuentra en constante cambio. Sobre la base de ello, Zukerfeld (2015) enfatiza que es necesario distinguir que las TIC, a pesar de encontrarnos en un paradigma tecnológico digital, pueden estar basadas en tecnologías digitales o no. Por lo tanto, las TIC corresponden solo al tipo de medio³³ que se encarga de transmitir información, y son una elección del productor de información basada en el entorno que lo rodea y la demanda que enfrenta. Además, como mencionamos antes, el productor de los servicios de información agrícola también decide la forma más adecuada de presentar la información lo que conlleva a diferentes combinaciones posibles para la presentación de la información.

Bajo este escenario, sobre la base del sector agrícola, el empresario (productor agrícola) tiene diversos medios a su disposición para conseguir información (servicios de información agrícola), los cuales no son exclusivos ni excluyentes pues el conocimiento se va construyendo a partir de la información sin importar el medio por el cual provenga, sea a partir del uso de TIC o no. Estos medios constituyen herramientas que el empresario dispone para minimizar los costos de transacción referidos específicamente al costo de búsqueda de información³⁴. Debemos señalar que la utilización de las TIC (como cualquier factor de producción, bien o servicio) para conseguir la información requerida dependerá tanto de las condiciones de oferta como de demanda en el mercado. Con relación a las

³³ Dentro del espectro posible como revistas, periódicos, avisos publicitarios, entre otros.

³⁴ (Stiglitz y Greenwald, 2014) señalan la importancia de Internet en el aprendizaje facilitando el contacto entre individuos de manera inmediata y rompiendo las barreras geográficas

condiciones de oferta de medios disponibles, dependerá de la infraestructura disponible en su ámbito de acción (antenas de radio, telefonía, electricidad, etc.), de los precios para acceder a los medios en cuestión, y la disponibilidad del medio tecnológico para hacer uso de esa tecnología (teléfono celular, computadora, etc.). Por otro lado, con relación a las características de la demanda, dependerá del costo de aprendizaje inherente a la utilización de una nueva tecnología, lo cual guarda relación con la idiosincrasia del individuo, y a las preferencias del mismo.

4. Metodología

En esta sección se describirá el enfoque, la unidad de análisis, el tipo de muestra, los instrumentos usados para la recolección de datos y, finalmente, el procesamiento de los mismos.

Enfoque

Para conseguir los objetivos propuestos de la investigación se utilizó el enfoque cualitativo para examinar la narrativa colectiva que se construye a partir de la dinámica de los individuos al interior de un grupo, a partir de la cual se recogen las percepciones de aquellos eventos que ocurren en su entorno³⁵. Así, este enfoque es apropiado para el estudio pues nos brinda las herramientas necesarias para realizar el análisis exploratorio acerca del potencial que puede tener el uso de las TIC para mejorar la producción de los agricultores productores de cacao fino de aroma en las regiones de San Martín, Huánuco y Ucayali.

Unidad de análisis

La unidad de análisis será el grupo de agricultores que producen cacao fino de aroma en las regiones de San Martín, Huánuco y Ucayali que participan o hayan participado en las Escuelas de Excelencia en Productividad y Calidad de sus

³⁵ Según Hernandez et al. (2014) se enfoca en explorar los eventos desde la perspectiva de los participantes.

respectivas regiones; y que forme parte del grupo de agentes tecnológicos promovidos o que serán potencialmente promovidos³⁶ mediante esta capacitación.

Muestra

Para alcanzar los objetivos propuestos se usó una muestra no probabilística, homogénea y por conveniencia. Fue no probabilística porque no se eligió a los participantes de manera aleatoria, y por ende no buscó representar en forma alguna el universo de agricultores de cacao fino de aroma antes mencionado. La muestra es homogénea pues los grupos de agricultores y agricultoras comparten características comunes como la producción de cacao fino de aroma en una zona determinada. Y es por conveniencia debido a que la selección de los participantes en los grupos fue obtenida a partir de la disponibilidad de los mismos y no guarda relación con otra característica específica más allá de ser o potencialmente tener la capacidad de convertirse en un agente tecnológico.

Método de recolección de datos

La recolección de datos fue llevada a cabo a través del método de los grupos focales. Este método permite la recolección de información sobre las percepciones, experiencias o emociones que se observan a través de la conversación e interacción de un grupo de personas acerca de algún fenómeno o evento de estudio (Hernández et al., 2014).

Además, es un método efectivo para comparar las similitudes y diferencias de opiniones³⁷ que pudieran existir al interior de un grupo y entre grupos. Por ello, los grupos focales fueron organizados en las tres regiones de manera que permitan observar diferencias en las percepciones de agricultores y agricultoras de cacao. Así, se buscó contar con grupos focales conformados por agricultores y agricultoras

³⁶ Son potencialmente promovidos debido a que como las escuelas no empezaron sus actividades en las tres regiones al mismo tiempo, hay agricultores que aún no han concluido la capacitación, pero presentan condiciones, evaluadas subjetivamente por los capacitadores, para convertirse en agentes tecnológicos.

³⁷ Escobar Jazmine y Bonilla-Jiménez, Francly Ivonne (2009); Morgan, David (1997).

(grupos mixtos) y grupos constituidos solo por agricultoras (grupos dirigidos a mujeres).

Se buscó que cada grupo focal, sea mixto o dirigido a mujeres, cuente con seis participantes como mínimo y doce como máximo, para poder garantizar una conducción adecuada de la interacción al interior del grupo. Adicionalmente, para los grupos focales mixtos se consideró pertinente que al menos la mitad de las personas invitadas sean mujeres y que no participen las mismas personas que hayan asistido al grupo dirigido a mujeres.

Dadas estas condiciones se realizaron cinco grupos focales en las tres regiones de estudio: dos en San Martín, dos en Huánuco y uno en Pucallpa. Participaron 55 personas en estos grupos focales, 33 en grupos mixtos y 22 en grupos dirigidos a mujeres³⁸.

Instrumentos

Se utilizó una guía de preguntas semiestructurada pues se tratan temas específicos, pero se admitió incluir algunos temas que salieron a lo largo del grupo focal. Para cumplir con los objetivos propuestos se plantearon dos guías de preguntas: una para grupos mixtos de agentes tecnológicos, y otra para grupos de agentes tecnológicos mujeres.

Las guías de preguntas abordaron tres dimensiones de análisis en general, referidas a uso de teléfonos celulares, uso de Internet y percepciones sobre aplicativos diseñados para Perú; y, en específico, una dimensión relacionada a los grupos de mujeres, ya que se consideró la importancia del enfoque de género en las intervenciones de DIRSI y ACP. A continuación, se describen las dimensiones de estudio:

- Uso de teléfono celulares: se analiza las formas del uso del mismo, tipo de servicio de telefonía móvil e Internet, propiedad del teléfono celular, su

³⁸ En el Anexo de este estudio se puede hallar más detalle sobre la composición de los grupos focales.

potencial uso para redes sociales e Internet y las dificultades enfrentadas para el uso del mismo.

- Uso de Internet: se busca explorar medios de acceso de Internet (sea por Tablet, laptop o celular), principales opiniones sobre este servicio y su funcionamiento, los conocimientos acerca de Internet personal y de sus comunidades, y percepciones positivas y negativas acerca de Internet.
- Percepciones sobre aplicativos diseñados para Perú: esta sección utiliza la visualización de los videos descritos anteriormente, para explicar el funcionamiento de diversos aplicativos para recoger las opiniones e inquietudes de los participantes frente a la posibilidad del uso de un aplicativo móvil similar a los descritos en los videos, y entender los limitantes de la utilización de un aplicativo de ese tipo.
- Género: esta última dimensión fue dirigida solo al grupo de mujeres y buscó identificar otras actitudes que podrían generar barreras de acceso a las TIC, en torno al hogar o el espacio público.

Adicionalmente a ello, antes de comenzar cada grupo focal se recogió información acerca de las características de los participantes, tales como edad, género, años de experiencia en el cultivo de cacao fino de aroma, tenencia de teléfono celular, acceso a Internet, etc. Las mencionadas características sirvieron para obtener un perfil de los participantes de manera que se puedan contrastar las percepciones en base a su heterogeneidad.

Material estimulador

Además, esta estrategia de investigación usó material estimulador para introducir o incentivar la discusión sobre el fenómeno de estudio. Este material estimulador corresponde a la difusión de tres videos con ejemplos prácticos de aplicativos cercanos a los cacaoteros. De esta manera, se pudo recoger información, mediante la reflexión de los participantes, relacionada a la potencialidad de uso de estos aplicativos de celular para que puedan manifestar sus impresiones sobre situaciones reales que están sucediendo en el Perú el día de hoy, y a las que podrían acceder. En específico, los videos buscan estimular la discusión y conseguir

que los participantes identifiquen los limitantes actuales para acceder a estos aplicativos y por otro lado reflexionen sobre cómo se podría facilitar el acceso a los mismos.

Los tres videos difundidos están relacionados a aplicaciones que brindan servicios en los tres ejes de capacitación de la ACP (comercial, financiero y de asistencia técnica), y son las siguientes:

- Datero agrario³⁹, proporciona información de precios de productos agrícolas desde el Ministerio de Agricultura y Riego.
- BIM⁴⁰, billetera móvil coordinada por Pagos Digitales Peruanos cuyo objetivo es favorecer la inclusión financiera.
- Edgar⁴¹, es un aplicativo móvil de extensión agraria virtual para la producción de cacao.

5. Resultados

La información recolectada a través de los grupos focales permite establecer las condiciones actuales del uso de las TIC - básicamente celulares e Internet - en los productores de cacao de la selva peruana, participantes de las actividades de ACP.

5.1 Accesos y usos de los teléfonos celulares

Uno de los primeros resultados de los grupos focales está relacionado con la necesidad de tener un teléfono móvil de uso compartido en los hogares de los productores de cacao, la que se condice con la realidad en zonas rurales en nuestro país, pues el acceso a los teléfonos móviles en estas zonas es menor que en el resto del país: 79,2% de los hogares rurales tiene telefonía móvil, frente a 94,2% de Lima Metropolitana y 93,5% del resto urbano⁴². Esto se traduce en una brecha de 13,9 puntos porcentuales de acceso entre zonas rurales y el resto urbano, y nos permite intuir que la probabilidad de contar con solo un celular en un hogar rural es más

³⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=9K7dRiqWlTk>

⁴⁰ <https://mibim.pe/>

⁴¹ <http://proyectoedgar.com/edgar>

⁴² https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n02_tecnologias-de-informacion-ene-feb-mar2018.pdf

elevada que en un hogar urbano, por lo que los hogares productores de cacao al contar con esta condición (de hogar rural) comparten esta característica; resultado que puede verse fortalecido tomado en cuenta que a pesar del incremento en la penetración de cobertura 2G, 3G y 4G en nuestro país, la señal en los distritos en zonas rurales no suele ser de calidad, ofreciendo complicaciones en la conexión, lo que puede generar desincentivos en la población para la tenencia de más de un teléfono celular en el hogar.

Respecto al tipo de teléfono celular que utilizan estos productores la mayoría tiene un celular básico y de bajo costo - comúnmente conocido como “chanchito” o “ladrillito”⁴³ - que es usado para comunicarse mediante llamadas. Esta preferencia por tener un celular básico en lugar de un teléfono celular inteligente no parece estar asociada al alto costo de este último (Smartphone), pues muchos de los participantes ya han tenido acercamiento a los celulares inteligentes, tanto por medio de la tenencia personal como del uso compartido con familiares. Pareciera que la tecnología asociada a los celulares inteligentes no es conocida por los participantes de los grupos focales - tanto en el manejo del dispositivo (hardware) como las aplicaciones (software) o el acceso a información a través de Internet- y que esta es más conocida por generaciones más jóvenes. Además, existe una percepción sobre que el teléfono inteligente es más delicado que un celular básico y por ende poco adecuado para el trabajo en el campo.

“- Tengo este hace dos años, se malogro, pero compro otra vez chanchito porque no se usar el Internet, con esos juegos. Ni tiempo para estar buscando.

E: ¿Hace cuánto tienes ese celular?

- Tengo hace seis años. He pensado comprar, pero espero que mi nieta lo rompa, pero nada. Dura más.

- Yo en mi casa tengo dos celulares. El chanchito lo llevo a la chacra y no le pasa nada. El otro lo dejo en casa.”

Grupo focal de mujeres en Juanjui.

⁴³ De la observación en las discusiones de los grupos focales se infiere que un celular “chanchito” o “ladrillito” se refiere a un celular menos sofisticado, simple y poco moderno.

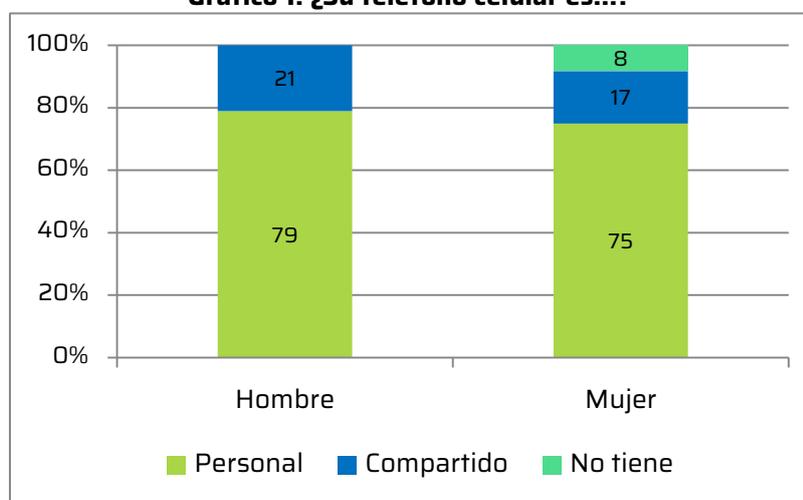
“- El ladrillito tiene buen volumen, funciona en cualquier sitio. Los nuevos son inteligentes, tiene todos los servicios, Internet.”

Grupo focal de mujeres en Tingo María.

Recuadro 1: Acceso al teléfono celular entre los participantes de los grupos focales

Revisando el cuestionario de inicio dirigido a los participantes de los grupos focales, encontramos que existen diferencias de género en torno al acceso al teléfono celular por parte de los agricultores, ya que mientras el total de varones señala tener un teléfono celular, solo 91,7% de las mujeres declara esta condición. Asimismo, vemos que un 79% de hombres usan el teléfono celular de manera exclusiva, y 21% de manera compartida con otros miembros de su familia. En el caso de las mujeres el 75% tiene un teléfono celular usado de manera privada o personal, el 16.7% lo usa de manera compartida. Tanto en el uso personal como en el compartido vemos que los hombres superan en proporción a las mujeres debido a que 8.3% de las mujeres señala no tener un teléfono celular. Este resultado muestra que existen otras limitantes al acceso a un teléfono celular dentro de la percepción de las mujeres, más allá de la presencia de un teléfono celular en el hogar, pues a pesar que todas las mujeres fueron convocadas para atender al grupo focal mediante el uso de un teléfono celular, no respondieron que tenían un teléfono celular de uso compartido.

Gráfico 1: ¿Su teléfono celular es...?



Fuente: Cuestionario de inicio.

Como mencionamos anteriormente existe una barrera implícita en torno al uso de los teléfonos inteligentes referida a la poca familiaridad que existe entre los productores y la tecnología de dichos dispositivos, la cual es reconocida como una brecha generacional. Esta es una de las razones mencionadas entre los que no han tenido un celular inteligente, ya que afirman no entender el funcionamiento de los mismos, como para tener uno con esas características. Este desconocimiento representa la existencia de costos de aprendizaje para el uso de esta tecnología, y por lo tanto para la información que se puede conseguir por medio de ella.

“- Este (se refiere a su Smartphone) me pareció difícil, solo para llamar. El problema es no saber manejarlo todavía.

E: ¿Qué fue lo más difícil de usar ese celular?

- Todo. Lo más difícil es cuando quieres escribir, la uñita. Tienes que tocar muy suavcito. Y uno que tiene su mano dura.”

Grupo focal mixto en Tingo María.

Sin embargo, hay un grupo de productores que usaron en algún momento los teléfonos inteligentes bajo el incentivo de sus familiares - sus hijos y nietos - quienes facilitaron la tarea de aprendizaje del productor con relación a esta tecnología. De esta manera, la familia genera un espacio de aprendizaje en el hogar al generar externalidades positivas del conocimiento por parte de otros miembros que tienen más cercanía con esta tecnología, disminuyendo a su vez el costo de aprendizaje. Esto se condice con el hecho que muchos entrevistados mencionan haber preguntado, varias veces a sus hijos, por tareas simples en un teléfono inteligente como realizar llamadas hasta más complejas como mandar mensajes instantáneos (chat), ver videos o incluso hacer video llamadas. En estas condiciones el productor hace uso de su capital social (familia) para acercarse a esta tecnología y al mismo tiempo disminuir la incertidumbre y el riesgo de operar él mismo en alguna forma incorrecta el teléfono inteligente. Además, una vez incorporado el costo de aprendizaje (tiempo y esfuerzo) reconocen las ventajas de dicha tecnología para la comunicación.

“- Cuando recién estas aprendiendo tienes dificultad, pero te enseñan. Mi hijo de 4to años de secundaria me enseña.

- Yo casi no entiendo para entrar al Facebook, es difícil.

- No he aprendido del todo. Se para timbrar a mis hijos, ellos ya me llaman.

E: ¿De repente preguntamos a alguien cuando no sabemos utilizarlo?

- A mi hijo, me enseña bien pero no aprendo. Lo más difícil es para entrar a Facebook.

- Los que están estudiando saben más, se les pide ayuda. Los chicos saben, entienden todo.”

Grupo focal mixto en Mishquiyaku.

“E: Cuando tenemos dudas del uso, ¿a quién les preguntamos?

- A mí, mi nieta de 11 años que sabe el manejo, me enseñaba hasta que se malogra.

- Ellos son los que más saben, le pedía que me enseñe eso. Ellos agarraban y me dicen cómo hacer”.

Grupo focal de mujeres en Juanjui.

El grupo de productores que tienen celulares inteligentes, valoran el uso del mismo porque lo relacionan no solo con la comunicación directa entre personas a través de llamadas telefónicas sino porque además les permite realizar otro nivel de comunicación inmediata entre personas transfiriendo tanto audio, video e información mediante el uso de las redes sociales, así como la búsqueda, transmisión y recuperación de información a través de otros aplicativos; todo ello basado en la estructura de transmisión de información por medio de Internet. Con esto podemos ver que el uso de las TIC sirve a los productores de cacao, al disminuir sus costos referidos a la búsqueda de información, que se derivan de la inmediatez en las comunicaciones y la diversidad de la información asequible a ellos. Además, estas ventajas en el uso de la tecnología se encuentran relacionadas a la producción agrícola, ya que los productores de cacao observan los beneficios de las TIC para conocer los precios de venta del producto, de manera similar a lo encontrado por Fernández-Ardèvol (2013), en donde los productores utilizan el teléfono celular por razones de uso personal y para fines de productivos, en

específico para actividades asociadas a la comercialización, tales como averiguar los precios de venta de la cooperativa y coordinar el recojo del producto⁴⁴. En consecuencia, en sendos casos podemos ver que la evidencia muestra la importancia del uso de las TIC en la producción agrícola, específicamente para disminuir los costos de transacción.

“- Claro, con el celular se está informado y se comunican. El precio si baja o sube (...) cuando es trabajo o negocio es útil porque nos cuanto necesitan y estas atenta.”

Grupo focal de mujeres en Juanjui.

“- Por el cambio de tecnología, por los aplicativos. Depende de las funciones que cumpla. Por ejemplo, nosotros como agentes tecnológicos necesitamos el contacto con otras personas e instituciones entonces necesitamos ciertas funciones para poder hacer nuestros negocios.”

Grupo focal de mujeres en Tingo María.

No existe una tendencia hacia la contratación de un tipo de servicio de telefonía celular sea prepago o pospago. Aunque el servicio prepago es el más común, varios participantes mencionaron contratar un servicio pospago, resaltando la importancia del mismo relacionándolo con estar atentos a los potenciales negocios que podrían hacer en su labor como agentes tecnológicos⁴⁵. Además, los usuarios de servicios pospago demostraron conocer los servicios incluidos en el plan contratado, así como sus limitaciones.

*“- Pospago porque tienes llamadas ilimitadas, Facebook, Twitter.
- Tienes más larga comunicación, más llamadas, no se acaba el saldo.*

⁴⁴ Fernández-Ardèvol, Mireia & Barrantes, Roxana & Agüero, Aileen. (2013). Mobile Telephony in Rural Areas: A Case Study in Puno, Peru.

⁴⁵ Recordemos que la labor de ACP es la formación de productores de cacao como agentes tecnológicos para que a su vez atiendan a otros cacaoteros. El agente tecnológico usa su parcela para realizar la capacitación y demostración del paquete tecnológico más eficiente, convirtiéndose en promotor de los productos del paquete tecnológico, por lo que no solamente puede hacer negocio a través de la asistencia técnica sino también por la intermediación y venta de insumos o herramientas del paquete tecnológico.

- Según el servicio que te da la empresa. Si un mes tiene cuatro semanas, Movistar te da siete soles cada semana. Si una empresa te ofrece un servicio de 24 soles por todo ilimitado sale mejor.

- Yo estoy con Claro. Pago una vez al mes. Ilimitado para todo operador.”

Grupo focal mixto en Mishquiyaku.

“- Depende del sitio que vivas señorita, antes en Movistar pagaba 39 soles mensual porque mi hija empezó a estudiar en Pucallpa y a ella le hacía falta se lo di. Yo donde vivo no hay línea, entonces compre Bitel, cuando salía recargaba y te daban regalía tres días o cinco días, pero como paraba en la chacra no usaba entonces no servía y se comía el saldo. Tiene su pro y sus contras, porque cuando quiero puedo hablar con claro o movistar ilimitado, puedo hablar cuando quiera y hasta puedo prestar.

E: Pero entonces, ¿tener cobertura es importante?

- Sí porque por ejemplo en mi chacra no tengo cobertura y llego a mi casa y entran todas las llamadas y puedo devolver todas las llamadas.

- También depende como lo use. Somos agricultores, utilizamos cuando necesitamos llamar ponemos saldo. No es una herramienta que tenemos que usar sí o sí. Si eres agente tecnológico o te metes en negocio tienes que tener sí o sí.

- Más que tener señal es que a veces no tenemos la necesidad de estar hablando. Pero si tenemos negocio, en otro nivel allí si obliga a tener pospago. Depende de la necesidad.

- Si nosotros vamos a ser agentes tecnológicos ya no debemos ser limitados. Deberíamos tener sí o sí, para eso debería haber cobertura, en este caso las instituciones que tienen sus antenas tecnológicas deben explayarse más para tener cobertura, según entiendo en la 86 (se refiere al centro poblado) van a poner una antena más grande que va a permitir tener cobertura, a 8000 metros a la redonda.”

Grupo focal mixto en Pucallpa.

Los testimonios evidencian que la mayoría de productores tiene necesidad de recibir llamadas más que de hacerlas, de manera que el servicio prepago hace

referencia a una necesidad específica de comunicación y para un momento determinado, mientras que la contratación de un servicio pospago responde a la comunicación inmediata sin planificación previa, que puede o no responder al nivel de actividad y articulación con los mercados que tienen los productores entrevistados.

“- La herramienta del celular es importantísima. Es un nexo. A veces en mi parcela no entra la señal, pero entran mensajes, salgo a un lugar adecuado y devuelvo la llamada. En vez de gastar tiempo y dinero, más bien te ahorras. En mi caserío no entra, pero hay lugares donde puedes ir a devolver la llamada, para adecuarte.”

Grupo focal mixto en Pucallpa.

Es importante destacar nuevamente que el principal problema con relación a las comunicaciones en las zonas rurales donde residen los productores de cacao está relacionado con que la cobertura de telefonía celular es escasa e inestable. Esta situación limita el alcance de la telefonía celular, no solo con relación a las llamadas telefónicas sino también al acceso de otros servicios mediante el uso de Internet en el teléfono celular, lo cual resulta en una situación en donde se limita también el acceso tanto a la tecnología como a la información que se puede conseguir a través de ella. A pesar de ello, los productores resaltan que existen diferentes empresas de telecomunicaciones con presencia en estas zonas rurales, pero ninguna de ellas tiene señal en toda el área, y solo permiten conectarse en algunos sectores restringidos. Los entrevistados reconocen el esfuerzo y presencia de la empresa Bitel⁴⁶ en las zonas de estudio, sobre todo con ofertas tanto respecto a planes pospago como para la adquisición de teléfonos inteligentes, facilitando el acceso a los mismos.

“E: Si tuviera que comprar un celular, ¿cuál es la empresa que me recomendarían? ¿qué servicio?”

⁴⁶ Es importante destacar que el mercado de comunicaciones ha variado en los últimos cuatro años, con la entrada de dos empresas de telefonía celular. Esto ha permitido tener mayor presencia en el territorio, e incluso algunas de estas empresas están haciendo énfasis en la cobertura de zonas rurales.

- *Según lo que he tenido experimentando casi 10 años, al principio estaba Claro, después Movistar, luego por la zona Bitel.*
- *Para recomendar una persona tengo que ver sus ingresos, que tipo de celular necesita, que tipo de negocio tiene. Sería prepago en principio. Ahora Bitel está fuerte.”*

Grupo focal de mujeres en Tingo María.

“E: ¿Cuál es la empresa que está funcionando mejor?

- *Me han dicho que Bitel está mejor.*
- *Por mi zona esta Entel, Claro y Movistar. Un poquito Bitel.*
- *Ninguno porque no hay señal, hay que ir a algún sitio para que agarre señal, no es permanente.”*

Grupo focal mixto en Tingo María.

En general los participantes de los grupos focales de agentes tecnológicos (sin distinción de edad o género) muestran alta disposición e interés en usar teléfonos inteligentes (Smartphone) para actividades de esparcimiento como para mejorar sus actividades productivas. Afirman que el uso de teléfonos inteligentes comienza a aumentar a partir de las capacitaciones como agentes tecnológicos. Gracias a ello, han comenzado a usar WhatsApp para compartir información entre sus pares, y en algunos casos incluso de ha empezado a usar YouTube para indagar y mejorar las prácticas productivas que tienen en el cultivo del cacao. Esto último es interesante, porque se presenta por un lado como una herramienta para minimizar los costos de transacción referidos a la búsqueda de información, y por otro como fuente de mejora de la tecnología de producción al contar con asistencia técnica virtual a través de canales de YouTube, en base a las necesidades de producción que se presenten en su entorno y a la oferta de servicios de información o asistencia técnica que se puedan conseguir a través de Internet.

“- Para el manejo del cacao es muy importante para todo productor. Con Internet puedes investigar muchas cosas, en todo sentido, donde está el mejor mercado de cacao, cuanto ha subido o bajado, sobre las plagas, que hacer. Cuando sabes manejar ayuda bastante. En el Internet ves más, hay

de todo. Todo productor que se ha preparado, ya dejamos de ser campesinos. Nos importaría que todos conozcan el manejo. Ya no necesitamos de un televisor, de cualquier producto podemos ver, conectarnos con compradores, buscar cosas.”

Grupo focal mixto en Mishquiyaku.

Más allá de la recordación sobre las empresas operadoras del servicio de telefonía celular, debe resaltarse que existe aún un déficit de cobertura importante, que termina perjudicando a los pobladores de la zona, y que desincentiva el uso del servicio, como lo han manifestado recurrentemente los productores de cacao participantes de los grupos focales. Este limitante tiene implicancias importantes en términos productivos, pues los cacaoteros no podrían acceder, en caso lo desearan, de información de manera inmediata de carácter técnico o información relacionada a precios y venta del producto, limitando su capacidad productiva y consecuentemente sus ingresos. Por otro lado, en caso se busque acceder a información técnica, la única disponible sería buscada de forma presencial, generando gastos de traslado a otras zonas - en tiempo y dinero - donde se puedan encontrar agencias de información agraria y/o tiendas de insumo que poseen información sobre nuevos productos asociados al cultivo de cacao. Asimismo, la falta de cobertura tiene impactos en las relaciones sociales de esta población, ya que les impide también comunicarse con sus familiares o amigos en el momento en que lo deseen, sino que deben realizar esfuerzos adicionales para comunicarse como trasladarse a zonas donde si existe señal de celular.

Como hemos visto hasta el momento, los productores de cacao que forman parte de este estudio podrían ser considerados pobres digitales, porque carecen de la información y comunicación permitidas por tecnologías digitales⁴⁷. Aún más esta característica es atribuible no solo por características de demanda, como hemos visto, dictada por la falta de conocimiento, sino por características de oferta relacionadas con la escasa cobertura de señal de telefonía celular en el territorio de residencia de estos productores. Estas características han generado que los

⁴⁷ Barrantes, Roxana (2007)

productores se sientan más cómodos usando un teléfono básico a un teléfono inteligente.

Por otro lado, al estar expuestos a las capacitaciones de ACP, los productores que tienen teléfonos inteligentes consideran importante la información que se puede conseguir con las TIC, revisando videos de capacitación a través de Internet o realizando llamadas por teléfono celular para averiguar los precios en las cooperativas o coordinaciones en las ventas, aunque existe aún un costo de aprendizaje que es asumido por el capital social que posee, en este caso, su familia es quien incentiva, promueve y educa a los productores en el uso de las TIC, tanto para la comunicación como para la búsqueda de información.

5.2 Acceso y usos de Internet

Una de las primeras consultas relacionadas a Internet, fue pedir a los participantes que definan, en sus propias palabras y comprensión ¿qué es Internet? Las respuestas, variadas, tenían tres palabras comunes que resumen las definiciones: comunicación, conexión e información. Estas definiciones están estrechamente asociadas a las condiciones de vida rural, y a los usos que se le da a Internet en esas zonas. Internet surge como un medio de conexión con el mundo, y nuevamente nos remite a lo indicado en el marco teórico, en relación a la facilitación de búsqueda de información útil para la producción cacaotera.

“E: Si les pregunto ¿qué es Internet?, ¿qué se les ocurre que puede ser?”

- Una red que nos ayuda.

- Es un sistema de redes que nos ayuda a conectarnos de una manera inmediata y tener la información mundial.

- Si quieres saber de qué país que novedad y entras a Internet y te informas.

- Internet es estar conectado al mundo globalizado, a cualquier continente, su área, su población, nos da la ventaja de estar insertados en un mundo globalizado, facilidad de estudiar un curso.”

Grupo focal mixto en Tingo María.

“E: ¿Que piensan que es Internet?”

- *Es un medio de comunicación de ciencias avanzadas.*
- *Es una ventana al mundo.*
- *Donde se puede averiguar todo lo que uno quiere investigar, lo que uno no sabe.*
- *También para que los hijos hagan su tarea.*
- *Para conseguir recetas de cocina, de costura.”*

Grupo focal de mujeres en Juanjui.

Debe resaltarse en este caso el grupo focal de Mishquiayaku porque es el único grupo focal en el que algunos participantes manifestaron no tener idea de qué es Internet. Esta particularidad puede deberse a diversos factores, pero resaltaremos el hecho de que este grupo focal no tenía ningún agente tecnológico entre los participantes. Recordemos que el perfil de los agentes tecnológicos varía respecto a los cacaoteros que no lo son, en que son productores élite, muchos de ellos líderes en las zonas donde realizan su actividad agrícola y/o tienen proyectado convertir su actividad como agentes tecnológicos en una fuente de ingresos adicional a la producción de cacao.

“E: ¿Que piensan que es Internet?”

- *No entiendo que es.*
- *Ni idea.*
- *Es una ventana para informarse a todo el mundo.”*

Grupo focal mixto en Mishquiayaku.

En lo referente al equipamiento para acceder a Internet, es posible establecer apreciaciones interesantes. El acceso a Internet por lo general es por celular y aunque también se da por computadora, son muy pocos los productores que mencionaron tener una computadora. Debido a esto, se facilita el uso de Internet por celular debido a que en los lugares de residencia de los productores de cacao - zonas rurales - el acceso a comunicaciones se da por la señal de telefonía celular. Se menciona que no hay acceso por WiFi, y solo un caso menciona que Internet llega bien a su parcela. Lo que demuestra las limitaciones en la oferta de servicios de comunicación y especialmente en el alcance de la cobertura celular.

Algunos participantes de los grupos focales que son líderes o agentes tecnológicos usan Internet (sea por su celular, conectados en cabinas o telecentros⁴⁸), principalmente para enviar correos electrónicos o ver videos relacionados a la actividad productiva, que no necesariamente se refiere a la producción agrícola.

“Eso depende de la zona, en mi parcela llega el Internet bien, el día que llueve me gusta actualizarme, leer, tengo mi biblioteca; me gusta crear. Me doy cuenta de que tengo que economizar personal en mi parcela, como puedo mejor lo busco en Internet. El sistema de riego lo buscamos en Internet y lo hicimos con mi parcela. La poda hay una actividad que vimos allá. Como puedo mejorar, economizar en personal.”

Grupo focal de mujeres en Tingo María.

“E: ¿Cómo nos estamos conectado a Internet nosotros?”

- Vía la computadora, por el Messenger.
- En telecentro, ofreces producto y buscas información.
- Buscar por Google o YouTube.

E: ¿Hay alguna diferencia entre usar Internet desde la computadora y el celular?”

- Pienso que es igual, pero es diferente de manipular.”

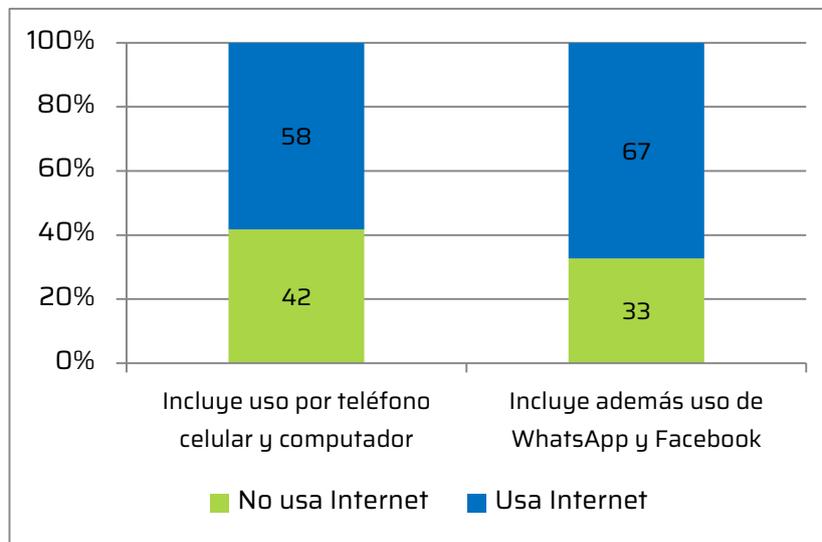
Grupo focal mixto en Pucallpa.

Además, el uso de algunas aplicaciones como en el Facebook o WhatsApp no es percibido por los participantes como software que funciona sobre la base de Internet, sino como otros medios de comunicación inmediata mientras que la búsqueda de información y temas de capacitación sí se relacionan con Internet. Esto también pudo observarse en las entrevistas previas a los grupos focales, cuyos resultados pueden verse en el gráfico 2, ya que el porcentaje de personas que accede a Internet mediante estos aplicativos aumenta. Sin embargo, esta situación puede estar condicionada por la presentación de la información publicitaria de las empresas de telefonía celular con relación a los planes ofrecidos

⁴⁸ Los telecentros forman parte del Programa de Inclusión Digital, ejecutado por CEDRO y financiado por USAID, en el cual se implementaron 42 telecentros con acceso a la banda ancha en las regiones San Martín, Huánuco, Ucayali y Junín (Satipo).

en donde se diferencian algunas aplicaciones de uso ilimitado, del plan de datos que se contrata para navegación (en Internet).

Gráfico 2: ¿Usa Internet?



Fuente: Cuestionarios de inicio.

Como mencionamos, detrás de la definición de Internet existe una estrecha relación con la comunicación. Así, aparece el uso de Internet como medio de comunicación a través de distintos aplicativos donde destaca el servicio de mensajería WhatsApp, usado tanto para las comunicaciones con familiares, amigos y/o entre los mismos agentes tecnológicos. Esto es un denominador común en las tres regiones de estudio y resulta independiente del género, la edad y el nivel educativo.

“- Para enterarnos del mundo, para comunicarnos. Por ejemplo, para esta reunión. Por el WhatsApp. Por si se encuentra alguna enfermedad en el cacao, enviamos para ver cómo se va a solucionar.

E: ¿De qué otras maneras nos conectamos usando Internet en el celular?

- Bueno yo tengo amigas colombianas, ecuatorianas que intercambio información de cacao, escribo por el Messenger. También llamadas.”

Grupo focal mixto en Tingo María.

*“- Si lo uso, Internet, WhatsApp. Me comunico con mis hermanos por WhatsApp, llamo por WhatsApp cuando no tengo saldo.
- Uso para ver las noticias, para informarme, como no tengo televisión por allí veo. Para cosas que no se, para enterarme de algo. En el pospago no se me acaba el saldo.”*

Grupo focal mixto en Mishquiyaku.

“E: ¿Qué aplicaciones son las que más usas?

Informante mujer: WhatsApp, Messenger, Facebook. Es fácil usarlo.

Informante hombre: WhatsApp, Messenger. Es fácil utilizarlo, aunque al comienzo cuesta un poco.”

Grupo focal mixto en Pucallpa.

Los participantes de los grupos focales además reconocen que existen ciertos perfiles con características asociadas al uso de Internet: jóvenes (principalmente estudiantes), los profesionales (debido a su nivel educativo) y los niños (porque nacieron con el conocimiento para manejarlo). Todos los grupos mencionados tienen como común denominador el contar con los conocimientos para el uso de la tecnología, y que este conocimiento adquirido se da en los lugares donde interactúan - escuelas, centros de formación, trabajo - y por la continua exposición a la tecnología en estos lugares. En algunos casos se mencionó también a los comerciantes, como un grupo que necesita estar informado para mantener sus negocios, y que esa necesidad los lleva a aprender acerca del uso de dispositivos móviles e Internet. Fue importante notar además que en todos los grupos focales (mixtos y dirigidos a mujeres) no se indicaron diferencias en el uso de Internet entre varones y mujeres.

“E: ¿Quiénes serán las personas que más usan Internet?

- Los jóvenes.

- Los profesionales, ellos buscan para informarse.

- Los que estudian.

- Los niños.

E: ¿Las mujeres usaran el Internet, más o menos?

- (todos) Igual las jóvenes y los jóvenes.

Grupo focal de mujeres en Tingo María.

“E: ¿Quién creen que usa más el Internet?”

- Los niños, los empresarios, los bancos, las empresas, los agentes tecnológicos.

- En el nivel de género las mujeres usan más el Internet. Tenemos que aprender que nosotros como personas tenemos características, la mujer es más social, más comunicativa. Encuentra mejores chismes. Eso es una realidad.

- No es cierto señor Freddy. Discrepo con Ud. La mujer o el hombre pueden tener las mismas debilidades. No creo que se pueda generalizar.

E: Por ejemplo, me han dicho que los niños, los bancos, las empresas. En ese caso, ¿hay diferencia de género?”

- Admiro a los niños que están actualizados, en general niño o niña. Ellos ya vienen educados. No podría decir que la mujer o el hombre. Yo recién como agente me estoy actualizando. Debemos actualizarnos todos. Los profesores nos han recomendado utilizar estos aparatos.”

Grupo focal mixto en Tingo María.

Sorprende que en ninguno de los casos los productores cacaoteros se identificaran como usuarios de Internet, aun en su condición de agentes tecnológicos. Al igual que en referencia al uso de los teléfonos inteligentes, existe un discurso asociado a la necesidad de aprender a usarlo para hacer negocios como agentes tecnológicos, pero reconocen que tienen limitaciones que dificultan la adopción de esta tecnología y por consiguiente su uso. Entre estas limitaciones los espacios de intercambio entre iguales, que es lo que destaca entre aquellos que usan más Internet, es de lo que carecen, salvo cuando algún proyecto los convoca para realizar capacitaciones o charlas, las que usualmente enfatizan el trabajo en otros temas y no el aprendizaje tecnológico. Recordemos que la mayoría de los agricultores realizan sus labores de manera independiente, en sus espacios privados (chacra-vivienda), y dado que residen en zonas rurales, los espacios de intercambio se ven limitados, e implican un traslado. Nuevamente el aprendizaje

está asociado a la búsqueda personal, y obligan a trasladarse al agricultor hacia otras zonas y espacios de intercambio como los telecentros.

“E: ¿Por qué no usan Internet?”

- Por falta de conocimiento.

- Es porque no saben usarlo.

E: Si quisiera convencerte para usar Internet, ¿qué tendría que hacer?”

- Tener el celular. Comprarlo para manejarlo. Interés en aprender.”

Grupo focal mixto en Pucallpa.

“E: ¿Qué le recomendaríamos a la persona para que use Internet?”

- Asesorarse, guiarse por alguien.

- Que vaya a un telecentro y en sus horas desocupadas practique.

- Que se compre su maquinita y poco a poco vaya practicando, que vaya buscando, cuando no sabes que hacer hay que relajarse. Buscar su propio interés para usarlo porque es desestresante.”

Grupo focal de mujeres en Tingo María.

En síntesis, los usos principales de Internet por parte de los agricultores de cacao giran en torno a su demanda de información, referida a sus intereses subjetivos, las funciones que realicen y capacidades comunicacionales. Además, la mayoría de los cacaoteros accede a Internet por el celular, sea por comodidad, inmediatez o porque no cuentan con computadoras. En el grupo de agentes tecnológicos específicamente, aparece la utilización de Internet para obtener mejoras en la producción y al mismo tiempo para facilitar las comunicaciones, usando para las primeras los aplicativos que transmiten videos con el fin de buscar videos de prácticas productivas, y, para lo segundo, las redes sociales con el objeto de contactarse y hacer consulta entre sus pares. En ambos casos, se valora Internet como una herramienta que permite el ahorro de tiempo y la facilidad para encontrar la información que necesitan.

5.2.1 ¿Qué opinan de Internet?

Resulta relevante indagar sobre las percepciones que tienen los productores acerca de Internet, para entender el valor que le dan al mismo y por lo tanto entender y explicar su uso. En todos los grupos focales, se encontraron respuestas variadas, tanto acerca de visiones positivas como negativas, respecto de Internet.

En primer lugar, la narrativa expresada por los participantes en todos los grupos focales muestra una visión que va más allá del juicio de valor dicotómico (bueno o malo; positivo o negativo) sobre Internet, pues como se observa en los distintos discursos, se le considera como una herramienta, un medio utilizado para distintos fines. Esta visión de herramienta que se tiene de Internet guarda relación con la teoría en donde éste, como parte de las TIC disponibles, es un medio que permite que la oferta como de la demanda de información se conecten en ese mercado. Así, Internet guarda consigo un significado asociado al de una herramienta que permite el acceso a algo, en este caso intercambio de información y comunicación entre los individuos. Por lo tanto, depende de las necesidades y preferencias del usuario el modo de utilización de la herramienta en cuestión, y de los valores de la sociedad en un momento determinado para identificar como positivo o negativo ciertos usos de Internet.

Luego, vemos que los juicios de valor están asociados no a Internet sino a los usos que el individuo puede darle. Además, resulta relevante destacar que ningún discurso, en los grupos focales, acerca del uso de Internet estuvo orientado a una visión positiva o negativa de manera exclusiva, sino que tanto lo positivo como lo negativo se entrelazaban a la hora de percibir los usos de Internet.

En este sentido, resulta pertinente mencionar la analogía que se hizo en el grupo focal mixto de Tingo María, en la cual se señala a Internet como una herramienta. Sin embargo, también se indicaba que esta herramienta puede tener usos positivos y negativos dependiendo los fines de aquellos que la utilizan. Esto llevó a una discusión relacionada con el uso de Internet para incluso para la delincuencia, lo que responde a la analogía que se mencionó líneas arriba sobre el uso de las herramientas.

“- Tiene lo malo también. [Internet] Es como un cuchillo, si lo usas bien sirve, pero si lo usas mal puedes herir a alguien. Las personas pueden esconder lo que son. Una persona dice que es de una forma y en la realidad no es así.

- Hay personas que usan el Internet para distorsionar la realidad. Por ejemplo, la pornografía y los niños están propensos.

- También hay acosos. Un hombre comienza a fastidiar.

E: Entonces es inseguro el Internet.

- Por ejemplo, llega una persona que dice que hay una herencia y hay asaltos y robos.”

Grupo focal mixto en Tingo María.

En segundo lugar, analizando los usos positivos de Internet que se desprende del discurso de los participantes encontramos que estos son asociados con el carácter de medio de comunicación e información, permitiendo a los pobladores de zonas rurales conectarse y acceder a información relevante de manera inmediata. De ello se desprende que hay demanda de información sea para fines productivos (conocer precios) o no (conseguir un libro) por parte de los individuos, y se asocia a Internet con la oportunidad de acceder a la información en cualquier momento con rapidez y facilidad. Eso refleja que se percibe a Internet como un medio que permite que disminuyan los costos de búsqueda de información, lo cual se traduce en menores costos de transacción para obtener la misma, y con ello obtener información y generar nuevo conocimiento que servirá para la toma de mejores decisiones.

“- Ventajas cuando quieres saber el precio de un producto puedes averiguar en Internet.

E: Para averiguar precios es una ventaja. ¿Qué otra ventaja?

- Nuestros menores hijos se acostumbran a malos hábitos. Ya no quieren escribir, no hacen pensar al niño, entra al Internet y hace su tarea fácil. Ya no tienen que pensar, ya es un vicio cuando tienen Facebook. Ni miran donde van a pisar por ver el celular.”

Grupo focal mixto en Mishquiyaku.

“Pienso que por una parte está bien que llegue la tecnología y por otra no. Al que no lo sabe manejar lo perjudica. A veces quieres comprar un libro, pero lo encuentras por Internet fácilmente. Para preparar una comida. Pero ahora las personas que se van por el lado malo a veces están chateando y no hacen caso a la familia.”

Grupo focal de mujeres en Tingo María.

En tercer lugar, examinando los aspectos negativos asociados al uso de Internet, encontramos que estos se refieren a que puede i) permitir o facilitar situaciones peligrosas asociadas a delitos, ii) deteriorar de la interrelación humana y iii) promover malos hábitos entre los estudiantes.

Así, el punto i) se refiere a la característica anónima de Internet en donde muchas veces no se conoce o puede conocer la verdadera identidad del interlocutor. Esta situación puede conllevar al uso y transmisión de información falsa que puede resultar en malas decisiones por parte de los individuos que las toman por ciertas. Ello responde nuevamente a problemas de asimetrías de información que se pueden dar a través del uso o no de TIC, pues el ente transmisor, generador y receptor de la información está basado en la acción humana.

Por otro lado, el punto ii) tiene que ver con la forma en que las personas se comunican tomando en cuenta las TIC en un paradigma de tecnología digital, lo cual afecta no solo la forma de comunicarnos sino el lenguaje que utilizamos para comunicarnos. De esta manera cuando se señala que “las relaciones humanas se están empobreciendo” por el uso de la tecnología digital (teléfonos celulares, Internet, etc.), se está reconociendo un cambio en la manera de interactuar de las personas que tendrá una repercusión en distintos ámbitos de la sociedad como la familia. Estos cambios son percibidos como negativos pues sienten que debilitan la cohesión de las relaciones dentro de la unidad familiar. Por otro lado, las redes sociales - que actúan sobre la base de Internet - son identificadas como un factor de distracción, e incluso se puede percibir al usuario de estas como un sujeto “adicto”, tanto a las redes sociales como al celular.

Finalmente, el punto iii) hace referencia a que la facilidad de acceso a la información permite al estudiante realizar las tareas que le son asignadas en la escuela con demasiada premura y sin esfuerzo. Ello da indicios que muestran que las tareas asignadas en la escuela pueden ser previamente elaboradas por algún usuario y compartidas a través de Internet, lo cual no lleva solo una crítica no solo al estudiante que actúa usando todos los medios a su disposición para conseguir la información solicitada sino también, de manera subyacente, al modelo de aprendizaje en el sistema educativo. Toda esta situación muestra una connotación negativa pues se percibe que incidirá en el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

*“- Le diría que seamos equilibrados con lo que utilizamos la tecnología y los TICS están empobreciendo al hombre en su aspecto afectivo. Eso es muy peligroso porque vamos a llegar a tener mucha pobreza humana. Tenemos que procurar utilizar este instrumento de una manera adecuada. Veo a los niños y desde el amanecer están con su aparatito. Almuerzan viendo su aparato. Todo es con la máquina. Los adultos también, por la novedad nos han consumido estos aparatos. No tenemos educación. Los profesionales todo el día están con eso. Hay que ser equilibrado con lo que existe.
- Se debe practicar el hábito bueno con la tecnología, lo que dice el señor nos puede tocar a todos. La expectativa nos tiene pegados a todo. Los niños no deben tener. Mis compañeros de mayor edad, mi padre, nos preguntaba que es esa máquina que están pegados. Debiéramos tener un poco más de cultura y educación. Otro es tener dominio propio para no usarlo. Hay que tener esta máquina para el negocio, trabajo, información de tecnología para nuestro cacao.”*

Grupo focal mixto en Tingo María.

En consecuencia, los participantes observan a Internet como una herramienta, y los mensajes asociados a la visión positiva del uso Internet se centran en la facilidad de conseguir información de todo tipo, mientras que aquellos asociados a la visión de usos negativos se refieren a que permite que las personas no interactúen entre ellas de la manera tradicional, lo cual es visto tanto en adultos como en niños; puede facilitar o permitir situaciones peligrosas asociadas a delitos;

y, promueve malos hábitos entre estudiantes. Por ello, reconocen que es necesario el control y supervisión de los padres sobre el uso de Internet en los niños, y de autocontrol por parte de los adultos.

5.2.2 ¿Por qué otros no acceden a Internet?

Al indagar acerca de las percepciones que los participantes de grupos focales tienen sobre aquellas personas que habitan en sus localidades y no usan Internet observamos que los ven como una persona con bajo nivel educativo y de edad avanzada, debido a que son barreras que limitan el acceso y la adopción de tecnologías más sofisticadas. Sin embargo, se destaca que en algunos casos la falta de habilidades y/o de capacitación, las motivaciones económicas e incluso la falta de interés son razones para no usar Internet. De esta manera, es importante resaltar que todas las barreras corresponden a la existencia de costos asociados a conseguir información, debido a que el aprendizaje necesario para usar una nueva tecnología no solo es costoso en términos monetarios sino en cuestión de tiempo y costo de oportunidad al dejar de hacer otra actividad.

“E: ¿En sus zonas hay alguien que no sabe de Internet?”

- Hay gente que no sabe porque no tiene estudios.

- Los mayores tampoco no conocen.”

Grupo focal de mujeres en Tingo María.

“E: En su zona, ¿hay gente que no conoce de Internet?”

- Sí. Hay personas que saben que hay, pero no como usarlo.

E: ¿Porque creen que no usan Internet?”

- Porque no tienen más conocimientos. Se dedican solo a su actividad.

- Algunos no tienen celular.

- Otros porque piensan que demasiado caro.

- La mayoría usa Internet. Las personas antiguas no lo usan.

Grupo focal de mujeres en Juanjui.

Entre los participantes de los grupos focales, se considera importante el aprendizaje sobre las herramientas que ofrecen las TIC, en especial Internet. Sin

embargo, reconocen que existen brechas entre lo que conocen de la tecnología y lo que desearían conocer, pues aún necesitan que les den capacitaciones en el tema, para poder entender y aprovechar los recursos que se encuentran disponibles. Esto guarda relación con el proceso de continua búsqueda de información para generar nuevo conocimiento sea que lo apliquen o no a la innovación o cambios tecnológicos.

“- A mí me gusta aprender. Lo que pediría es que como los telecentros haya lugares donde nos enseñen, que sea organizado para que la comunidad pueda aprender.

E: Entonces lo que falta es enseñanza.

- Cuando yo entraba a telecentro estaba feliz de aprender a los 40 años, para algunos es pérdida de tiempo, pero para mí es bueno porque se aprende. A nuestra edad cuesta, pero para mí de eso se aprende, no es pérdida de tiempo. Aunque la gente hable que ACP se llena de dinero yo estoy muy agradecida de aprender. Mi pedido es que nos ayuden a aprender.”

Grupo focal mixto en Pucallpa.

Entonces, podemos observar que las principales razones por las cuales los participantes piensan que otros no acceden a Internet es por falta de educación, edad avanzada o bajos ingresos. Y, en todos los casos, reconocen que a pesar de usar Internet para conseguir información y comunicarse, el manejo que tienen de la tecnología asociada a su uso está por debajo que el que quisieran tener por lo que consideran pertinente la provisión de programas de capacitación al respecto.

Datero agrario

Esta herramienta fue percibida por el grupo como útil principalmente por la facilidad con la que se accede a la información, así como la inmediatez de la misma. La información del precio está relacionada tanto con el ámbito comercial como con el productivo, incidiendo en las decisiones de venta y cosecha de sus productos. Así, el conocimiento del precio de forma inmediata y veraz permite identificar el precio en el mercado final (como Lima) y por lo tanto decidir de mejor manera,

dependiendo su escala de producción y grado de articulación, el precio de venta del producto, dándoles una herramienta más para incrementar su poder de negociación en el mercado. Esta situación también muestra un grado de desconfianza con el acopiador de sus productos e incertidumbre a la hora de fijar los precios de venta más convenientes para ambas partes.

Además, la información no solo permite conocer el precio del producto revisado, sino que les brinda un mejor contexto para la toma de decisiones, así como la identificación de oportunidades de negocio que devienen de la información recabada. Por ejemplo, se habla que “dependiendo el precio se puede apurar la cosecha”, Esto guarda relación con el hecho que la escasez de un producto genera que el precio del producto en el mercado aumente, y esto es lo mismo en el caso de los productos agrícolas. Por lo tanto, el precio de un producto va cambiando durante el tiempo dependiendo el grado de escasez que exista en ese mercado.

Consecuentemente, el precio más bajo se asocia a que existe una mayor oferta del producto en el mercado, en el caso de los productos agrícolas se refiere a que las cosechas se dan al mismo tiempo. Por lo tanto, si se puede cosechar antes - y sin afectar la calidad del producto - cuando el precio del mercado es mayor al esperado, debido a la escasez del producto, se puede obtener una ganancia mayor. Esta ganancia no es solo monetaria debido a que no solo se relaciona al hecho que los agricultores han vendido su producto, sino también porque lo han vendido por encima del precio que esperaba al iniciar el proceso productivo⁴⁹, que en el caso de las actividades agrícolas se refiere específicamente a la decisión de siembra.

*“E: ¿Que piensan de ese video?, *343#, que piensan de ese servicio.*

- Si me gusto. Yo tengo plátano para vender a Lima y ponen el precio que quieren, con esto ya puedo saber.

- Si, muy bueno porque se puede saber el precio.

- Esa es una información inmediata desde el campo, si me gusto.

⁴⁹ Esto se encuentra asociado al concepto que señala Thaler (2016), desde la perspectiva del comprador, sobre la utilidad de adquisición de un bien y la utilidad de transacción, pero aplicado desde la visión del vendedor.id

- *Dependiendo cuando se está para apurar la cosecha si, cuando es necesario.”*

Grupo focal mixto en Tingo María.

Adicionalmente se observó que existe cierto nivel de desconfianza, la cual es producida por el desconocimiento que existe sobre el servicio mostrado en el video. Como ejemplo, en la dinámica muchos de los participantes tomaron nota de lo que se indicaba en cada video, y en el grupo focal de Mishkiyacu incluso enviaron mensajes al servicio de “datero agrario” probando la efectividad y funcionamiento en su mismo móvil básico. Esta situación muestra la distancia que existe entre el conocimiento que los productores tienen sobre los beneficios del uso de TIC y el conocimiento disponible, lo que genera una brecha de uso potencial por cubrir en la medida que descubran este conocimiento.

BIM

Con relación a los servicios financieros, se observa que la billetera digital es percibida y valorada de manera positiva por los agricultores, reconociendo su utilidad con respecto a su uso en las actividades productivas. Específicamente el uso de esta herramienta está relacionado con la disminución de costos en su actividad productiva. Ello está vinculado con los conceptos de costo de transacción y costo de oportunidad.

Así, el uso de este servicio es asociado con una disminución de los costos de transacción, específicamente de los costos de transporte pues no se tiene que gastar tiempo y dinero movilizándose hasta otra ciudad para realizar un servicio financiero, sino que al ser inmediato se convierte en un ahorro. Por otro lado, el otro beneficio observado se encuentra en el hecho que está detrás del transporte o movilización de un punto a otro para realizar una operación financiera, y está relacionado con el costo de oportunidad. Al realizar la operación usando la billetera digital, los individuos no se movilizan de un punto a otro, usando tiempo y dinero, sino que ésta se realiza de manera inmediata. Por lo tanto, no se pierde el ingreso monetario producto de las ventas que se pudo haber generado en el tiempo que se

decide moverse de un punto a otro, lo cual constituye el costo de oportunidad de decidir movilizarse para realizar una transacción financiera en un momento que está dedicado a la producción o comercialización de un bien o servicio.

“- Ha pagado del celular en vez de darle plata.

(...)

- Si no tienes eso no puedes acceder.

E: No. A la señora emolientera le llega el saldo de lo que le están pagando a su celular. Si necesita efectivo va a un agente que diga Bimer y retira la plata que necesita. ¿Qué les parece?

- Muy interesante.

- No cierra su puesto.

- No pierde tiempo.

E: Si les dijeran para hacer su BIM aquí en la comunidad, ¿estarían interesados?

- Claro para no ir a Tarapoto.”

Grupo focal mixto en Mishquiaku.

En este sentido, hemos visto como se percibe esta herramienta como una forma de disminuir costos en sus actividades económicas. Sin embargo, también reconocen que puede ser una limitante el no poder acceder a la tecnología (teléfono celular) sobre la cual funciona este servicio financiero.

Edgar

Esta herramienta corresponde a un servicio de extensión agraria, el cual se encuentra comprendido dentro de los servicios técnicos de apoyo a la agricultura, con la particularidad que se brinda de manera virtual usando las TIC. Este servicio es percibido de manera positiva por los participantes como un medio de acceder de manera inmediata al conocimiento sobre la producción, pero también como una forma práctica de interactuar con quien brinda la información, y por lo tanto generar el conocimiento de manera compartida.

Entre los atributos que se observan se encuentra la posibilidad de intercomunicación entre las partes involucradas, aquel que brinda el servicio y aquel que lo recibe se encuentra comunicados. Esto permite que el usuario no solo sea solo el que recibe la información, sino que a través de la comunicación puede indagar sobre las dudas que tenga acerca de la información presentada, y así generar para sí nuevo conocimiento.

Además, tal y como mencionaba Coello et al. (2008) acerca de que el conocimiento se construye sobre la base de la experiencia y el estudio, este servicio de extensión agraria virtual es visto como un medio que permite unir la teoría con la práctica de manera eficaz. En este sentido, valoran el servicio por tener un carácter de guía en la producción, al permitir que la capacitación recibida no se quede solo en las bases teóricas de la producción sino en una aplicación más práctica.

Otro atributo se encuentra asociado con la inmediatez del conocimiento. En este caso, las ventajas de las TIC, en especial las que trabajan sobre la base de Internet permiten acceder a información de manera inmediato. Ello aunado a la interacción que hablamos anteriormente facilita la generación de conocimiento de manera más rápida. Esta rapidez, no solo guarda relación con el costo asociado a la búsqueda de información sino al que se deriva de la transmisión del conocimiento y aplicación de lo aprendido de manera oportuna.

Por otro lado, los participantes consideran que este servicio es una herramienta útil, pues no solo sirve para transmitir información sino también para generar el conocimiento a través de la comunicación e interacción de los participantes en la red. De esta manera, se desprende que otro atributo valorado es la participación que tienen en la generación del conocimiento, que finalmente aplicarán en su producción.

Asimismo, notamos también que la utilidad que se le otorga a esta herramienta guarda relación directa con el concepto de agente tecnológico y por lo tanto entienden que parte de sus funciones está incorporada la necesidad de buscar información para brindar mejor información a sus vecinos.

“E: ¿Que les ha parecido?, ¿qué piensan?”

- Pienso que si uno desea comunicarse con el especialista de cacao uno entra a este programa y le ayuda a obtener un conocimiento mediante un especialista.

- Por la relación entre técnicos y agricultores.

- Este es un servicio que nos va a ayudar a estar relacionado entre especialista y un agricultor, pero tiene que tener una sensibilidad entre las personas. No solo se quiere una capacitación, se quiere una guía. Aquí nos capacitan algo, pero en realidad nos vemos con incógnitas, pero con este sistema podemos al toque saber. Para un buen acompañamiento en nuestra labor agrícola es muy bueno.

- Si me gustó, es muy bueno.

E: ¿Que piensan si hay un aplicativo así pero que Uds. sean el centro de información, que sean el agente que los conecta?

- Esa función tenemos todos los agentes y si nos facilitan con esto mejor. Estaríamos más informados para dar ayuda a los vecinos, a los agricultores pequeños.

- Si es interesante.

- Sería bien útil para intercambiar ideas.

E: ¿Que les ha gustado de este video?

- Creo que es un instrumento muy personalizado.”

Grupo focal mixto en Tingo María.

De esta manera podemos observar que, a pesar de tener cierto nivel de desconfianza asociado con el desconocimiento de la existencia de aplicaciones mostradas en los videos, en todos los grupos focales, se valoró de manera positiva la inmediatez de acceso a la información, la facilidad de acceso a la misma, y la disminución de los costos de transacción que esto podría generar en beneficio de su actividad productiva, en especial los costos de transporte y costo de oportunidad de contar y saber utilizar estos servicios. Además, se reconoce la importancia de las temáticas tratadas en los videos, y al mismo tiempo descubren e identifican usos de los instrumentos mostrado para su actividad productiva. En este caso

podemos ver que los materiales usados generaron curiosidad y sirvieron para estimular un proceso de conocimiento acerca de los beneficios a los que se puede acceder a través de la tecnología, en este caso específico mediante el uso de las TIC.

En consecuencia, vemos que todos los videos despertaron el interés en los productores en relación a que podrían ser aplicados a su actividad productiva. Sin embargo, reconocen la necesidad de contar más capacitación en torno al uso de las TIC pues identifican que las capacidades con las que actualmente cuentan puede ser una limitante para uso de esta herramienta. Finalmente, se desprenden dos aspectos fundamentales para el estudio i) que existe una demanda por información referida a cómo articularse más al mercado (precios) y mejorar su producción (asistencia técnica) por parte de este grupo, y ii) que la demanda por información, representada por los productores de cacao, no ve como una imposibilidad de acceso el que estas aplicaciones se transmitan vía telefonía celular o Internet.

6. Conclusiones

El propósito central de esta investigación fue explorar la existencia de potencial para el uso de las TIC como herramienta para acceder a información relevante para mejorar el nivel de producción y comercialización por parte de productores de cacao en la zona de intervención de ACP. Para ello, en primer lugar, se buscó conocer cuáles son las características de acceso y uso de telefonía celular e Internet por parte de los productores de cacao.

Con relación al acceso, se analizaron tanto las condiciones de oferta y demanda sobre las que funciona este mercado de información. De esta manera, pudimos ver, con relación a la oferta de servicios, que en el ámbito de estudio la cobertura de las telecomunicaciones es limitada con una baja densidad de antenas de telefonía celular, lo que se traduce en zonas sin cobertura celular (telefonía o Internet) o con señal inestable que impide acceder a la información o a las comunicaciones de informa inmediata. Esta situación presenta en sí misma una barrera en el acceso

de las TIC (telefonía celular e Internet) como herramienta de los productores de cacao en particular y a la población de la zona en general. Por otro lado, dado el enfoque del estudio, la demanda analizada corresponde al grupo de agricultores analizado. Así, pudimos conocer la percepción de los productores que forman o formarán parte de los agentes tecnológicos capacitados por ACP, los cuales son un grupo élite de productores de cacao, que son más experimentados, son líderes y mostraron mayores capacidades para adaptarse a la tecnología (TIC). Este grupo en particular contaba con una media de edad de 47 años, lo cual los convierte en una generación que no está tan familiarizada con el desarrollo de las TIC, como lo sería personas más jóvenes. Asimismo, se observa que la mayoría alcanzó el nivel educativo básico regular, siendo la educación superior (universitaria o no), el nivel educativo de menor recurrencia entre los participantes, esto tiene implicancias sobre el tipo de contenido al que acceden y a la interpretación del mismo. Además, debido a que la producción de cacao responde a una estrategia de desarrollo alternativo, el promedio de años de cultivo de cacao es 12 años y con una experiencia comerciando este producto de 8 años. Lo cual se conforma en una demanda que no es tan cercana a las tecnologías digitales, en especial al uso de telefonía celular e Internet, para conseguir información; con un nivel educativo básico regular y en promedio poco experimentada en el cultivo y comercialización del cacao.

En relación al uso de las TIC, hallamos que están son usadas tanto para la comunicación como para conseguir información. En particular, una de las preguntas que el estudio buscó responder fue: *¿Esta población puede acceder a la información por medio del uso de TIC?* Encontramos que los agricultores pueden acceder a información agrícola mediante la utilización de las TIC, la cual es considerada como relevante, pues nace de su interés y búsqueda de información para reducir la incertidumbre que existe en su entorno. Esto se refleja en el hecho que los agricultores buscan y revisan videos de capacitación a través de Internet o realizan llamadas por teléfono celular para averiguar los precios en las cooperativas o coordinaciones en las ventas. Sin embargo, a pesar de la importancia señalada, por las características de la actividad productiva a la que se dedican y la zona en donde residen (baja cobertura) se sienten más cómodos

usando un teléfono básico a un teléfono inteligente que identifican como más frágil, y en algunas zonas sin cobertura menos útil. Y considerando además que los productores no conocen el manejo de los dispositivos (teléfonos inteligentes) existe aún un costo de aprendizaje inherente a la búsqueda de información. Este costo es asumido por el capital social que posee, en este caso, su familia, que representa su red de soporte para el aprendizaje de estas tecnologías, y es quien incentiva, promueve y educa a los productores en el uso de las TIC, tanto para la comunicación como para la búsqueda de información.

Por consiguiente, podemos responder positivamente a otra de las preguntas de investigación: *¿Hay una demanda por servicios de información en los productores de cacao en la zona de intervención de ACP?* Así, podemos señalar que existe una demanda por servicios de información por parte de los productores de cacao en la zona de intervención de ACP. Y esta demanda es diversa pues tanto las necesidades de información como la capacidad de búsqueda de la misma son heterogéneas, pues cada participante tiene una dotación inicial de capital (humano, físico, social, etc.) diferente, lo cual no solo resulta en distintas capacidades de acceso sino de necesidades y comprensión de la información presentada. Por otro lado, esta demanda se ve limitada también por factores de oferta, lo cual afecta a todos los productores por igual en determinada zona. En este sentido, los productores pueden acceder a la información por medio del uso de TIC, pero este acceso no es homogéneo entre los productores, puesto que debido a que existen diferencias en las dotaciones iniciales; ni asequible en todo momento debido a los problemas de cobertura antes señalados. Esta situación moldea el comportamiento de la demanda de servicios de información en el sector agrícola, la cual se ve afectada también por el alejamiento generacional que existe con la adopción de esta tecnología y guarda relación con la complejidad que se percibe en el uso de los dispositivos de telefonía celular más modernos. Todo ello afecta tanto el acceso a información y comunicación mediante TIC, el cual se ve reducido a aquella información y formas de comunicación que pueden ser transmitidos mediante telefonía básica (llamadas y mensajes de texto); y la demanda de información pues incide sobre los tipos de contenidos que se pueden transmitir y la didáctica de los mismos.

Finalmente, con relación a las reacciones que tuvieron los productores de cacao frente a aplicaciones que actúan sobre la base de tecnología que involucra la telefonía celular e Internet para acceder a información referida a los tres ejes de acción de las EEPC de ACP, pudimos ver que estas aplicaciones fueron reconocidas como útiles y beneficiosas para la producción, lo que muestra una valoración positiva del uso de las TIC para conseguir información en favor de sus actividades productivas. Sin embargo, también se mostró que estas aplicaciones son aún desconocidas por los productores, y que para su uso cotidiano consideran que requieren fortalecer sus habilidades tanto en el manejo de la tecnología que los sostiene como de los aplicativos en sí mismos. Por ello consideran que necesitan más capacitación para poder acceder plenamente a ellas. Lo que hace evidente tres situaciones: i) que existe una demanda por información en las actividades que llevan a cabo los productores de cacao, y ii) que los productores reconocen que para acceder a este conocimiento les hace también falta el aprendizaje sobre los medios que transmiten la información (TIC). Al mismo tiempo esta situación evidencia iii) la voluntad de aprender que tienen los productores de cacao para poder acceder a la información deseada tanto en producción como en comunicación. Sin perjuicio de ello, de estas tres situaciones también se deduce que estiman alto el costo de aprendizaje de la tecnología y de las aplicaciones por lo cual buscan compartir este costo, al señalar que requieren de una capacitación que cubra los tópicos referidos al manejo de las aplicaciones mostradas a través de los videos.

Así, este estudio ha permitido explorar el potencial de uso que presentan las TIC como medio para acceder a información relacionada a la producción y comercialización. Además, muestra que para los productores de cacao la información referida a la producción y comercialización es apreciada y buscada, como un factor de producción más o como una mejora en la técnica de producción. Es por ello que intentan mejorar sus capacidades referidas al uso de los dispositivos celulares y el manejo de Internet, como una tecnología que les permite acceder a la información y facilitar los procesos de interconexión y comunicación. Pues a través de ellos pueden obtener nueva información y generar nuevo conocimiento para mejorar su producción, entre otras cosas. Así, esta exploración

ha generado nuevas interrogantes sobre el acceso a las TIC de los productores de cacao, como ¿Cuál es papel que tiene la familia como capital social al hacer frente a problemas de adopción de tecnología? ¿Cómo es que los miembros de la familia hacen esta transferencia de conocimiento? Y, por otro lado, ¿qué tanta inmediatez en la comunicación y acceso en a la información se puede observar con cobertura limitada en las zonas rurales?, ¿qué tipo de contenido es el que es más demandado en los servicios de información agrícola? ¿Cuál es el tipo de presentación de la información que es más aceptado por los productores agrícolas? o ¿qué tan preparados están para formar parte del proceso de generación y transmisión de información, haciendo uso de las parcelas demostrativas y las TIC?

7. Bibliografía

Arrow, Kenneth (1962). The economic implications of learning by doing

Arrow, Kenneth (1979). “Economics of information”. En: The Computer Age: A twenty-Year View. Editado por Dertouzos Michael y Joel Moses

Baller, Silja; Dutta, Soumitra y Bruno Lanvin, editores (2017). “The Global Information Technology Report 2016. Innovating in the Digital Economy”. Disponible en:

http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/GITR_2016_full%20report_final.pdf

Banco Mundial (2002). Information and Communication Technologies: A World Bank Group Strategy

Barrantes, Roxana (2007). “Análisis de la demanda por tics: ¿Qué es y cómo medir la pobreza digital?”. Disponible en: https://onairosjs.files.wordpress.com/2007/03/02-barrantes_esp_web_18set.pdf

CEPAL (2009). La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo

Coello, Javier; Ita, Walter y Jorge Elliot (2006). “Provisión de asistencia técnica de campesino a campesino en el Cusco y Cajamarca: Promoviendo el cambio tecnológico en comunidades pobres de la sierra peruana”. En: Sepia XI: Perú el problema agrario en debate

Coase, Ronald (1994). La empresa, el mercado y la ley

Easterly, William (2001). En busca del crecimiento. Andanzas y tribulaciones de los economistas del desarrollo

Escobar Jazmine y Bonilla-Jiménez, Francy Ivonne (2009) Grupos focales: Una guía conceptual y metodológica cuadernos hispanoamericanos de psicología, Vol. 9 No. 1, 51-67. Universidad El Bosque. Bogotá

FAO, WB. (2000) Agricultural Knowledge and Information Systems for Rural Development (AKIS/RD) Strategic Vision and Guiding Principles

Frankel, Marvin (1962). The production function in allocation and growth: A synthesis

Friedman, Milton y Rose Friedman. Libertad de elegir. Hacia un Nuevo liberalismo económico

Hicks, John (1932). The Theory of Wages

Harrod, Roy (1939). An Essay in Dynamic Theory

Hernandez, Roberto; Fernandez, Carlos y Pilar Baptista (2004). Metodología de la investigación

Huerta de Soto, Jesus (2004). Estudios de Economía Política

IICA (1997). Taller: Situación y Perspectivas del Complejo Transferencia de Tecnología, Asistencia Técnica y Extensión Agropecuaria. San José: IICA, Serie Cuadernos Técnicos #3

INEI (2013). “IV Censo Nacional Agropecuario, 2012”. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1196/libro.pdf

INEI (2018a). “Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2017. Primeros Resultados”. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1530/libro.pdf

INEI (2018b). Perfil Sociodemográfico del Perú. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf

Jimenez, Felix (2011). Crecimiento Económico: Enfoques y modelos

Kirzner, Israel (1998). Competencia y empresarialidad

Krugman, Paul y Maurice Obstfeld (2003). International Economy: Theory and Practice.

Krugman, Paul y Robin Wells (2013). Microeconomía

Lucas, Robert (1988). On the mechanics of economic development

Menger Carl (1997). Principios de economía política. Unión Editorial

Morgan, David (1997) Focus groups as qualitative research en: Qualitative Research Methods. Series Volume 16 Second Edition. Sage Publications. Portland

Mises, Ludwig Von (2015) La Acción Humana. Un Tratado de Economía. Undécima Edición. Unión Editorial. Madrid

North, Douglass C. (2006). Instituciones, cambio institucional y desempeño económico

Romer, Paul (1986). Increasing returns and long-run growth

Romer, Paul (1990). Endogenous technological change

Smith, Adam (2015). La riqueza de las naciones (Libros I-II-III y selección de los Libros IV y V)

Solow, Robert. (1962). Technical progress, capital formation, and economic growth

Stiglitz, Joseph (2000). La economía del sector público. Página 34

Stiglitz Joseph y Bruce Greenwald (2014). La creación de una sociedad del aprendizaje

Thaler, Richard (2016). Todo lo que he aprendido con la psicología económica

Zuckerfeld, Mariano (2015) Las tecnologías en general y las tecnologías digitales en particular. Vida, milagros y familia de la “Ley de Moore”

8. Anexo

8.1 Grupos Focales

Los grupos focales fueron organizados por personal de ACP y por ende supeditados a la disponibilidad tanto de personal de campo como de aquellos en las oficinas locales de cada uno de los lugares donde se realizaron. Los grupos focales se realizaron en las tres regiones de estudio de acuerdo al cronograma del cuadro A1.

Cuadro A1. Cronograma de realización de los grupos focales

	San Martín		Huánuco	Pucallpa
	Juanjui	Mishkiyacu	Tingo María	Km 86
Grupo mixto	-	9 de mayo de 2018	4 de mayo de 2018	8 de junio de 2018
Grupo mujeres	7 de mayo de 2018	-	2 de mayo de 2018	-

Elaboración: propia.

Aunque se planteó, inicialmente, realizar dos grupos focales (mixto y dirigido a mujeres) por región, debido a criterios de disponibilidad, se realizaron cinco grupos focales. Además, debemos precisar que el grupo focal realizado en Mishkiyacu no contó con participantes que se estaba formando como agentes tecnológicos ya que los agricultores en esta zona recientemente se dedican al cultivo de cacao a partir de su experiencia con ACP. Sin embargo, este grupo focal permitió destacar algunos factores diferenciadores entre los cacaoteros y agentes tecnológicos, ya que estos últimos mostraban actitudes más claras de liderazgo y participación.

En los cinco grupos focales realizados participaron 55 cacaoteros en total, 33 en los grupos focales mixtos, y 22 en los grupos focales exclusivos para mujeres. El número mínimo de participantes fue de 10 personas por grupo focal, y el máximo de 13 personas (ver cuadro A2). Se decidió trabajar con todos los participantes

convocados (a pesar que el número de ellos podría haber sido alto, debido a que en su mayoría se trasladaron una distancia larga para asistir a la reunión).

Cuadro A2. Número de participantes por grupo focal

	San Martín		Huánuco		Pucallpa	Total
	Juanjui	Mishkiyacu	Tingo María	Km 86		
Grupo mixto	-	13	10	10		33
Grupo mujeres	12	-	10	-		22
Total	12	13	20	10		55

Elaboración: propia.

8.2 Características de los grupos focales

La media de edad de los participantes es de 47 años, con experiencia en el manejo del cultivo del cacao de 12 años⁵⁰. Con ello se deduce, dado el periodo de cuatro años que demora en iniciar la producción, que estos productores tienen ocho de experiencia en la comercialización del cacao. De ahí la importancia en el proceso de formación de los agentes tecnológicos de parte de ACP, pues se trata de agricultores con poca experiencia en el cultivo del cacao.

Cuadro A3. Edades de los participantes

	San Martín		Huánuco		Pucallpa	Total
	Juanjui	Mishkiyacu	Tingo María	Km 86		
Edad promedio	49	44	49	45		47
Edad mínima	32	30	22	29		22
Edad máxima	61	72	72	63		72

Elaboración: propia.

⁵⁰ Aunque Mishkiyacu presenta el menor promedio de tiempo manejando el cacao con nueve años.

Se observa que los participantes, en su mayoría, han alcanzado el nivel educativo secundario (completo o incompleto), aunque aún un grupo importante de ellos, 18, no superan el nivel primario de instrucción.

Cuadro A4. Nivel educativo de los participantes

	San Martín		Huánuco	Pucallpa	Total
	Juanjui	Mishkiyacu	Tingo María	Km 86	
Sin instrucción	0	1	0	0	1
Primaria incompleta	0	4	3	1	8
Primaria completa	2	5	1	2	10
Secundaria incompleta	2	0	5	3	10
Secundaria completa	7	3	5	1	16
Técnica completa	1	0	2	2	5
Universitaria (completa/incompleta)	0	0	4	1	5
Total	12	13	20	10	55

Elaboración: propia.

Además, la mayoría de los participantes pertenece a alguna cooperativa cacaotera: el 80% en Tingo María, el 92% en Juanjui y el 70% en Pucallpa. Para el caso de Mishkiyacu solo el 15% manifestó pertenecer a una cooperativa, debido al poco tiempo de experiencia sembrando cacao.

Respecto a su actitud frente a Internet y el uso de teléfono celular, encontramos que 42 participantes (76%) manifestaron tener un teléfono celular privado, 10 indicaron tener uno compartido con otros miembros del hogar (18%), principalmente hijos y esposo, y tres no tenían celular (5%).

Con relación al uso de Internet, solo 26 (47%) manifestaron usar Internet, aunque 28 (50,9%) manifestaron haber usado WhatsApp y Facebook. Solo 21 participantes no usaron Internet ni WhatsApp ni Facebook.

8.3 Modelo de guía de grupos focales con agentes tecnológicos mixtos

Uso de celulares

1. ¿Tienen teléfono celular personal o lo usa toda la familia? ¿De qué tipo? (pedir que lo muestren y anotar los modelos de manera general) ¿lo comparten con alguien? ¿lo llevan con ustedes todo el día? ¿Es prepago o postpago? ¿Con qué operador? ¿Es Smartphone?
2. Además de este teléfono celular, ¿tienen algún otra línea o número celular? ¿es personal o lo usa toda la familia? ¿por qué tienen este número adicional? (indagar para ver si es de negocio o qué otros fines tiene para tener otro número).
3. ¿Para qué usan el teléfono celular? (para llamadas, mensajes de texto, uso de redes)
4. A quienes tienen prepago, ¿con qué frecuencia realizan recargas en su celular? ¿De qué monto suelen ser sus recargas? ¿Cuánto gastan mensualmente en recargas? Generalmente, ¿cómo hacen sus recargas?
5. (AGENTES/BODEGAS/INTERNET ETC.) ¿las recargas son de promociones para llamadas o para paquetes de Internet (megas/ promociones para WhatsApp o Facebook)?
6. A quienes tienen postpago, ¿tienen o han tenido un plan con servicios o aplicaciones gratuitas (ej. redes sociales gratis, FB, WhatsApp)? ¿Están preocupados por el consumo de los datos de su plan o por los que se coma el saldo? (Sí la respuesta es sí), ¿qué hacen para controlarlo? [¿Qué me recomendarían si tuviera que elegir un plan?]
7. ¿Han tenido algunas dificultades para el uso del celular en algún momento? ¿Cómo cuál? Cuando tienen dificultades, ¿a quién le piden ayuda?
8. ¿Se conectan con el celular a alguna red WiFi? ¿Al conectarse, lo hace usted mismo o pide ayuda a alguien? ¿En dónde (su casa, plaza, espacios públicos,

trabajo)? ¿Por qué se conectan a una red WiFi? (indagar si es para ahorrar sus datos).

9. ¿Cuáles crees que son las ventajas y desventajas del uso de celulares?

Uso de Internet

10. ¿Qué es Internet para ustedes, cómo lo definirían? (¿Cómo funciona? ¿Para qué sirve? OJO no caer en una “evaluación” de lo que saben o no saben los participantes).

11. ¿Cómo se conectan a Internet? (verificar usuarios vs no usuarios. Si no usan: ¿por qué no usan Internet?) (ojo: verificar lo de uso de redes sociales ¿usas WhatsApp o Facebook? - informar que eso es Internet).

12. ¿Hay alguna diferencia entre lo que hacen en Internet en la computadora o en el teléfono celular o las Tablet? (especificar para qué usan Internet en la computadora vs el teléfono celular y vs la Tablet) (Anotar sobre el uso de computadora, número de personas que tienen/usan computador o los que van a cabina/ para ver interés).

13. ¿Cómo se enteran de nuevos contenidos, aplicaciones, programas y sitios o redes sociales? Y cuando necesitan información o noticias, ¿dónde las buscan?

14. Para los que se conectan desde el teléfono celular: ¿Tienen Internet ilimitado? ¿Tienen alguna aplicación ilimitada? Mencionar cuáles son. ¿Qué otras características tiene el plan que usan actualmente? ¿quién o quiénes le recomendaron usar ese plan?

15. Para los que se conectan desde la computadora o Tablet: ¿Se conectan a Internet con redes WiFi? ¿Al conectarse, lo hace usted mismo o pide ayuda a alguien? ¿En dónde (su casa, plaza, espacios públicos, trabajo)? ¿Hacen las mismas cosas cuando están conectados en una red WiFi que con Internet del celular? (pedir ejemplos) [La idea es que de la conversación luego podamos conocer cuánto de lo que usan y conocen de Internet está condicionado por las facilidades que le brinda el plan]

16. ¿Conocen personas que no usen Internet? Más allá de que conozcan o no a personas que no usan, ¿Por qué creen que hay gente que no usa Internet? (Rastrear si motivos económicos, falta de equipo o conexión, falta de conocimientos, interés o utilidad, temores) (Moderador puede hacer un

pequeño resumen de la última pregunta e introducir el nuevo bloque con los disparadores separando varones de mujeres)

17. ¿Qué le recomendarían hacer en Internet a alguien que lo usa por primera vez?
18. Para debatir: ¿Quiénes creen ustedes que más usan Internet? ¿Por qué? (Espontáneo) [Luego preguntar: diferencias hombres/mujeres, adultos/jóvenes, tipo de trabajo] (los jóvenes, los niños, los trabajadores, los varones, las mujeres, los empresarios)
19. ¿Creen que hay cosas malas, perjudiciales o negativas de Internet? ¿Cuáles? ¿Por qué? (Si no surgió espontáneo, preguntar) ¿Les parece que es seguro usar Internet? Conocen casos de violencia, acoso/bullying, robos, trata de personas, personas que engañan/se hacen pasar por otras. (Rastrear si conocen casos concretos o si es por lo que sale en la televisión).

Ideas para la perspectiva

20. Dinámica: Mostrar videos de utilización de servicios que usan TIC para el manejo de negocios/ actividad económica. ¿Qué piensa de este video? ¿Cuáles son las principales ideas que le surgen al ver el video?
21. ¿Usarían este producto/servicio? ¿Por qué? ¿Por qué no? ¿Qué uso le darían?
22. ¿Qué ventajas le ven? ¿Qué desventajas le ven?
23. ¿Creen que sería fácil de usar este servicio/producto? Si es si: ¿por qué creen que sería fácil de usar? ¿lo utilizarían si hubiera esta alternativa para mejorar la productividad y venta del cacao? Si es no: ¿por qué cree que sería difícil usar este servicio/producto?
24. ¿Entre sus vecinos/amigos/ colegas productores de cacao, cree que sería fácil o difícil para ellos utilizarlo? ¿por qué?
25. Si se pudiera hacer una APP parecida a la que hemos visto en los videos, ¿qué información debería tener para que sea útil para ustedes? Y si comienzan a usar esa APP, ¿cómo les gustaría que les llegue la información del APP?

8.4 Modelo de guía de grupos focales con agentes tecnológicos mujeres

Uso de teléfono celulares

1. ¿Tienen teléfono celular personal o lo usa toda la familia? Si el teléfono celular es personal, ¿alguien le dice cómo usar el teléfono celular? ¿quién? ¿De qué modelo es el teléfono celular que usa? (pedir que lo muestren y anotar los modelos de manera general) ¿lo comparten con alguien? ¿lo llevan con ustedes todo el día? ¿Es prepago o pospago? ¿Con qué operador? ¿Es Smartphone?
2. Además de este teléfono celular, ¿tienen algún otra línea o número teléfono celular? ¿es personal o lo usa toda la familia? ¿por qué tienen este número adicional? (indagar para ver si es de negocio o qué otros fines tiene para tener otro número).
3. ¿Para qué usan el teléfono celular? (para llamadas, mensajes de texto, uso de redes)
4. A quienes tienen prepago, ¿con qué frecuencia realizan recargas en su teléfono celular? ¿De qué monto suelen ser sus recargas? ¿Cuánto gastan mensualmente en recargas? Generalmente, ¿cómo hacen sus recargas? (AGENTES/BODEGAS/INTERNET ETC.) ¿las recargas son de promociones para llamadas o para paquetes de Internet (megas/ promociones para WhatsApp o Facebook)?
5. A quienes tienen pospago ¿Tienen o han tenido un plan con servicios o aplicaciones gratuitas (ej. redes sociales gratis, Facebook, Twitter)? ¿Están preocupados por el consumo de los datos de su plan o por los que se coma el saldo? (Sí la respuesta es sí), ¿qué hacen para controlarlo? [¿Qué me recomendarían si tuviera que elegir un plan?]
6. ¿Han tenido algunas dificultades para el uso del teléfono celular en algún momento? ¿Cómo, cuál? ¿Cuándo tienen dificultades a quien le piden ayuda?
7. ¿Se conectan con el teléfono celular a alguna red WiFi? ¿Al conectarse, lo hace usted mismo o pide ayuda a alguien? ¿En dónde (su casa, plaza, espacios públicos, trabajo)? ¿Por qué se conectan a una red WiFi? (indagar si es para ahorrar sus datos).
8. ¿Cuáles crees que son las ventajas y desventajas del uso de teléfonos celulares?

Uso de Internet

9. ¿Qué es Internet para ustedes, cómo lo definirían? (¿Cómo funciona? ¿Para qué sirve? OJO no caer en una “evaluación” de lo que saben o no saben los participantes).
10. ¿Cómo se conectan a Internet? (verificar usuarios vs no usuarios. Si no usan: ¿por qué no usan Internet?) (ojo: verificar lo de uso de redes sociales ¿usas WhatsApp o Facebook? - informar que eso es Internet).
11. ¿Hay alguna diferencia entre lo que hacen en Internet en la computadora y en el teléfono celular u otro dispositivo móvil como las Tablet?
12. ¿Cómo se enteran de nuevos contenidos, aplicaciones, programas y sitios o redes sociales? Y cuando necesitan información o noticias, ¿dónde las buscan?
13. ¿Para los que se conectan desde el teléfono celular: ¿Tienen Internet ilimitado? ¿Tienen alguna aplicación ilimitada? Mencionar cuáles son. ¿Qué otras características tienen el plan que usan actualmente? ¿quién o quiénes le recomendaron usar ese plan?
14. Para los que se conectan desde la computadora o Tablet: ¿Se conectan a Internet con redes WiFi? ¿En dónde (su casa, plaza, espacios públicos, trabajo)? ¿Hacen las mismas cosas cuando están conectados en una red WiFi que con Internet del teléfono celular? (pedir ejemplos) [La idea es que de la conversación luego podamos conocer cuánto de lo que usan y conocen de Internet está condicionado por las facilidades que le brinda el plan]
15. ¿Conocen personas que no usen Internet? Más allá de que conozcan o no a personas que no usan, ¿Por qué creen que hay gente que no usa Internet? (Rastrear si motivos económicos, falta de equipo o conexión, falta de conocimientos, interés o utilidad, temores) (Moderador puede hacer un pequeño resumen de la última pregunta e introducir el nuevo bloque con los disparadores separando varones de mujeres)
16. ¿Qué le recomendarían hacer en Internet a alguien que lo usa por primera vez?
17. ¿Creen que hay cosas malas, perjudiciales o negativas de Internet? ¿Cuáles? ¿Por qué? (Si no surgió espontáneo, preguntar) ¿Les parece que es seguro usar Internet? Conocen casos de violencia, acoso/bullying, robos, trata de personas,

personas que engañan/se hacen pasar por otras. (Rastrear si conocen casos concretos o si es por lo que sale en la tele)

Mujeres y uso de TIC

18. Para debatir: ¿Quiénes creen ustedes que más usan Internet? ¿Por qué? (Espontáneo) [Luego preguntar: diferencias hombres/mujeres, adultos/jóvenes, tipo de trabajo] (los jóvenes, los niños, los trabajadores, los varones, las mujeres, los empresarios)
19. Según lo que hemos estado conversando, ¿las mujeres usan más o menos Internet? ¿por qué?
20. Según lo que hemos estado conversando, ¿las mujeres usan diferente Internet? ¿por qué?
21. Entre las mujeres que conocen, ¿creen que han cambiado al usar Internet? ¿por qué?
22. En su labor como productoras de cacao, ¿han tenido alguna limitación en sus tareas? ¿es más fácil o difícil hacer las labores?
23. ¿Hay machismo en el grupo de productores de cacao? ¿en las cooperativas? ¿hay alguna limitación para las mujeres para entrar a asociaciones o cooperativas? ¿para vender el cacao las tratan diferente? ¿por qué?

Ideas para la perspectiva

24. Dinámica: Mostrar videos de utilización de servicios que usan TIC para el manejo de negocios/ actividad económica. ¿Qué piensa de este video? ¿Cuáles son las principales ideas que le surgen al ver el video?
25. ¿Usarían este producto/servicio? ¿Por qué? ¿Por qué no? ¿Qué uso le darían?
26. ¿Qué ventajas le ven? ¿Qué desventajas le ven?
27. ¿Creen que sería fácil de usar este servicio/producto? Si es si: ¿por qué creen que sería fácil de usar? ¿lo utilizarían si hubiera esta alternativa para mejorar la productividad y venta del cacao? Si es no: ¿por qué cree que sería difícil usar este servicio/producto?
28. ¿Entre sus vecinos/amigos/ colegas productores de cacao, cree que sería fácil o difícil para ellos utilizarlo? ¿por qué?

29. Si se pudiera hacer una APP parecida a la que hemos visto en los videos, ¿qué información debería tener para que sea útil para ustedes? Y si comienzan a usar esa APP, ¿cómo les gustaría que les llegue la información del APP?