



**CERCANIA DE LAS TECNOLOGIAS DIGITALES A LOS CAFICULTORES
ORGANIZADOS EN EL COMITÉ DE CAFETEROS DE CUNDINAMARCA
SIRCUNSCRIPCION ORIENTE, COLOMBIA.**

Luis Alberto Rodríguez Escobar

**Maestría en Dirección de Marketing
Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA
Bogotá
2020**

**CERCANIA DE LAS TECNOLOGIAS DIGITALES A LOS CAFICULTORES
ORGANIZADOS EN EL COMITÉ DE CAFETEROS DE CUNDINAMARCA
SIRCUNSCRIPCION ORIENTE, COLOMBIA.**

Luis Alberto Rodríguez Escobar

Director

Luc Jean Jacques Zuelgaray

Maestría en Dirección de Marketing

Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA

Bogotá

2020

Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. MÉTODO	10
2.1. Problema de Investigación	10
2.2. Objetivos	10
2.2.1. Objetivo General.....	10
2.2.2. Objetivos específicos	10
2.3. Hipótesis.....	10
3. ESTADO DEL ARTE	11
3.1. Acceso a Internet en Colombia	11
3.2. Inclusión Financiera	13
3.3. Bancarización Colombiana	20
3.4. Educación Financiera	25
3.5. Panorama América Latina.....	26
3.6. Federación nacional de cafeteros	30
4. MARCO TEÓRICO	36
5. METODOLOGÍA.....	47
5.1. Alcance de la investigación.....	48
5.2. Variables de estudio	48
5.3. Tipo y diseño de la investigación.....	49

5.4. Población y Muestra.....	51
5.5. Instrumentos.....	52
6. RESULTADOS.....	53
6.1. A partir de las entrevistas a profundidad.....	53
6.2. A partir de las encuestas aplicadas:.....	57
6.2.1. Como acceden los caficultores a los servicios de internet.....	59
6.2.2. Posición Caficultora.....	60
6.2.3. Medios de Pago.....	61
6.2.4. Aceptación a las nuevas tecnologías.....	63
7. CONCLUSIONES.....	64
8. BIBLIOGRAFÍA.....	70
9. ÍNDICE DE ANEXOS.....	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Numero de adultos con al menos un producto financiero	15
Figura 2 Numero de adultos con el menos un producto por ruralidad.....	15
Figura 3 Evolución del número de Adultos con al menos un producto financiero.....	16
Figura 4 Inclusión financiera por sectores	17
Figura 5 Porcentaje de acceso a productos financieros	17
Figura 6 Titularidad de cuentas en américa latina	27
Figura 7 Flujo acceso a subsidios Cafeteros	34
Figura 8 Cédulas cafeteras	35
Figura 9 Nuevo Modelo TAM	46
Figura 10 Genero de los encuestados.....	57
Figura 11 Rango de edades	58
Figura 12 Nivel académico	58
Figura 13 Acceso a internet	59
Figura 14 Páginas más frecuentadas	59
Figura 15 Principales barreras	60
Figura 16 Medios de pago.....	61
Figura 17 Productos financieros vs Medios Digitales	62
Figura 18 Barreras de uso	62
Figura 19 Transacciones recurrentes	63
Figura 20 Intereses	63
Figura 21 Aceptación	64

1. INTRODUCCIÓN

La evolución de la tecnología, plataformas digitales y su incursión en los diferentes sectores, han facilitado el nacimiento de empresas que ofrecen productos y servicios a través del desarrollo de plataformas.

Esta evolución dio lugar al nacimiento de las compañías Fintech (financiamiento + tecnologías) que buscan facilitar los procesos, tareas y productos financieros enfocados para personas y empresas, estas se caracterizan por estar orientadas a las finanzas, se sustentan en las nuevas tecnologías, son innovadoras y retan la banca tradicional (Igual, 2016).

La inclusión financiera se caracteriza por que busca a travesar fronteras, y para tal fin se desarrollado diferentes plataformas para este fin. Todo negocio que se desarrolla digitalmente es una plataforma; y el fenómeno Fintech no se ha quedado atrás en hacer uso de esta tecnología está sin duda alguna es su mejor herramienta para cumplir con la desintermediación.

De acuerdo con el Banco Mundial este es un tema relevante en las agendas de los países debido a sus efectos en el crecimiento de la economía desde el punto de vista financiero y social, adicionalmente a la disminución de la pobreza y a la prosperidad (Banco Mundial, 2014).

Es importante resaltar factores claves para la inclusión financiera que implican la creación, promoción y regulación en un ambiente financiero accesible, asequible y con seguridad para la sociedad. Buscando promover el bienestar económico y la inclusión social partiendo de una oferta de servicios y tecnologías financieras creadas para satisfacer las necesidades en los diferentes sectores económicos (Carballo, 2018).

Las instituciones y los gobiernos cada vez están más comprometidos con la digitalización las entidades financieras. Por tal razón las tecnologías digitales toman un papel significativo en la inclusión social y financiera, apalancada por organismos claves y estándares globales. De esta manera en Colombia se decretó la ley 1735 en 2014 que promueve la inclusión financiera y dieron paso al nacimiento de las sociedades especializadas en depósitos y pagos electrónicos.

Los avances de acuerdo con el informe de Global Findex de 2017 el cual presenta la información de como los adultos realizan sus pagos y acceden a productos de ahorro y crédito, en dicho informe reporto que Colombia presenta una mejoría en el uso de los pagos digitales, los adultos que tienen una cuenta crecieron del 39% al 46% y adicionalmente aumento el uso de internet para el pago de sus cuentas. Sin embargo, el porcentaje de ahorro presenta un decrecimiento principalmente en el sector rural con un decrecimiento del 3% frente al estudio del 2014.

Por tal razón el gobierno colombiano debe fundamentar sus políticas en la disminución de la brecha en la población rural y urbana, reducir las barreras de acceso al sector financiero, incrementar la educación financiera y enfocarse en las tecnologías que aporten soluciones financieras. Desde 2015 el gobierno indica que ya tiene una cobertura financiera del 100% según la superintendencia financiera. En 2017, las ciudades y aglomeraciones, en donde vive el 67,0% de la población adulta del país, concentraban el 88,5% de los puntos de acceso. Por su parte, los municipios rurales y rurales dispersos, donde vive el 16,6% de la población en Colombia, tenían el 4,1% de los puntos de acceso del país.

El sector agropecuario es una de las industrias más atrasadas en la adopción de tecnologías financieras. Si bien las empresas del sector usan internet son muy pocos los empleados utilizan internet en sus labores, para la cadena de suministros y los canales de distribución registran un

desarrollo limitado y pocas compras de insumos a través de la internet. Por otra parte, en el caso de la cadena de suministros y los canales de distribución, el sector agropecuario registra un desarrollo limitado. En lo que respecta a la cadena de suministros, muy pocas empresas del sector realizan las compras de insumos a través de internet. En lo referente a la asimilación de tecnologías digitales maduras en los canales de distribución, las empresas del sector agropecuario usan internet para sus ventas. Por otra parte, en lo que se refiere a la situación actual de adopción de tecnologías avanzadas, el sector agropecuario registra un moderado avance en ciberseguridad y computación en la nube y extremadamente nuevo en tecnologías como internet de las cosas, robótica e inteligencia artificial. Al segmentar el interés en adoptar aplicaciones de tecnologías digitales por dimensión de establecimiento, se pueden mencionar que las empresas grandes están principalmente interesadas en ventas móviles, intercambio de conocimiento y monitoreo de operaciones de agricultura en tiempo real; las pymes están más interesadas en automatización de procesos y las microempresas están interesadas en ventas móviles y el diseño digital de plataformas.

El sector agropecuario está considerablemente rezagado en la gestión de tecnologías digitales. El 4% de las empresas del sector agropecuario consideran que cuentan con una estrategia digital, mientras que el 12% de las empresas estiman que sus empleados están preparados para desarrollar una estrategia digital avanzada.

La transformación digital en empresas del sector agropecuario no está exenta de riesgos y barreras. Las principales barreras para la transformación digital son, para las empresas grandes la resistencia interna al cambio, presupuesto limitado y la falta de definición de responsabilidad clara en la empresa. Para las pymes, las principales barreras son el presupuesto limitado, y la falta de urgencia. En el caso de microempresas agropecuarias, la principal barrera es la falta de

recursos. Asimismo, corresponde mencionar que el sector empresarial demuestra ciertas barreras internas que hacen difícil encarar de manera general la transformación digital.

La participación de las transacciones de corresponsales de los municipios rurales es baja frente a la de las ciudades y municipios intermedios. En los municipios rurales y rurales dispersos se realizaron en operaciones de dispersión de fondos: el 16,5% del total de los retiros y el 2% del envío de giros. En los movimientos de captación estos municipios hicieron: el 14,4% de los depósitos, el 6,9% de las obligaciones, el 22,2% de la recepción de giros y el 28,6% de la transferencia de fondos.

Por otra parte, la población no atendida por el sistema financiero resuelve sus necesidades como pueden utilizando una gran diversidad de estrategias e instrumentos financieros para hacer frente a sus requerimientos, ya sea trabajando más, consumiendo menos, recurriendo a familiares o amigos, ahorrando en casa, pidiendo préstamos informales, vendiendo o empeñando bienes, entre otros. Esto se puede interpretar como un alto nivel de insatisfacción de las necesidades financieras de la población, inclusive aquellos que ya están bancarizados, por parte del sector financiero formal.

El presente estudio busca presentar las percepciones que tienen la población rural y económicamente activa específicamente el clúster de caficultores ante el uso de nuevas tecnologías financieras y demostrar que si existe una demanda creciente por el uso de estas las cuales irían acorde con las políticas del gobierno nacional. Así mismo permitirá identificar que las nuevas tecnologías digitales harán más sencillo el cambio y flexibilización del sector financiero lo cual desarrollara competidores más adaptables y ajustables a la demanda del consumidor. La investigación nos ayudara a entender de qué manera los caficultores perciben el sector financiero sus productos y que posibilidad existe en que sustituyan los medios de pago

tradicionales por la adopción de nuevos canales tecnificados. Dicho lo anterior se plantea la pregunta de investigación bajo la cual se basa el presente estudio.

2. MÉTODO

2.1. Problema de Investigación

¿Es viable la incursión de tecnologías financieras para el clúster cafetero organizado?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo General

Encontrar las estrategias necesarias que permitan aumentar la inclusión financiera en zonas rurales para el sector caficultor.

2.2.2. Objetivos específicos

- Identificar la percepción que tienen los caficultores en zonas rurales con respecto a las entidades financieras
- Identificar los apoyos y barreras que en la actualidad presentan la implementación de nuevas tecnologías
- Establecer los parámetros que inciden en la adopción de nuevas tecnologías basadas en el modelo de aceptación
- Definir una propuesta de integración educativa que enlace las tecnologías digitales a los caficultores
- Aplicar un modelo que permita mejorar la percepción de los caficultores frente a los instrumentos financieros.

2.3. Hipótesis

En los últimos años, las tecnologías enfocadas en las finanzas han cobrado una gran relevancia en las economías desarrolladas y emergentes. En este sentido ¿es posible la

implementación exitosa de aplicaciones móviles financieras en el sector agricultor? Y la respuesta a esta pregunta se buscará desarrollar a lo largo de este proyecto. Si bien es cierto en este momento en el mundo muchas de las herramientas tecnológicas han nacido y está en constante desarrollo y evolución también es claro que se presentan constantemente barreras de entrada para las mismas, en muchos casos estas barreras están dadas por la imposibilidad de acceso pero también existen las barreras culturales y de apropiación, por esto se presentarán que factores inciden en la mentalidad de los caficultores de esta zona en específico para la incursión hacia tecnologías financieras.

Adicionalmente los factores que desarrollan la implementación efectiva de las aplicaciones móviles financieras basados en los propuestos bajo el modelo TAM y en este sentido nos basaremos en dos postulados del modelo primero la gran utilidad de estas tecnologías y la facilidad de utilización. Con base en las técnicas de trabajo de campo y utilización de un método exploratorio cuantitativo, se considera que es posible encontrar un modelo alternativo al modelo TAM, esto con el fin de lograr una estimación del éxito o fracaso de las aplicaciones financieras.

Por lo anterior es importante plantear que se puede desarrollar un modelo alternativo al TAM, que permite combinar distintos factores a fin de garantizar una implementación exitosa de tecnologías digitales en los caficultores organizados en el comité de cafeteros.

3. ESTADO DEL ARTE

3.1. Acceso a Internet en Colombia

En Colombia el índice de penetración de internet por suscripción fijo es del 36,8% (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019) y los de tipo móvil el 64% de la población total para el primer trimestre del 2019, entiendo los porcentajes

presentados se puede interpretar como una barrera de entrada a nuevos desarrollos y se presenta un reto tanto para las entidades financieras como para las nuevas empresas y startups que han surgido en este tema.

De acuerdo a estudio realizado por el banco mundial en el mundo hoy 2.500 millones de personas no tiene acceso a productos financieros y en este mismo estudio determino que para el 2020 el 100% de los adultos deben estar bancarizados, basado en el análisis de 25 países que abarcan el 76% de la población no bancarizada (Demirgüç-Kunt, Leora, Dorothe, A, & Jake, 2018).

Según el Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones se alcanzaron 30,4 millones de conexiones a internet de banda ancha, en el primer trimestre de 2018, las conexiones a internet de banda ancha estaban compuestos principalmente por conexiones móviles a Internet, las cuales llegaron a un total de 23,9 millones. De ellas, 8,2 millones eran conexiones 3G en la modalidad de demanda; 2,9 millones eran conexiones 3G en la modalidad de suscripción; 7,1 millones eran conexiones 4G en la modalidad de suscripción, y 5,7 millones eran conexiones móviles 4G en la modalidad de demanda. Por su parte, las conexiones a Internet fijo alcanzaron un total de 6,4 millones, con una participación del 21,17% (MINTIC, 2018).

De esta manera la problemática asociada a la inclusión financiera y la creciente pero aún incipiente penetración de la cobertura de redes de internet aumenta el sobreuso de efectivo en una economía y presenta la necesidad de reducir su uso excesivo y es por esto por lo que los países le han dado una relevancia tal tema dentro de sus objetivos de política pública. Una de las principales referencias internacionales de la lucha contra el efectivo es Suecia, en donde se estableció una política para reducir el uso de este medio de pago apalancada en las nuevas

tecnologías, logrando que sus ciudadanos hicieran sus transferencias de manera digital y sin sobrecostos. En Colombia, esta problemática es particularmente más compleja debido a la baja educación financiera y el acceso a las zonas rurales.

3.2. Inclusión Financiera

En Colombia, se decretó la Ley 1735 de 2014 de inclusión financiera, por medio de la cual se crearon las sociedades especializadas en depósitos y pagos electrónicos (Sedpe), lo cual permite que más ciudadanos puedan contar con un medio de pago electrónico para realizar sus transacciones. Las Sedpe son entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera, que pueden captar ahorros del público únicamente para ofrecer los servicios de pagos, giros, transferencias, recaudo y ahorro. El plan nacional de desarrollo establece una meta de reducción del uso del efectivo. Si bien la meta del 8,3% alineado con el indicador de otros países, un nivel como el que quiere alcanzar el gobierno solo se alcanzó a finales de la década de los noventa, antes de que se estableciera el GMF. En 2006 dicho agregado monetario ha venido cayendo, alcanzar dicha meta implica que el ritmo de inclusión se acelere en los próximos 3 años (Asobancaria, 2017).

De acuerdo al estudio de la banca de las oportunidades a septiembre de 2019, 28,9 millones de personas contaban con al menos un producto de depósito entendidos como Cuentas de ahorro, cuentas de ahorro electrónicas, cuentas de ahorro de trámite simplificado, depósitos electrónicos, productos de ahorro a término, cuentas corrientes y 21,8 millones los tenían activos, que equivale a un nivel de uso del 78,6% y representa un incremento de 5,5% frente a septiembre de 2018 (Banca de las oportunidades, 2019).

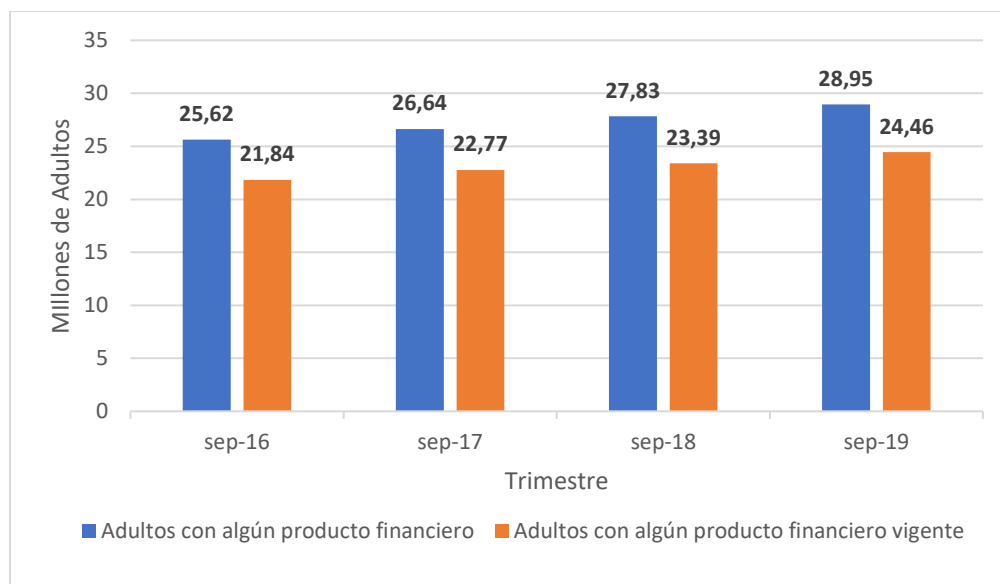
La cuenta de ahorros tuvo la mayor penetración con 25,7 millones de adultos con este producto, seguida por los depósitos electrónicos (4,7 millones de adultos), las cuentas de

ahorros electrónicas (3,0 millones de adultos) y la cuenta corriente (1,8 millones de adultos). Las cuentas de ahorros tuvieron un nivel de uso del 68,6%. Adicionalmente es muy importante resaltar que las mujeres tuvieron una mayor participación que lo hombres en las cuentas de ahorros electrónicas (76% mujeres vs. 24% hombres), los productos de ahorro a término (64% mujeres vs. 36% hombres) (Banca de las oportunidades, 2019).

Por otra parte, con respecto a los productos crediticios el mismo estudio indico que 13,8 millones de personas contaban con algún producto de crédito vigente. La tarjeta de crédito es el producto más utilizado, con 8,9 millones de adultos, seguido del crédito de consumo, con 6,6 millones de adultos y del microcrédito, con 3,1 millones. Los productos con menor penetración son el crédito de vivienda y el crédito comercial (Banca de las oportunidades, 2019).

La inclusión financiera significa que las personas y empresas tienen acceso a productos financieros con la característica de que sean útiles y asequibles que adicionalmente satisfagan una necesidad, facilitando la vida y ayudando a las familias y empresas a planificar desde sus propias metas y objetivos. Basado en lo anterior la inclusión financiera se debe de convertir en una prioridad para los gobiernos quienes son los encargados de reglamentar y promover los objetivos de desarrollo sostenible.

En Colombia la inclusión financiera para septiembre de 2019, 27,8 millones de adultos tenían acceso al menos a un producto financiero, de acuerdo con el estudio de la banca de las oportunidades desde 2015 se presenta un crecimiento de 1 millón en promedio frente a años anteriores, frente al indicador de 2018 a 2019 paso del 79,1% al 81,3% un crecimiento del 2,2%. De esta gran masa de adultos 24,4 millones de adultos tienen un producto activo o vigente (Banca de las oportunidades, 2019).



Fuente: Banca de las oportunidades, DANE, DNP. Cálculos propios.

Figura 1 Numero de adultos con al menos un producto financiero

Adicionalmente en zonas rurales este indicador es menor comparado con las grandes ciudades llegando al 66% con 2,2 millones de adultos con productos y 1,8 millones de adultos con al menos un producto activo (Banca de las oportunidades, 2019).

Nivel de Ruralidad	Numero de adultos con algún producto	Indicador de inclusión financiera	Numero de adultos con algún producto activo	% de Uso
Ciudades y aglomeraciones	21.188.336	90,84%	18.032.715	85,11%
Intermedio	4.166.564	73,23%	3.446.985	82,73%
Rural	2.287.244	66,76%	1.898.915	83,02%
Rural disperso	1.282.258	55,65%	1.063.360	82,93%
Total general	28.924.402	83,33%	24.441.975	84,50%

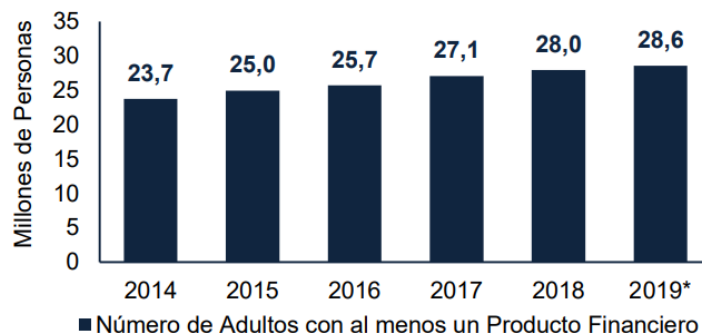
Fuente: Banca de las oportunidades, DANE, DNP. Cálculos propios.

Figura 2 Numero de adultos con el menos un producto por ruralidad

En el último informe desarrollado por la Asobancaria el acceso de la población mayor de edad al sistema financiero formal ha tenido una tendencia favorable en los últimos años en Colombia.

En efecto, el número de adultos con al menos un producto financiero subió de 23,7 millones a

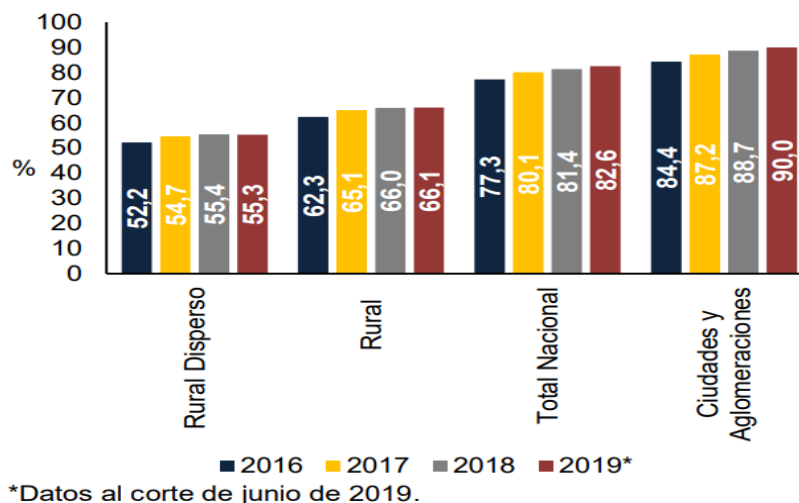
28,6 millones entre 2014 y 2019 (con corte a junio de 2019), lo que representó un incremento promedio anual del 3,8%.



Fuente: Banca de las oportunidades, DANE, DNP. Cálculos propios.

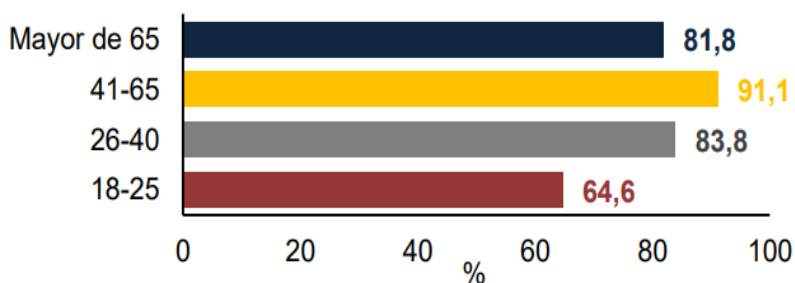
Figura 3 Evolución del número de Adultos con al menos un producto financiero

Aunque la tendencia es positiva aún estamos lejos de los objetivos de que el total de la población del país acceda al sistema financiero y sea homogéneo para el sector rural y urbano. De acuerdo con el informe el número de adultos con al menos un producto financiero en zonas urbanas llegó al 90% a diferencia de zonas rurales donde llega al 66% y el acceso a productos financieros están principalmente en adultos entre 41 a 65 años. Seguido por adultos entre 26 a 40 años grupo que compuesto principalmente por el relevo generacional y que presenta el mayor potencial (Asobancaria , 2019).



Fuente: Banca de las oportunidades, Elaboración Asobancaria.

Figura 4 Inclusión financiera por sectores



Fuente: Banca de las oportunidades, Elaboración Asobancaria.

Figura 5 Porcentaje de acceso a productos financieros

Para el sector caficultor la inclusión llega al 75% de los productores, para septiembre de 2018, el creciedo era del 17% frente al año inmediatamente anterior, en total 388 mil cafeteros de 520 mil totales están bancarizados y el 77% tienen los productos activos (Federacion nacional de cafeteros de Colombia, 2018).

En las diferentes literaturas económicas y financieras que se enfocan en la bancarización en Colombia, se desarrollan entorno a lo que está afectando las metas u objetivos de incrementar el número de personas con servicios financieros, abriendo campo a la discusión de como la bancarización se relaciona con el crecimiento económico, el desempeño macroeconómico del

país y las políticas de gubernamentales. En cuanto a los factores que afectan a la inclusión financiera colombiana se presentan diferentes problemas como la cultura en temas como el ahorro e inversión, la poca confianza en los bancos, la baja infraestructura bancaria en algunos municipios, los ingresos, los empleos formales, los impuestos del sistema financiero y por último los costos de las operaciones (Asobancaria, 2017).

Los países en desarrollo deben potencializar su sistema financiero a través de un marco legal en el que le den prioridad a los usuarios, hacer un sistema financiero más flexible e incluyente, que respete sus derechos y cumpla con el contrato, adicionalmente que sea claro referente al funcionamiento de los servicios y costos de las operaciones. Esto sin duda daría eficiencia y seguridad económica, motivando la acumulación de capital y demás indicadores como el PIB y la productividad (Barbosa, Parra, & Montoya, 2014).

En los años ochenta existían varios temas frenaban la bancarización, por ejemplo, como el nivel tan elevado del pago de impuestos, las tasas de interés variables y la concentración en manos de sociedades anónimas, evidenciando que el sector bancario no era competitivo teniendo un mark up (precio de un producto está por encima de los costos de producción y distribución) del 29% superior a los costos de las entidades financieras. En 1986 se comienzan a tomar medidas de ajuste para cambios en el sistema financiero, con el gobierno de Virgilio Barco y más intensamente en el gobierno de Gaviria se comienza la apertura económica, periodo después de la liberación financiera en Colombia aumento la competitividad al ubicarse el mark up en 12%, pero se observó que, separando las entidades, los bancos seguían siendo costosos con un mark up del 23%. El gobierno adoptó el Decreto 2331 en 1998, para superar la crisis financiera, y buscaba fortalecer el sistema financiero y aliviar la situación de cartera vencida por esto se introdujo el Impuesto a las Transacciones Financieras (TIF), además esta medida se agregó la

implementación del límite máximo de las tasas de interés de los créditos hipotecarios, la modificación del cálculo de la tasa usura y nuevo porcentaje de encaje (Sarmiento & Cristancho, 2009).

Estas medidas mencionadas anteriormente y sumando nuevos factores como los topes a las diferentes modalidades de crédito, el aumento en los costos operacionales, la información en las operaciones, ocasiono un desinterés en las instituciones financieras en la bancarización y en consecuencia para la población colombiana a acceder al sistema bancario debe tener altos ingresos para poder solventar los diferentes gastos tributarios y costos operacionales, mientras el resto de la población se encuentra rezagada por el sistema financiero (González & Bedoya, 2008).

Los bajo niveles de bancarización en Colombia respecto a otros países es alarmante, Colombia a la luz de Latinoamérica ha venido evolucionando respecto a los servicios como créditos bancarios y microcrédito, pero estos servicios no han venido profundizando en otras ramas como las transferencias de fondos, servicios de pago, el ahorro y los seguros (Saiden, 2009).

En consecuencia, puede señalarse entonces que existe racionamiento, o que al menos un subconjunto de los servicios financieros son bienes preferentes, y por tanto la sociedad debería proveerlos a todos los individuos, por lo que convendría buscar una mayor cobertura. En cualquiera de los dos casos, la función reguladora del Estado juega un papel importante para proveer las condiciones para brindar una mayor cobertura.

Sin embargo, desde una perspectiva de responsabilidad social, el Estado no es el único responsable. Las entidades financieras también tienen la responsabilidad de promover iniciativas privadas para alcanzar este objetivo.

En el contexto colombiano, la evolución de la Bancarización ha estado principalmente ligada al microcrédito como un sistema de financiación que se destina a la pequeña empresa. Esta evolución no ha sido consistente con la profundización de otros servicios financieros dirigidos a satisfacer las necesidades de la población de bajos ingresos y microempresas, como son los servicios de pagos, las transferencias de fondos, el ahorro y los seguros (Paredes, 2006).

La inclusión financiera está definida como el acceso y uso de servicios financieros por parte de agentes económicos, se genera por los principios de liderazgo, diversidad, innovación, protección, empoderamiento, cooperación, conocimiento, proporcionalidad, marco regulatorio (Superintendencia de Bancos, 2018) y tal como se presenta en la definición del problema en Colombia para septiembre de 2018 este indicador estaba al 81,3% (Banca de las oportunidades, 2019).

3.3. Bancarización Colombiana

“Cuando los servicios financieros son asequibles, efectivos y seguros - ahorros, seguros, pagos, crédito y más - pueden desempeñar un papel transformador al fomentar el crecimiento equitativo, así como el logro de objetivos vitales como la reducción de la pobreza, la creación de empleo, la igualdad de género y la seguridad alimentaria” (UNSGSA, 2019). Uno de los servicios de mayor evolución son las fintech las cuales han crecido tan rápidamente que ahora se pueden encontrar en el día a día sin darse cuenta. Los antecedentes datan desde 1995 con el Wells Fargo que implemento el internet para ofrecer servicios financieros, en 1998 nace confincito que luego se transforma en PayPal, en 1999 se funda la empresa Alibaba y en 2004

lanza Alipay luego en 2005 nace el primer banco sin sucursales físicas, en 2009 nace bitcoin, en 2011 se crea el servicio transferwise, en 2014 Ant financial services group que es catalogada como la fintech más grande del mundo hasta la fecha donde se calcula que existen alrededor de 150.000 a nivel mundial (Innovation Center BBVA, 2018).

En Colombia cada vez más consumidores adoptan servicios financieros de proveedores no tradicionales. Los usuarios cada vez están más familiarizados con estas nuevas innovaciones en un muy corto periodo. Las instituciones financieras tendrán que adaptar su manera de pensar para ser más abiertos con las innovaciones fintech con el fin de atraer y mantener a sus clientes. La revolución de las fintech ha desarrollado el emprendimiento y buscan crear un ecosistema que permitan crear y consolidar alianzas.

En Colombia existen alrededor de 124 fintech locales en líneas como “pagos y remesas, préstamos en línea, gestión financiera empresarial y soluciones para mejorar los servicios financieros en términos de eficiencia y seguridad, puntuación, identidad y fraude” (Finnovista, 2017). La competencia de las Fintech no son los bancos, son el uso del efectivo, el gota a gota y la informalidad. Por lo tanto, promover entre los consumidores el uso de estas plataformas digitales y sus facilidades de pago, debe ser un objetivo de todos los actores de la cadena de valor para hacer de la digitalización de la economía, una ventaja competitiva para el país (Colombia Fintech, 2019).

De acuerdo con el estudio de Rogoff se estima que el uso del efectivo está enfocado en compras de valores bajos y el efectivo por los hogares no supera el 10% del valor de los activos (Rogoff, 2016). En Colombia el 90% de sus transacciones ocurren en efectivo, esto implica un gran manejo de efectivo trayendo consigo adicionalmente problemas de seguridad (Asobancaria, 2017).

A pesar de las ventajas que ofrece el uso del efectivo como su amplia aceptabilidad, tiene asociadas una serie de desventajas como la dificultad para pagos por altas cuantías, los costos de desplazamiento, los intereses que se dejan de recibir, los problemas de seguridad y los periodos de gracia y otros beneficios que ofrecen las tarjetas, las personas naturales con la que más utilizan el efectivo como medio de pago (Asobancaria, 2017).

Existe algún grado de sustitución entre el efectivo y la tarjeta débito, que sin embargo no es perfecto, debido a factores como la inseguridad que desincentivan el uso de tarjetas débito, en la medida en que el uso de efectivo permite reducir el riesgo de clonación, duplicación y robo de las tarjetas débito (Asobancaria, 2017).

De acuerdo con Santiago Perdomo – presidente del banco Colpatria quien afirma “Durante las últimas décadas, la manera en la que interactuamos en la sociedad se ha venido transformando radicalmente. La Revolución Digital, considerada por varios expertos como un hito tan preponderante como la primera Revolución Industrial, más allá de transformar la manera en la que desempeñamos nuestras labores productivas ha cambiado significativamente la forma en que nos comunicamos, nos identificamos, e incluso interactuamos” (Asobancaria, 2017).

Por otra parte, la tecnología financiera digital, el crecimiento del uso de teléfonos móviles a nivel mundial han ampliado el acceso de las empresas a poblaciones de difícil acceso y a servicios financieros con costos más bajos y con menos riesgos, adicionalmente esta tecnología hace más fácil los documentos de identidad requeridos para abrir una cuenta, la digitalización de los pagos antes hechos en efectivo han permitido que más personas empiecen a usar cuentas de transacciones, los servicios financieros por telefonía móvil permiten que haya un acceso conveniente aún en las zonas remotas, la mayor disponibilidad de datos sobre los clientes

permite a los proveedores diseñar productos financieros digitales que se adaptan mejor a la necesidad de las personas no bancarizadas (Demirgüç-Kunt, Leora, Dorothe, A, & Jake, 2018).

Sin embargo, todos los avances tecnológicos requieren crecer en el cubrimiento en redes de comunicaciones fijas y móviles, aun en el mundo 6.000 millones de personas no tienen conexión a banda ancha, 4.000 millones de personas sin internet, 2.000 millones de personas sin teléfonos móviles, 400 millones de personas sin señal digital (Grupo banco mundial, 2016).

Debido a la necesidad de definir el concepto de Fintech, es necesario apoyarse en los trabajos sobre esta materia. Para dar inicio se tomará el trabajo de David Igual (2016) acerca del concepto y origen de las fintech, y sirve como punto de partida para profundizar en otros temas como el impacto y las regulaciones que requiere este fenómeno.

En el orden de las ideas anteriores, se tomará el estudio de Dhar & Stein (2017). En este los autores proponen un modelo de tres componentes que son esenciales para las plataformas deben ser abiertos a todo el mundo, permitiendo una participación fácil, procesos claves para el funcionamiento del negocio, y el uso de tecnología. Esto quiere decir, que si cuenta con estos componentes se tendrá una plataforma adecuada (Dhar & Stein, 2017).

Las tecnologías financieras han tomado una gran relevancia en los últimos años en la industria financiera; y ha llegado a esta con la promesa de reestructurarla por medio de un recorte en gastos, una mejora en la calidad de los servicios financieros y creando un entorno más diverso y estable (Lee & Shin, 2018).

Las características de las fintech consisten en que están basados en una sola propuesta de negocio, centrada en un área específica contrastada con los servicios bancarios que son

multiproducto, por otra parte, las nuevas tecnologías ofrecen soluciones a problemas financieros de los clientes o necesidades mal atendidas por la banca (Igual, 2016).

Existen diferentes categorías de fintech (Tecnologías Financieras) (Noya, 2018):

- Financiación alternativa
 - Crowdlending a empresas
 - Crowdlending a particulares
 - Crowdfunding de inversión
 - Prestamos contra balance
- Pagos digitales
 - Transferencias
 - Eficiencia en los pagos de comercio electrónico
 - Cambio de divisa
- Gestión de inversiones
 - Finanzas personales
 - Inversiones
 - Robo – advisors
- Criptomonedas
 - Monedas alternativas
 - Infraestructura bancaria
- Neobancos.

Durante los últimos años, los servicios financieros se venido transformando, construyendo un fenómeno global que ha generado emprendimientos Fintech, los cuales han penetrado el sistema financiero modificando la forma en que empresas y consumidores realizan pagos, transfieren dinero, reciben préstamos, negocian activos y administran sus recursos. Además, estas empresas se adaptan a los cambios demográficos y de comportamiento de los usuarios, al tiempo que satisfacen expectativas. La digitalización del sector financiero abre las puertas para que emprendedores aceleren la innovación y cambien las formas en que la población interactúa hasta

ahora con sus servicios financieros. Para las economías de América Latina, esto ofrece una oportunidad única de crecer a los nuevos y eficientes servicios financieros digitales que la población demanda (BID y Finnovista, 2017).

3.4. Educación Financiera

La educación financiera es elemento clave incrementar la inclusión financiera, en la medida que afecta la percepción de costos por parte de los agentes. De acuerdo con el estudio de Banco Mundial demuestra que el grado de educación financiera en Colombia tiene una correlación positiva con la tenencia de cuentas bancarias, mientras que el uso de productos financieros esta positivamente relacionado con la “capacidad financiera”. Adicionalmente, el trabajo muestra que figuras como la de corresponsales bancarios sirven para incrementar el acceso a servicios financieros únicamente para aquellos segmentos de la población con una capacidad financiera relativamente alta (Asobancaria, 2017).

De acuerdo con un estudio realizado por el Fondo Multilateral de Inversiones los servicios financieros ofrecidos a través de teléfonos móviles llegaron más tarde para América Latina y el Caribe inclusive en otras regiones como África o Asia, en donde operan desde hace varios años. En latinoamericanas aún son recientes y la legislación hasta ahora está en desarrollo y debe garantizar estabilidad y seguridad de las transacciones. Existen dos clasificaciones muy importantes para entender los distintos tipos de servicios financieros móviles y sus implicaciones regulatorias y de mercado distinguen:

- Modelos aditivos
- Modelos transformacionales

Los modelos aditivos usan la telefonía móvil como un canal de distribución de las entidades financieras y están diseñados para ofrecer mayor conveniencia a clientes de la banca tradicional,

pero no para llegar a nuevos clientes de la base de la pirámide. Los principales bancos de América Latina y el Caribe ya ofrecen servicios de banca móvil. Por otra parte, el enfoque de los modelos transformacionales es diferente, ya que tratan de aprovechar la gran penetración y alcance del teléfono móvil para ofrecer productos financieros a población previamente no atendida. De cara a la inclusión financiera, los modelos más interesantes son, por lo tanto, los transformacionales (Martin, Fernandez, Lopez, & Rodriguez, 2009).

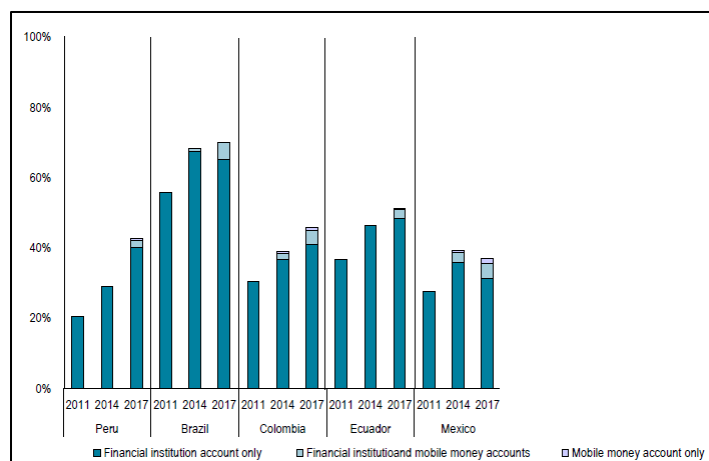
3.5. Panorama América Latina

“La innovación tecnológica es el camino más prometedor para avanzar la inclusión financiera. Reduce los costos de atender a clientes de bajos ingresos logrando que proporcionar servicios financieros sea factible para los oferentes y financieramente alcanzable para los usuarios” (Lagarde, 2014).

Esta tendencia de crecimiento a nivel global, aunque en menor medida comparada con Europa y Asia, se presenta también en la región de América Latina, en donde su desarrollo se debe a la cobertura de las necesidades que los bancos tradicionales no han podido cubrir.

Para el BID, el aumento en la brecha de género se sustenta en factores culturales, mientras que para el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) el resultado posiblemente se atribuya a que las mujeres se encuentran en una situación de desventaja frente a los hombres en cuanto a conocimientos y comportamientos financieros (Asociación de Bancos de Perú, 2017)

Al igual que el panorama internacional y de acuerdo con el informe del Global Findex 2017 en América Latina los adultos que tienen cuentas alcanzan el 54%.



Fuente: Base de datos Global Findex

Figura 6 Titularidad de cuentas en América Latina

Como se observa en la gráfica anterior Brasil, Ecuador y Colombia son los países donde la titularidad alcanza un mayor desarrollo con el 70%, 51% y 46% respectivamente la titularidad ha crecido hasta el triple en los últimos tres años, en algunos casos como Brasil impulsado por la industria fintech.

En Brasil país con mayor nivel de desarrollo podemos encontrar casos de éxito como Guia-Bolso y Nubank. Sao Paulo – conocido como el centro de operaciones de las fintech – cuenta con una población de aproximadamente 45 millones, factor que ha permitido la difusión de las fintech. (Chevarria, 2017). Según KPMG (2018) en su informe “Pulse of fintech”, Brasil se mantuvo como líder en América Latina durante el primer semestre del 2018 a través de la fintech Nubank con más de 150 millones de dólares de inversión.

Los medios de pago y créditos son los principales rubros del mercado de tecnologías financieras en Brasil, entre las que destaca Nubank, la cual se ubica en el puesto siete del Top Ranking de Fintech en el mundo elaborado, siendo así la mejor posicionada de América Latina en dicho ranking.

Nubank es un ejemplo de disrupción y éxito, este desarrollo se creó en el año 2013, hoy cuenta con cerca de cuatro millones de clientes. David Vélez de nacionalidad colombiana y uno de sus fundadores, vio una gran oportunidad para las empresas tecnológicas en el sistema financiero tradicional basado en las malas experiencias de las personas en mercados emergentes. Así, esta fintech incursionó en dicho mercado por medio de las ventas de tarjetas de crédito a bajo costo y concentrando su atención en los millenials teniendo como objetivo poner fin a la complejidad del sistema financiero tradicional y redefinir la relación de las personas con el dinero por medio de una relación más eficiente y transparente (BBC News Mundo, 2018).

En 2018 el Banco Central de Brasil decreto una norma con el objetivo de otorgar autonomía a las diferentes plataformas que ofrecen créditos para que se pueda llevar a cabo transacciones de manera directa entre prestatarios y acreedores a través de la introducción de dos nuevas categorías de instituciones financieras: P2P companies y direct credit companies (Ernst & Young, 2019)

Sin embargo Brasil tiene un claro desarrollo también se presentan barreras que dificultan la operación de las tecnologías financieras (PWC, 2018) inicialmente el capital debido a que los emprendedores presentan dificultades para atraer inversionistas desde este punto de vista el gobierno se convierte en una llave estratégica, sin embargo se ha visto afectado por el entorno económico en el que se encuentra en los últimos años.

Otra de las principales barreras son las políticas y el complejo ambiente regulatorio que aún no se ha adaptado al mercado. Aunque se ha hecho un esfuerzo importante para agilizar la reglamentación a través de una ley decretada por el Banco Central sobre el rubro de créditos todavía falta un camino para llegar a la altura del sistema financiero tradicional. Y por último no

existe personas con conocimiento y capacitadas no solo en Brasil sino en el resto de América Latina, este es el principal reto para esta industria.

Continuando con el análisis latino americano el caso mexicano en donde la inclusión financiera se ha convertido en una herramienta clave para reducir la pobreza y promover la prosperidad compartida, ha sido uno de los principales desafíos de cara al desarrollo. En 2011, alrededor de 71 millones de mexicanos, 65% de una población de 112 millones, no tenían acceso a un servicio financiero formal, y de manera crítica en áreas rurales, donde 78% de los municipios no tenía un solo punto de atención para residentes que quisieran realizar transacciones financieras. El 13,6% de la población adulta tenía una cuenta de ahorro contra el 33,6% de promedio regional. De igual manera en áreas rurales, además existían compañías que funcionaban como entidades de ahorro y crédito sin autorización ni regulación (BIRF - AIF, 2018). Desarrollaron un proyecto basado en 5 grandes pilares: ayudar a entidades a que se certifiquen para operar, capacitación a entidades de ahorro y crédito para que presten servicios de manera adecuada, inclusión a los servicios a mujeres a la formalidad a través de programas asistidos, dando educación financiera en áreas rurales y creando alianzas con el sector privado con el fin de ampliar el acceso a estos servicios (BIRF - AIF, 2018).

El proyecto inicio en 2012 y finalizo en 2017 y se logró incremento en los depósitos promedios de 6,1 Millones a 9,5 Millones, aumento del indicador al 91% en zonas rurales, 1.3 millones de personas se vincularon al sistema, 90% de las personas recibieron educación, se beneficiaron 1.6 millones de individuos, todos los indicadores fueron crecientes y hacia futuro continúan con la aplicación de estas políticas (BIRF - AIF, 2018).

3.6. Federación nacional de cafeteros

Al finalizar el siglo XIX, el café cobro gran importancia dentro de la economía colombiana, ya que, en 20 años, paso de representar el 20% a más del 50% de las exportaciones totales del país. Así mismo, la expansión del café apporto significativamente a la consolidación de sectores comerciales e industriales asociados al procesamiento del grano.

A medida que el café enriquecía la economía de la nación y se expandía su cultivo, aumentaron las plantaciones, el número de familias vinculadas a la producción y se hizo cada vez más necesaria la organización de la industria cafetera. En un principio los productores carecían de apoyo financiero en cuanto a información y créditos, y debían sacrificar gran parte de su ingreso sometido a un sistema que vinculaba el precio del café con un crédito de usura (Boada, 2002).

Ante el avance positivo del crecimiento del café en Colombia los caficultores se convirtieron en un grupo económico muy importante y ante la imperativa necesidad de una institución que organizara el gremio y representara sus intereses. En 1927 el gremio se consolido con la creación de la FNC, una asociación que promueve el cultivo de café y representa a los caficultores colombianos nacional e internacionalmente a la vez que se encarga de velar por su bienestar y crecimiento. Gracias a las estrategias de la federación por conquistar y consolidar el grano en el mercado internacional. Durante el siglo XX el café se consolido como el principal producto de exportación del país representando a niveles cercanos el 80% de las exportaciones colombianas. Así mismo, el gremio cafetero se convirtió en el principal propulsor de la política social en las zonas cafeteras proveyendo bienes públicos y servicios como educación, acueductos, alcantarillados, programas de higiene y construcción de vías terciarias (Federacion Nacional de Cafeteros, 2016 - 2017).

A lo largo de muchos años, la federación fue la única institución gremial que capitalizo entidades de crédito. Con la presencia de la federación en los campos y el conocimiento de los productores se fortalecieron entidades bancarias como el banco agrícola y la caja agraria. Así mismo, gracias a la

seguridad del sistema de crédito surgieron las cuentas de ahorro y un crédito institucionalizado diseñado para el fomento de la agricultura que redujo los costos de financiamiento y que fue asequible para la gran mayoría de caficultores pequeños, medianos y grandes (Boada, 2002).

El crecimiento de la industria cafetera, competitividad y un eficiente sistema de mercados interno y externo se debe en gran medida a la disposición de un crédito oportuno. La federación permitió junto con las entidades de crédito, la implementación de cédulas cafeteras y la circulación de bonos para darle liquidez al sistema financiero y que, en época de crisis, diseñaban instrumentos a costos que contrarrestaban la reducción de los ingresos. De esa manera el trabajo de los campos recibía apoyo y se compensaban los beneficios que protegían y apoyaban el desarrollo urbano (Boada, 2002).

Luego en 1953 se fortaleció la industria cafetera con la creación del banco cafetero, esto motivo aún más la inversión cafetera y la región se benefició con un sistema de sucursales en conjunto con la caja agraria las cuales aseguraron casi de manera total la cobertura en materia de servicios a ciudades y pueblos cafeteros. Durante los años siguientes hasta 1957 los sistemas siguieron mejorando y contribuyeron cada vez más al trabajo agrícola cuando se estableció la garantía de compra de café a precios estables y el sistema de crédito al campo se hizo más seguro y su alcance fue aún mayor gracias a que la cosecha se convirtió en la mejor prenda agraria (Boada, 2002).

En 1973 las instituciones de crédito agrícola se especializaron y los fondos para el crédito dependían de la inversión en bonos lo cual se estableció a raíz de la aprobación de la ley 5ª y sus posteriores reformas cambiando así el interés y la participación de los medianos y grandes caficultores en la utilización de los instrumentos de apoyo gremial que llevaron consigo a la creación del fondo de financiamiento agropecuario. Durante esta época el endeudamiento por parte de los caficultores había alcanzado un altísimo nivel de endeudamiento acumulado y en 1985 el banco apenas destinaba el 8% de su cartera total al café con base en recursos propios (Boada, 2002).

Hasta finales de los noventa, la organización cafetera manejó instrumentos propios de financiamiento, lo cual determinó pautas de comportamiento bien definidas. La discusión de las políticas de crédito fue en general menos económica y más financiera, menos interesada en el funcionamiento de los mercados financieros rurales y más en la disponibilidad de recursos parafiscales, menos en el resultado final de impacto y más en la necesidad o las aspiraciones de los productores, expresadas a través de la organización gremial (Boada, 2002) es decir que, durante las dos últimas décadas del siglo XX, así como a lo largo del siglo, el papel del crédito cafetero tuvo un papel pro cíclico (Boada, 2002).

En el 2006 a través del convenio entre la FNC y el Banco de Bogotá, se adicionaron servicios financieros dando origen a la cedula y tarjeta cafetera inteligente, la cual le permitió a los caficultores, abonar a las tarjetas de crédito los recursos provenientes de la venta de café, ser utilizada en datafonos, realizar transacciones en línea, entre otros. En el 2014 se firmó un nuevo convenio para ejercer el proceso de bancarización rural, uniendo una cuenta de ahorros a la tarjeta cafetera inteligente y Apoyar al Gobierno Nacional en su programa de inclusión financiera.

De este modo los caficultores lograron hacer uso de su tarjeta inteligente ya que el BdB puso a disposición de las cooperativas el canal cafetero, servicio que se presta a través de un portal empresarial, con la venta de café y recibirán su abono en su tarjeta cafetera, así mismo podrán realizar la dispensación de efectivo en almacenes de provisión agrícola o dispersión de sus recursos correspondientes a programas de destinación específica.

Desde el 25 de agosto de 2016 se registraron 47.447 transacciones de compra de fertilizantes a través de la Cédula y Tarjeta Cafetera Inteligente, como consecuencia a la lucha por la reactivación de cafetales afectados por tiempo seco. Programas de reactivación que también se ejecutaron para el año 2007. Esto teniendo en cuenta que la cosecha de café se produce una vez al año.

Al 30 de noviembre del 2018 el 75 % del gremio esta bancarizado, hablando así de 388 mil caficultores y como datos a destacar en los últimos 5 años el BdB logro la visita en más de 277

municipios a nivel Nacional, más de 41.466 personas capacitadas en aulas móviles y más de 70.392 en educación financiera.

En el 2018 la nueva Oficina Móvil (furgón), llegó a 40 municipios en zonas en donde por infraestructura vial el bus actual no puede ingresar, sin descartar la continuación de la ruta con la Oficina Móvil (bus).

Para el 2019 se esperan aperturas digitales de cuentas de ahorro en punto a través de Internet y/o Banca Móvil en las Oficinas Móviles. Y con un proyecto de movilidad se esperan optimizar tiempos en captura de datos, apoyará la gestión comercial.

Contextualizando es necesario iniciar con el acercamiento al mercado que vamos a estudiar el cual tiene un principio a través del comité de cafeteros de Cundinamarca con una historia de 80 años de antigüedad y el cual está conformado por 69 municipios del departamento el cual a su vez cuenta con 36 comités municipales la cual representa alrededor de 40 mil familias (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 2020). Uno de estos y del cual estudiaremos corresponde al comité Oriente el cual se compone por 10 municipios que son Cáqueza (Principal), Une, Chipaque, Ubaque, Choachí, Fómeque, Fosca, Gutiérrez, Quetame y Guayabetal. Dentro de los 384 comités nacionales oriente ocupa el octavo puesto dentro de los productores de café.

Con el fin de comercializar el producto se conformaron las cooperativas departamentales cafeteras, en oriente cuenta con 5.300 asociados los cuales inician su proceso de venta a través de estas cooperativas o comerciantes particulares autorizados.

Adicionalmente el gobierno nacional entrega diferentes incentivos a los caficultores a través de la federación ya sea desde el punto de vista económico como sistemas de educación y tecnificación de sus operaciones. Uno de los incentivos corresponde al que promueve la equidad cafetera – IGEC el cual tiene como objetivo proteger el ingreso del agricultor ante posibles

caídas del precio del café. Para entender el proceso de entrega del incentivo se presenta la siguiente figura:



Fuente: Federación Nacional de Cafeteros

Figura 7 Flujo acceso a subsidios Cafeteros

Basado en la anterior empieza a tomar preponderancia el medio de pago por donde reciben los ingresos los caficultores. La federación nacional de cafeteros desde 1931 desarrollo un documento que permitía identificar a sus federados y daba la posibilidad de visibilizar un gremio rural en Colombia, con el paso de los años este producto ha evolucionado significativamente paso de ser un documento de identidad a una tarjeta debito que permite realizar transacciones de recaudo, compra y ahorro.

La cedula cafetera tiene dos dispositivos la banda magnética y el modero electrónico que les permite acceder a diferentes beneficios como recibir el pago por las ventas de café, pago de incentivos del gobierno, retiro de efectivo en lugares autorizados o cajeros automáticos (Federacion nacional de cafeteros de colombia, 2006).



Fuente: Federación nacional de Cafeteros

Figura 8 Cédulas cafeteras

Este instrumento ha permitido la inclusión financiera a través de un modelo rural exitoso, el cual ha permitido el acceso de más de 430 mil cafeteros a los servicios financieros. Dentro de los más representativos está el acceso a líneas de crédito a más de 200 mil pequeños productores en los últimos 5 años. Adicionalmente la federación cuenta con un grupo de 1500 técnicos que prestan servicios en un modelo educativo basado en técnicas a agrícolas y manejo de las TIC. (Federacion nacional de cafeteros de Colombia, 2014).

Desde 2004, se ha venido implementando el programa de Cédula Cafetera Inteligente, el cual ha permitido aportar a la democracia y a la mejora de los medios transaccionales con los que cuenta el sector. Se proyectan que se han emitido más 450.000 tarjetas las cuales son utilizadas como un medio de identificación y por la tecnología implementada son tarjeta debito que pueden ser utilizadas en cajeros electrónicos y datafonos a nivel nacional con un 85% de los municipios cafeteros con puntos de acceso. Además, le permite al caficultor y tarjeta habiente hacer uso de la plataforma bancaria que provee este servicio Banco de Bogotá. Esta entidad financiera ha sido la pionera en el proceso de inclusión y bancarización y está a la vanguardia en el desarrollo tecnológico que le permita realizar transacciones sin trasladarse de su finca, le permite recaudar la venta de su producción, recibir incentivos como el mencionado anteriormente y el acceso a

líneas de crédito en donde se han entregado alrededor de \$1 billón a más de 150.000 agricultores (Estrada, 2013).

4. MARCO TEÓRICO

Para el marco teórico se definirán varios términos que resultan esenciales para comprender el concepto de Fintech e inclusión financiera puntos desde donde se desarrollara la investigación, basado en el modelo de aceptación tecnológica, así como términos relevantes.

Una de las principales razones por las que el gobierno nacional impulsa la inclusión financiera es el uso generalizado del efectivo y este factor impulso la existencia de la economía sumergida, en la medida que las transacciones en efectivo, al ser anónimas, dan vía libre para evasión de impuestos, transacciones ilegales (Rogoff K. , 2002). Además, por la falta de trazabilidad, las transacciones en efectivo son una puerta para evadir el cumplimiento de leyes y pago de impuestos, en cambio con las transacciones electrónicas pueden ser en principio rastreadas por las autoridades. En muchos países un gran porcentaje del efectivo se usa con el fin de esconder transacciones (Rogoff K. , 2014).

Actualmente se reconoce la importancia que tiene la inclusión financiera como un elemento clave para que la población cuente con mecanismos que le permitan proteger sus ahorros, suavizar su consumo y acumular capital (Cano, Esguerra, Garcia, Rueda, & Velasco, 2014).

En este proceso es importante revisar la literatura acerca de las tecnologías de la información y comunicación esto debido a que los medios de procesamiento, almacenamiento y difusión de datos e información facilitan el diseño de estrategias organizacionales (Alemna & Sam, 2006). La implementación de las TIC permite disponer de diversas herramientas y recursos tecnológicas que propician un cambio importante en sus procesos y procedimientos.

Estas tecnologías son unos de los principales elementos que pueden conducir a las empresas a la innovación y la competitividad. Adicionalmente por que permiten ser usados como unos recursos estratégicos para que las empresas encuentren nuevas oportunidades en el mercado a un bajo costo y alta probabilidad de éxito (Shin, 2007). Sin embargo, a pesar de que la adopción de estas tecnologías ha permitido tener éxito para muchas empresas otras que han evidenciado barreras y obstáculos que dificultan su implementación (Mora, Lerdon, Torralbo, Salazar, & Boza, 2012).

La relación entre las TIC y la innovación es directa en las organizaciones. Investigaciones realizadas por varios autores sustentan dicha relación. En el caso de Chile se tomó una muestra de 7062 empresas y encontraron una relación positiva. Aquellas empresas que tienen un grado de uso de las TIC tienen mejores resultados gracias a la implementación de herramientas y la combinación con la innovación en los productos las cuales fueron dirigidas a la relación con los stakeholders (Santoleri, 2013).

En Cataluña, España se realizó un estudio con 100 empresas turísticas, donde evaluaron el uso de las TIC y se descubrió que redujo los obstáculos para innovar, y se estimuló en dichas organizaciones la innovación en productos, específicamente en procesos y apoyan en la cooperación realizada con otras empresas e instituciones científicas (Vilaseca, Torrent, Lladós, & y Garay, 2007).

En un trabajo con empresas de España, del cual se desarrollaron estudios cuantitativos y cualitativos que buscan identificar cómo las inversiones en TIC y su uso influye en el crecimiento de las organizaciones y encontraron que generan eficiencia e innovación, representado en nuevas formas de realizar procesos operativos internos como gestión documental, mejora las relaciones comerciales con clientes y proveedores, facilita las actividades

de dirección y control y nuevos productos y servicios, y nuevas oportunidades de negocios (García-Canal & Rialp-Criado, 2007)

En Colombia desde 2007 basándose en el contexto internacional el cual indicaba que el sector de las telecomunicaciones se encontraba en un nuevo ciclo se inició el planteamiento de la Ley TIC 1341 la cual desarrollo un esquema de liberalización, el cual trajo la necesidad de permitir la participación privada en la prestación de servicios de telecomunicaciones, e incluso traspasar la propiedad estatal en el sector privado. Estos avances desarrollaron un paralelo con decisiones liberalización y privatización en dos etapas. En la primera etapa de cambio tecnológico tres tipos de desarrollos digitalización, computarización y tecnologías de conmutación con una influencia directa entre las TIC y el desarrollo de nuevos servicios/aplicaciones (Espriella & Arango, 2011).

En los últimos años las TIC han tenido una evolución en la forma de entender y definir. En 1985 se definía como tecnologías aplicadas a la creación, almacenamiento, selección, transformación y distribución de información (Hawkridge, 1985). En 2002 la Unesco definió como un conjunto de disciplinas científicas, de ingeniería y de técnicas de gestión utilizadas en el manejo y procesamiento de la información: sus aplicaciones; las computadoras y su interacción con hombres y máquinas; y los contenidos asociados de carácter social, económico y cultura (UNESCO, 2002). Y en 2015 dos autores lo han definido como un fenómeno revolucionario, impactante y cambiante, que abarca tanto lo técnico como lo social y que impregna todas las actividades humanas, laborales, formativas, académicas, de ocio y de consumo (Roblizo & Cózar, 2015).

Fintech es una palabra que conjuga la unión en ingles de finance y technology, y es un término que tiene historia hace unos cuarenta años (Schueffel, 2016), y también se afirma su

utilización en el contexto financiero, sin embargo, los elementos centrales del término y su alcance no han sido definidos claramente (Varga, 2017).

Existen diferentes puntos de vista acerca de si solo las nuevas empresas financieras basadas en tecnología pueden ser llamadas fintech, o si las empresas predominantes también pueden ser llamadas así, en caso de que estén innovando en un nuevo servicio o producto basado en tecnología (Varga, 2017). Dado este número de opiniones, se presentan algunas definiciones de fintech de diversos autores.

Para Hussain, Kim y McAuley las fintech son compañías que no solo usan TI como elemento diferenciador, sino que ofrecen servicios más eficientes, con procesos simples y en mercados tradicionales no necesariamente bancarios (Varga, 2017).

La definición para Ernst & Young las fintech son todas las organizaciones, no solo startup, sino también los bancos tradicionales, las compañías de telecomunicaciones, las empresas de servicios públicos, etc., que pueden formar parte del sector de fintech sin que necesariamente hayan creado modelos de negocios innovadores y tecnología de soporte relacionada.

Por otro lado, en una publicación del Banco de Desarrollo de América Latina se indica que el sector fintech lo conforman dos grupos: las empresas Startups, que se especializan en nichos específicos de servicios financieros; y los gigantes de la tecnología, el comercio electrónico y la telefonía mundial (Rojas, 2016). Estos dos autores mencionados afirman que las fintech se distinguen de las instituciones financieras tradicionales, transformadoras o ya digitalizadas para focalizarse en la importancia del diseño de la tecnología, el servicio y el modelo de negocio de este tipo de empresas fintech (Rojas, 2016); (Varga, 2017).

A lo largo de los años ha habido una evolución de las fintech y está basada en la relación entre finanzas y tecnología; “de hecho, los desarrollos financieros y tecnológicos se han entrelazado y se refuerzan mutuamente” (Buckley, Arner, & Barberis, 2016). Buckley et.al., (2016) mencionan la evolución a través de etapas:

Fintech 1.0 La primera data entre 1866 hasta 1967 y se identifican dos períodos antes y después de la Primer Guerra Mundial (Buckley, Arner, & Barberis, 2016). En el primer periodo, “la industria de servicios financieros, aunque fuertemente relacionada con la tecnología, se mantuvo en gran parte una industria análoga, al menos en la percepción pública” (Buckley, Arner, & Barberis, 2016). A partir de 1967, empezó el desarrollo de tecnología digital para comunicaciones y el procesamiento de transacciones lo que transformó las finanzas y empezó un ciclo de creación e innovación pasando de lo análogo a lo digital, en esta etapa nacen compañías como IBM, Diners Club, Bank of América, American Express y Master Card e invenciones como el fax y el cajero electrónico en el Reino Unido (Buckley, Arner, & Barberis, 2016)

Fintech 2.0 Se lanza la calculadora y el cajero automático impactando los servicios financieros por ser cada vez más globales y digitales. En este período, las fintech fueron dominadas por la industria tradicional financiera y regulada que utilizaba la tecnología de la información para proporcionar productos y servicios financieros, por ejemplo, el reemplazo gradual del uso de papel por tecnologías informacionales (Buckley, Arner, & Barberis, 2016)

Fintech 3.0 que empezó desde 2008 un periodo marcado por una fuerte crisis financiera que afectó la economía global, la crisis de las hipotecas nacida en Estados Unidos y que se mundo a la economía mundial en general. Se produce “un cambio de mentalidad desde la perspectiva del cliente minorista en cuanto a quién tiene los recursos y legitimidad para proporcionar servicios financieros” (Buckley, Arner, & Barberis, 2016) y da paso al surgimiento de nuevos

empresarios start-ups y empresas de tecnología que comenzaron a ofrecer productos y servicios financieros directamente a las empresas y al público en general, generando empleo y solventando la necesidad de crédito de la población (Buckley, Arner, & Barberis, 2016).

Basada en la situación actual y con el fin de dar una estructura a las fintech actuales se presenta una clasificación de acuerdo con el Banco Interamericano de desarrollo 2017 que considero 10 segmentos de fintech, a continuación, se detalla cada uno (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017):

- Gestión patrimonial: Plataforma digital que facilita a inversionistas a tomar mejores decisiones de inversión y ahorro.
- Gestión de finanzas personales: Plataforma digital que permite gestionar a las personas naturales su dinero, además de facilitar la toma de decisiones financieras.
- Plataforma de financiación alternativa: Red de financiamiento colectivo en el cual se presta dinero en pequeñas cantidades a favor de los interesados.
- Negociación de activos financieros (trading) y mercado de valores
- Soluciones de pago: Envío de dinero de una cuenta a otra, ya sea de manera nacional o internacional, para realizar transferencias o pagos (pasarelas).
- Seguros: Plataforma digital que permite contratar seguros.
- Bancos Digitales: Operación que pone a disposición una determinada cantidad de dinero para financiamiento, utilizando plataformas digitales.
- Gestión de finanzas empresariales: Plataforma digital que permite gestionar a entes o personas jurídicas el manejo de sus recursos, activos y pasivos.
- Empresas de tecnología para instituciones financieras

- Puntaje alternativo: Evaluación y asignación de puntaje crediticio a personas naturales y jurídicas.

Fintech es uno de los temas que más relevancia ha tomado en los últimos años en la industria financiera; y ha llegado a esta con la promesa de reestructurarla por medio de un recorte de gastos, una mejora en la calidad de los servicios financieros y desarrollando un entorno más diverso y estable (Lee & Shin, 2018).

De acuerdo con lo anterior, el análisis de (Dhar & Stein, 2017) proponen un modelo con tres componentes para el desarrollo de plataformas virtuales:

1. Ser abiertos a todo el mundo, permitiendo una participación fácil.
2. Procesos claves para el funcionamiento del negocio
3. El uso de la tecnología. Esto quiere decir que al construir estos componentes se podrá contar con una plataforma terminada, adicionalmente se deberá contar con instrumentos funcionales que le permitan ser más rápidas, seguras y baratas.

Por otra parte, desde el punto de vista teórico acerca de las perspectivas de las empresas fintech el trabajo desarrollado por (Jagtiani & Lemieux, 2018) analiza como las empresas están expandiendo los accesos a los consumidores de crédito, en el destacan como los prestamos han penetrado áreas que puedan ser atendidos por bancos tradicionales, en mercados concentrados y en donde la economía no está funcionando bien. Esto permitirá determinar cómo se está desarrollando el mercado y reestructurando el sistema bancario y como está reacomodándose el mercado.

Con el fin de estudiar la perspectiva de los participantes financieros, se apoyará en la investigación de (Zalan & Toufaily, 2017) que estudio como los participantes del sistema financiero perciben la innovación disruptiva digital, explora las barreras de entrada presentadas

por los detractores de las fintech. El trabajo demuestra que las fintech aún tienen mucho por desarrollar y pretende ser disruptivo en mercados y segmentos seleccionados.

Las entidades cuentan con una menor capacidad de asumir el riesgo de crédito, las cuales deben de replantearse el sistema financiero y desarrollar un cambio estructural. En el área europea los bancos son el 80% de la financiación (Cour-Thimann, 2013) y aún están en un proceso de conversión.

Teniendo en cuenta que el objeto de análisis del presente estudio se fundamenta en el modelo de aceptación de la tecnología TAM es importante conocer su fundamento el cual se desarrolló primero con el objetivo de identificar los determinantes involucrados en la aceptación por computadora en general, en segundo lugar, examinar una variedad de comportamientos de uso de la tecnología de la información y en tercer lugar, proporcionar un modelo teórico (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

El modelo TAM, que trata las percepciones de uso en contra al uso real e indica que cuando se presenta a los usuarios una nueva tecnología, dos factores importantes influyen en su decisión sobre cómo y cuándo la usarán. Estos factores clave son: Utilidad percibida definida como "el grado en que una persona cree que usar un sistema en particular mejoraría su desempeño laboral" y la facilidad de uso percibida como "el grado en que una persona cree que usar un sistema en particular estaría libre de esfuerzo" (David, 1989).

Esta teoría tiene sus raíces en la psicología social y se basa en el modelo de acción razonada de Fishbein y Ajzen (1975), que establece que la intención de producir un comportamiento depende de dos determinantes básicos: la actitud hacia el comportamiento y las normas subjetivas (Fishbein & Ajzen, 1975).

El modelo es completo y permite tener mayor seguridad acerca de los determinantes de conducta. Estos factores suelen ser ubicados dentro de la psicología social en la categoría de actitud, consiste en elaborar un índice de probabilidad de la intención relacionada con las creencias del individuo, esta teoría puede ser utilizada para explicar diferentes comportamientos como la salud, la cultura, el ámbito laboral o social. Dentro de esta teoría se pueden inferir en las creencias de un objeto y sirven de base para la formación de una actitud.

Muchos investigadores se dedicaron a validar el modelo demostrando su confiabilidad y en consecuencia, propusieron extenderlo tratando de identificar las variables externas que pueden influir sobre el modelo original, de tal modo se pueda conocer si una tecnología será usada.

“El objetivo principal de la extensión teórica fue el de incluir los determinantes claves en el modelo TAM original para apoyar al constructo de Utilidad Percibida (UP) y el constructo Intención de Uso (IU) en términos de influencia social” (Yáñez, 2014)

La teoría unificada de aceptación y uso de tecnologías UTAUT (Venkatesh & Bala, 2008) reúne varios conceptos que permiten definir el concepto de este. Con el objetivo de dar un soporte teórico del proyecto se presentan los componentes del modelo de adopción inicialmente es la expectativa de rendimiento el cual se define como “el grado en que un individuo cree que el uso del sistema le ayudara a lograr ganancias en el trabajo” (Venkatesh & Bala, 2008) y significa la mejora del rendimiento percibido debida a los beneficios del sistema tales como la comodidad en el pago, la respuesta oportuna y la eficiencia en el servicio.

La expectativa de esfuerzo que es “el grado de facilidad asociado al uso del sistema” (Venkatesh & Bala, 2008) y básicamente indica que los usuarios adoptan un sistema particular y si es fácil de aprender y utilizar. Varios estudios indican la importancia de la expectativa de

esfuerzo en la adopción de tecnología. Esta variable estimula la adopción de pago móviles y la utilización de la tecnología (Im, Hong, & Kang, 2011).

Otro gran elemento de este modelo es la influencia social se refiere al “grado en que un individuo percibe que otras personas importantes creen que él o ella deben utilizar el nuevo sistema” (Venkatesh & Bala, 2008). Los estudios indican que esta es la fuente más poderosa de adopción de los servicios móviles y de acuerdo con su importancia no pueden ser pasadas por alto cuando se habla de adopción de tecnologías ya sean banca, aprendizaje o cualquier servicio móvil. La lógica indica que los usuarios tienden a buscar las opiniones de amigos y familiares (Pedersen & Ling, 2002).

Facilitar condiciones (Venkatesh & Bala, 2008) explica que es el “grado en que una persona considera que existe una infraestructura técnica y de organización para apoyar el uso del sistema”. Adicionalmente los consumidores presentan varias dudas acerca de las ventas móviles especialmente sobre el riesgo de la pérdida económica, el estudio de Misra (2004) incluyo la confianza en los m-commerce. La confianza no solo reduce el fraude, miedo, preocupaciones, riesgos, sino que también mejora la tasa de adopción (Misra & Wickamasinghe, 2004).

Adicional a que sea confiable los productos móviles deben de dar una percepción de costo financiero y está definido como “el grado en que un individuo cree que el uso de los servicios de pagos móviles conlleva a un costo en dinero” (Venkatesh & Bala, 2008). Por tal razón este indicador afecta de manera directa la intención del usuario de utilizar los pagos móviles. En estudio de (Peng, Xu, & Liu, 2011).

Y por último la experiencia, la cual relaciona varios de los componentes anteriormente revisados como la facilidad de uso y los factores sociales son determinantes para un usuario con

y sin experiencia. Los usuarios sin experiencia son propensos al uso de dichas tecnologías y también son influenciados por familiares y amigos, los usuarios inexpertos requieren un componente más colaborativo que le permita entender y configurar el funcionamiento de pagos móviles (Liébana-Cabanillas, 2014).

Basado en la definición anterior se presenta gráficamente un modelo propuesto bajo el cual se identifican los valores añadidos a la teoría original TAM.

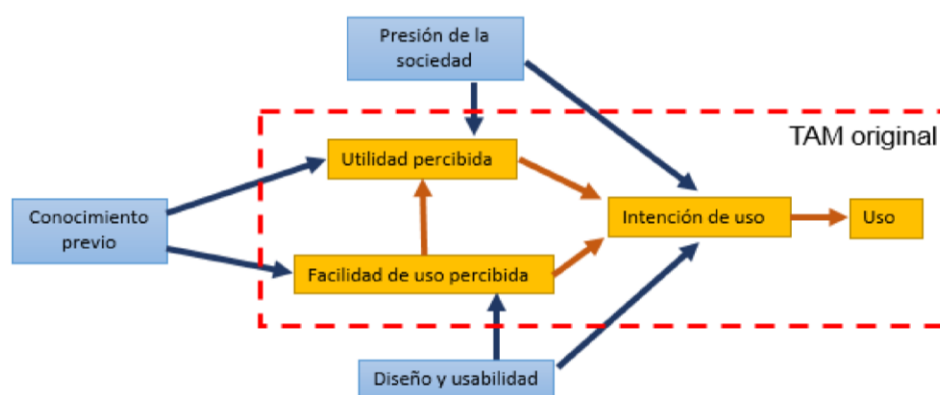


Figura 9 Nuevo Modelo TAM

Fuente: (Cabanillas & Mori, 2018)

Los nuevos componentes de este modelo son el conocimiento previo, el diseño y usabilidad y la presión de la sociedad. A continuación, se describe cada uno:

- El conocimiento previo está relacionado con la experiencia previa con respecto al uso de las aplicaciones y está relacionado con la utilidad y facilidad de uso percibidas de acuerdo con lo mostrado en la figura anterior. Asimismo, si un usuario tiene más experiencia utilizando sistemas similares, su idea con respecto a las habilidades utilizando el nuevo sistema, tiene mucho más valor (Leytod, 2013).
- Por su parte, el diseño y la usabilidad concierne al diseño de la interfaz, que corresponde al conjunto de imágenes y gráficas para representar la información y acciones disponibles. Su

principal cualidad consiste en proporcionar un entorno visual sencillo que permita la comunicación con el sistema operativo de una máquina o computador. La calidad del diseño de la interfaz de usuario afecta a la forma en la que ellos usan los sistemas. Por esta razón si tiene un incorrecto diseño, esto afectará la facilidad de uso (Leytod, 2013).

- Y por último la presión de la sociedad se refiere al cambio en los pensamientos, sentimientos, actitudes de un individuo luego de la interacción con otra persona o grupo (Kocaleva, Stojanovic, & Zdravev, 2015). Las recomendaciones y percepciones sobre actitudes y comportamiento aprobados que llegan de otras personas del mismo grupo. Este factor suele ser determinante en la adopción de las aplicaciones ya que las personas forman parte de grupos humanos con ideas, experiencias y actitudes similares, que ejercen cierto grado de influencia en el comportamiento individual.

5. METODOLOGÍA

Luego del planteamiento del problema y definir alcance de la investigación, es importante definir el alcance de la investigación, debemos visualizar la manera practica y concreta en la que se responde las preguntas de la investigación y cumplir con los objetivos establecidos (Hernández, Fernández, & Batista, 2014).

Adicionalmente y con el fin de apoyar la investigación y la preponderancia de esta se utilizará el instrumento de entrevista a profundidad. Este enfoque nos permite utilizar instrumentos de medición abiertos e interactivos (Pasco & Ponce, 2015) como guía de entrevistas semi estructuradas esto debido ya que no se busca una recolección numérica, sino describir y analizar el fenómeno en cuestión.

5.1. Alcance de la investigación

Esta investigación tiene como objetivo principal encontrar las estrategias necesarias que permitan aumentar la inclusión financiera en zonas rurales para el sector caficultor. Y para esto se proponen diferentes tipos de alcance exploratorio, descriptivo, correlacional y causal.

Adicionalmente se pueden utilizar más de un tipo de alcance dependiendo de donde se quiera llegar con esta investigación (Hernández, Fernández, & Batista, 2014).

A partir de lo anterior se busca con este estudio dar un alcance descriptivo y exploratorio. En primera instancia detallar características del fenómeno dándole un alcance descriptivo y segundo punto la investigación también es de alcance exploratorio porque busca examinar un tema que no ha sido investigado (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2019). Como se presenta en el presente estudio el tema de cercanía de las tecnologías para incrementar la inclusión financiera en el sector agricultor es un tema poco estudiado, de esta manera el estudio permitirá crear nuevas líneas de investigación en un futuro (Pasco & Ponce, Diseño de la metodología de la investigación. En Guía para la investigación en Gestión, 2015).

Por lo tanto, se utilizarán ambos alcances, descriptivo y exploratorio, debido a que ayudarán a cumplir el objetivo principal de la investigación, el cual es caracterizar la inclusión financiera en el sector agricultor cafetero.

5.2. Variables de estudio

Inicialmente partimos de la determinación de las variables principales para adelantar el estudio:

- Variable Independiente: Las tecnologías financieras o fintech que han aparecido en el mercado.

- Variable Dependiente: El número de caficultores bancarizados en la zona con acceso a internet.

5.3. Tipo y diseño de la investigación

La definición de un diseño de investigación está determinada por el tipo de investigación que va a realizarse y por la hipótesis que va a probarse durante el desarrollo de la investigación. Se habla de diseños cuando está haciéndose referencia a la investigación experimental, que consiste en demostrar que la modificación de una variable (independiente) ocasiona un cambio predecible en otra (variable dependiente). La investigación experimental se realiza mediante los llamados diseños, que son un conjunto de procedimientos con los cuales se manipulan una o más variables independientes y se mide su efecto sobre una o más variables dependientes (BERNAL, 2010)

Basado en el método general científico de Roberto Hernández, Carlos Fernández y Pilar Batista (Hernández, Fernández, & Batista, 2014) se desarrolla el siguiente esquema concebir una idea de investigación, elaborar un marco teórico, se define una investigación exploratoria, establecer una hipótesis, desarrollar una investigación, determinar la población y la muestra, recolectar datos, analizar los mismos y presentar los resultados.

Los diseños no experimentales se definen como una investigación que se desarrolla sin manipular deliberadamente las variables, se analizan revisan los fenómenos en condiciones naturales. Se implementará un estudio seccional del cual se obtiene información del objeto de estudio en solo momento (BERNAL, 2010).

Por otra parte, en el último estudio de la Asobancaria para octubre de 2019 las zonas rurales de nuestro país aún presentan un rezago importante comparado con las zonas de desarrollo urbano con una diferencia cerca de 10 puntos porcentuales (Asobancaria , 2019). Basado en lo anterior en la población rural aún es muy difícil la adopción, las entidades financieras tienen

normatividad que en muchas ocasiones para el sector rural a veces es difícil de cumplir y un factor adicional es la falta de confianza en el momento de depositar sus recursos, el reto para las nuevas tecnologías financieras será presentar una serie de productos y servicios que mitiguen la incertidumbre y hasta el momento no hay un desarrollo que cubra dicho requerimiento.

Para el desarrollo de la siguiente investigación se hará en campo de manera cuantitativa la cual según la metodología (BERNAL, 2010) está basada en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo que supone derivar de un marco conceptual relacionado con el problema analizado, basado en una serie de postulados expresan diferentes relaciones entre las variables estudiadas. Este método ayuda a generalizar y normalizar resultados. La herramienta que se utilizó corresponde al desarrollo de encuestas a profundidad a un grupo de 130 caficultores en las zonas rurales de Cundinamarca que actualmente pertenezcan a la federación nacional de cafeteros y que actualmente tengan por lo menos un producto con una entidad financiera en Colombia y conexión a internet por algún medio, esto con la finalidad de evaluar la cercanía de las tecnologías digitales de este clúster y la posibilidad de aceptación al desarrollo de nuevas alternativas.

Y a través de mezcla de las técnicas de análisis de sentimiento y de correlación que tratan de determinar la actitud de un individuo hacia las fintech y su adopción. Pretende comprender la opinión de los caficultores. Estas encuestas buscaran definir las percepciones y características del nuevo modelo TAM presentado preguntas cerradas con correlación entre cada una de ellas.

Esto se llevará a cabo a través de la implementación inicial de la calculadora Raosoft para determinar el número de muestra requerido. Luego de la aplicación del instrumento se ingresa toda la información a través del software estadístico Gándia el cual permitirá realizar la prueba

hi-cuadrado y de regresión obteniendo el diseño de un mapa conceptual que indicará el cuadrante en el que se encuentra la muestra.

De acuerdo con lo anterior se evaluarán los resultados y de esta manera se identificará cuáles son los factores más preponderantes en el momento de la incursión de una tecnología financiera de acuerdo con las variables previstas al inicio y que se desprenden del modelo TAM, de esta manera podremos describir aquellos factores predominantes.

5.4. Población y Muestra

Basado en la metodología de investigación de tipo cuantitativa, los encuestados han sido seleccionados de manera intencional ha caficultores con productos financieros, con el propósito de detectar su aceptación hacia las tecnologías digitales y el nacimiento de ellas que ofrezcan nuevos servicios de recaudos y pagos casos de nuevas aplicaciones Bancarias, Rappi Pay, Daviplata, Dale o sistemas de pago y recaudo no necesariamente definidos por entidades reguladas por la superintendencia financiera.

En el departamento de Cundinamarca se estima un grupo total de familias caficultoras asociadas a la federación cercanas a las 37 Mil familias las cuales están organizadas a su vez por comités y cooperativas para el estudio realizado vamos a desarrollarlo a través de la cooperativa departamental cafetera la cual está compuesta por 5300 asociados (Comité Departamental de Cafeteros de Cundinamarca, 2018) y con el fin de acotar la muestra tomaremos el grupo de asociados que están siendo beneficiarios de los programas del gobierno en este caso aquel que menciona el capítulo de competitividad caficultora para la región del Sumapaz que agrupo un numero de 402 caficultores y se aplicara a 130 encuestados dando un nivel de confianza del 32,3%, para la evaluación se utilizara la distribución de frecuencias en donde los encuestados definen su mayor preferencia de uso y aceptación.

El rango de edad es una variable importante para el estudio ya que, según análisis realizado por la Asobancaria, los jóvenes que habitan en las zonas rurales (población entre 18 y 25 años) son los que exhiben una menor tasa de ingreso al sistema financiero, con un indicador de acceso de alrededor del 30%. Esto último quiere decir que las políticas para promover la inclusión financiera en este sector deben ir encaminadas, en buena medida, a los adultos más jóvenes, quienes son los que muestran una menor predisposición para acceder al sistema financiero formal (Asobancaria , 2019).

5.5. Instrumentos

Iniciaremos con dos entrevistas a jueces expertos que nos van a permitir de acuerdo con su perspectiva dar una contextualización de la situación actual y un punto de vista más profundo desde la experiencia en cada uno de sus roles empresariales.

De acuerdo a la metodología de investigación seleccionada se ha determinado realizar el diseño de un instrumento de recolección de datos el cual va a permitir identificar la cercanía que tienen los caficultores en la zona del suroriente de Cundinamarca a las tecnologías financieras, con lo cual determinaremos los factores de uso y la aceptación de las plataformas nacientes y en desarrollo, adicionalmente permitirá identificar si estarían dispuestos a utilizar y aplicar los canales financieros que reemplacen los canales tradicionales.

Además del instrumento mencionado anteriormente para la investigación, se utilizará la técnica de recojo de información a través de la entrevista individual en profundidad. Sobre esta técnica descrita por Angrosino, Blanco y Amo indicaron que no es solo una versión oral de una encuesta rápida. Esta pretende, profundizar en busca de puntos de vista, explorar matices y detectar áreas grises que se podrían pasar por alto en preguntas de elección forzada. Este tipo de entrevistas es conveniente en este estudio ya que “se basan en una guía de asuntos o preguntas y

el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener más información” (Hernández, Fernández, & Batista, 2014).

Basado en los resultados obtenidos se identifica la utilidad y facilidad del uso que perciben los caficultores de estas tecnologías, analizar las ventajas y desventajas que determinan el grupo estudiado al momento en que lleguen a utilizar estos desarrollos, independiente que no lo estén haciendo en la actualidad.

Se aplicará un cuestionario en campo basado en un conjunto de preguntas desarrolladas para recolectar los datos necesarios, con el propósito de responder ante la hipótesis planteada y la manera que se logren los objetivos propuestos. Teniendo claro el problema y el objetivo de la investigación se desarrollan preguntas abiertas y cerradas que a través de la entrevista permita recoger información detallada para conocer las percepciones de las personas encuestadas.

6. RESULTADOS

6.1. A partir de las entrevistas a profundidad

Se realizaron dos entrevistas a jueces expertos presentare cada uno sus perfiles a continuación:

- Joaquín Alirio Castro Bustos Profesional pensionado. Dedicado a la caficultura hace 30 años en Quetame – Cundinamarca.
Perfil: Experto en la zona en nuevas técnicas y metodologías para obtener un mejor rendimiento en los cultivos de café, tanto en la cantidad como en la calidad del producto, cuidando el medio ambiente y mejorando el bienestar de las familias. Capacitador del Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros y el Sena para los caficultores de la Región.
- **Nombre:** Gustavo Villota CEO Grupo Kallpasapa

Perfil: Empresario y propietario comercialmente bajo la marca café San Alberto hacienda ubicada en Buenavista, Quindío y que actualmente tiene cinco tiendas en Colombia. Es experto en cultivo, comercialización y exportación de café con más de 20 años de experiencia. La marca San Alberto ha sido reconocida como uno de los mejores cafés exportación y fue reconocida con el premio ITQI (Instituto Internacional del Sabor y Calidad) 3 estrellas doradas.

Los principales resultados obtenidos en las entrevistas a jueces expertos nos permiten analizar que si bien el país ha tenido una evolución en términos de crecimiento y mejoramiento en las técnicas de cultivo, siembra y recolección hacen un producto de mejor calidad. Sin embargo, los problemas más grandes es el tema vial, el poco acompañamiento del gobierno a los caficultores y el bajo relevo generacional en los cultivadores de menor tamaño.

Coinciden en que el apoyo político y económico es preponderante para eliminar las barreras de acceso y desarrollo de este sector y que si adicionalmente se unen con el desarrollo de tecnologías nuevas permitirán el acceso y crecimiento. Pero esto debe venir ligado a un plan educativo que permita darles cercanía a los cultivadores y mejorar la inclusión financiera y tecnológica.

Una oportunidad es la eliminación de los intermediarios de la cadena de valor los cuales en muchos casos son los que reciben los apoyos que perjudican el productor.

Adicionalmente a lo expuesto anteriormente también concluyen que los que apropian estas nuevas tecnologías son aquellos que tienen un tamaño más grande. Grandes conglomerados caficultores que dedican una porción importante de sus recursos al mejoramiento de sus procesos tanto agrícolas como administrativos y que son estas grandes empresas las que aumentan el indicador de tecnificación agrícola.

Por otra parte, mencionan que la responsabilidad también debe recaer en las entidades financieras y en el acceso a los pequeños municipios con una propuesta diferencial que las permita ser incluidos de maneras más flexibles al sistema financiero. Esto acompañado de una estrategia de capacitación financiera a todas las partes que intervienen en la cadena productiva, que en conclusión rentabilizan la operación.

El presente estudio nos permite identificar que la aceptación de nuevas tecnologías genera posibilidades de acceso y que deben principalmente basarse en la educación, en este documento nos apoyaremos en el modelo de las nuevas tecnologías educativas implementado por la UNESCO (Unesco, 2008).

Este modelo se enfoca en sociedades del conocimiento medido a partir de 4 dimensiones: motivación, acceso, competencias y uso las cuales permiten medir el desarrollo humano, la calidad de vida, entendimiento entre culturas y la gestión y circulación de la información.

Desde la motivación es importante mencionar que el nivel de escolaridad de los habitantes de la región cafetera cundinamarqués oscila entre básica primaria y secundaria. Lo cual es soportado bajo el estudio realizado por el CRECE (Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales, 2003) el cual corresponde a los resultados de la Encuesta Nacional Cafetera la cual presenta que el nivel educativo alcanzado por el total de la población cafetera del país (1.729.459 personas) no supera los 4 años de escolaridad. Y uniéndolo con uno de nuestros ítems estudiados en donde buscamos conocer por qué no utilizan los medios digitales el factor académico incide en la capacidad del caficultor de enfrentar “el miedo” a relacionarse con la tecnología, a sentir que no tiene las capacidades para abrirse a otras exploraciones.

Además, las personas mayores deben hacer un esfuerzo aun mayor que el resto de la sociedad para adaptarse y evolucionar al mismo ritmo que la tecnología y deben formar parte del presente

de una manera más activa y visible, ya que al sacar un mayor partido a las nuevas tecnologías son uno de los sectores que más beneficios obtienen (Gonzalez, 2010).

Desde el acceso se encuentran problemas de manejo, uso y control de la tecnología. Por tanto, se requiere mayor capacitación, que permita expandir y fortalecer el proceso de uso, aceptación y que se apropien de las nuevas tecnologías. Cabe mencionar el papel preponderante que tienen las políticas públicas que incrementen el acceso a los medios de conectividad.

En línea con lo anterior el Ministerio de las TIC desarrollo las subastas de las autopistas de banda del espectro las cuales permitirán conectar áreas más apartadas del país (Ministerio de las TIC, 2019)

Desde las competencias el dominio de las nuevas tecnologías se consigue a través de la práctica y del tiempo esto trae seguridad, ya que son pocos los casos de caficultores que han ido explorando servicios de consulta en la web. Los casos expresados están relacionados con caficultores con mayor nivel educativo.

Y desde el punto de vista del uso solo con el ejemplo de los “early adapters” que por ejemplo les conecte con servicios técnicos especializados, demostraciones que evidencien mayor poder de negociación con sus proveedores de insumos y beneficio frente al precio de la carga les permitirá incluir nuevos usuarios interesados en las posibles utilidades y que a futuro exploren en la generación de nuevos productos que contagien otro tipo de usuarios menos interesados inicialmente.

La experiencia caficultura desde la incorporación y llegada de los dispositivos móviles abre un espectro de trabajo, capacitación y pedagogía; que desde la educomunicación evidencia retos importantes para la producción de contenidos digitales y la misma incorporación de las TIC a la cotidianidad campesina.

En palabras del exministro Diego Molano, la incorporación masiva de las TIC en Colombia tiene “dos objetivos principales: uno es promover la oferta de servicios y contenidos para aprovechar la infraestructura; y dos, profundizar la estrategia de gobierno en línea para mejorar la transparencia y la eficiencia en la administración pública. Nosotros siempre dijimos que lo importante no era tener internet sino usar internet, que son cosas distintas” (Torres G. , 2015).

6.2. A partir de las encuestas aplicadas:

Se realizaron 130 encuestas, a personas entre 18 y 60 años de la zona de sur oriental de Cundinamarca que actualmente pertenecen a la federación nacional de cafeteros circunscripción oriental que actualmente tenga un producto financiero en Colombia y se obtuvieron los siguientes resultados relevantes para la investigación. El 39% de las mujeres fueron mujeres, y el 61% hombres:

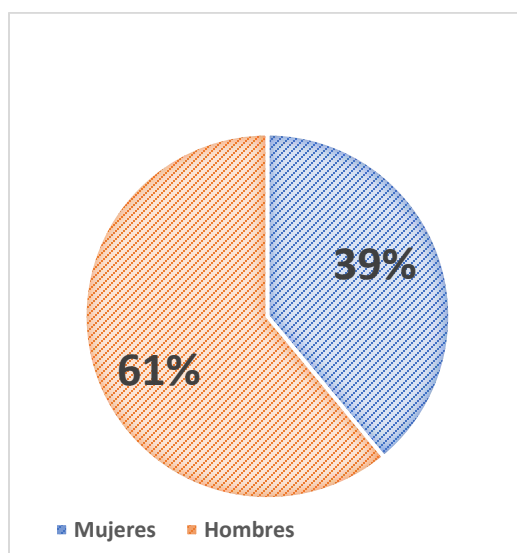


Figura 10 Genero de los encuestados

En el rango de edades se destaca de 41 a 65 años con un 43% seguido por adultos de entre 26 a 40 años:

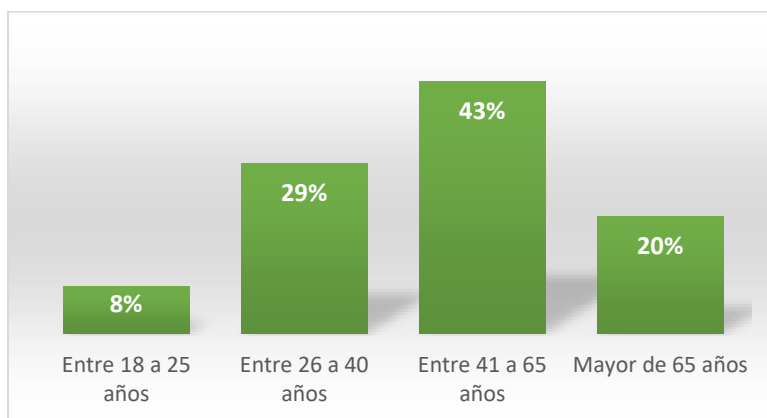


Figura 11 Rango de edades

El 46% de los cafeteros alcanzaron un nivel de estudios básica secundaria y solo el 8% son Universitarios, por otra parte, el 22% tienen algún tipo de estudio técnico o tecnológico:

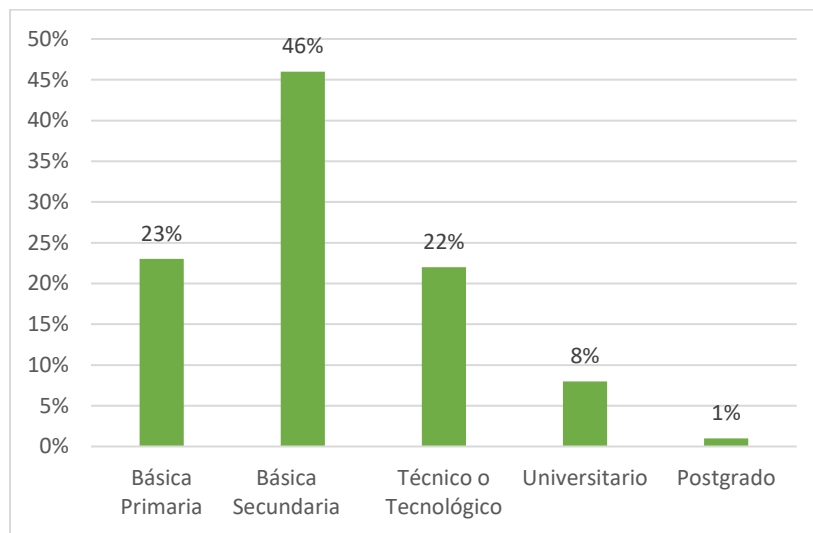


Figura 12 Nivel académico

6.2.1. Como acceden los caficultores a los servicios de internet

El 97% de los encuestados poseen un teléfono inteligente y a su vez el 88% utilizan servicios de internet. Lo cual permite inferir que el público encuestado no es ajeno a las nuevas tecnologías. Adicionalmente se conectan a través del teléfono móvil y cuando requieren utilizan los servicios de café internet, son muy pocos los que tienen acceso a internet desde sus casas.

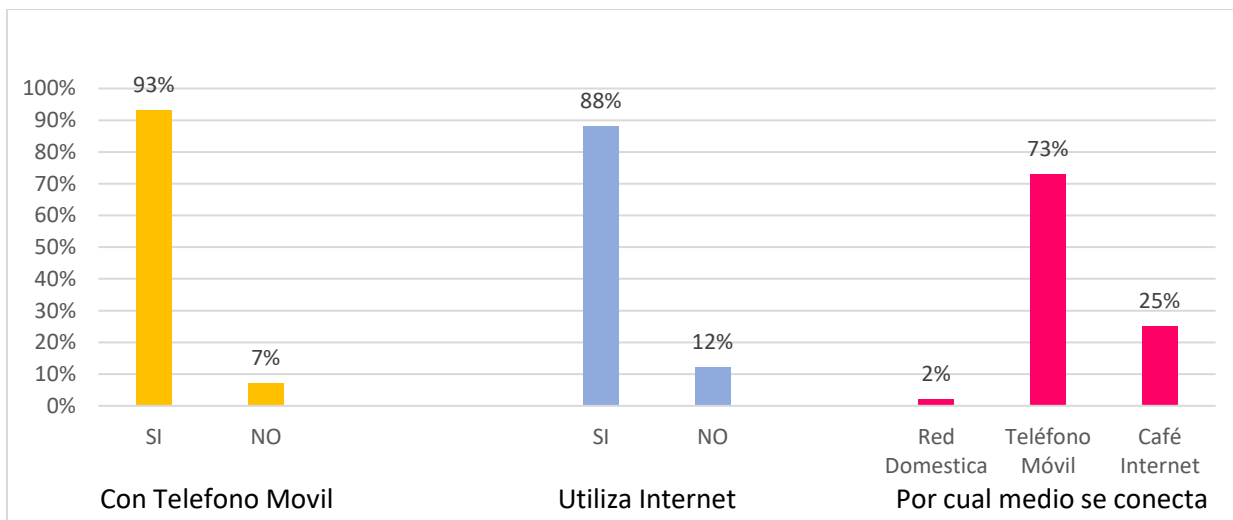


Figura 13 Acceso a internet

Las paginas o aplicaciones utilizadas son:

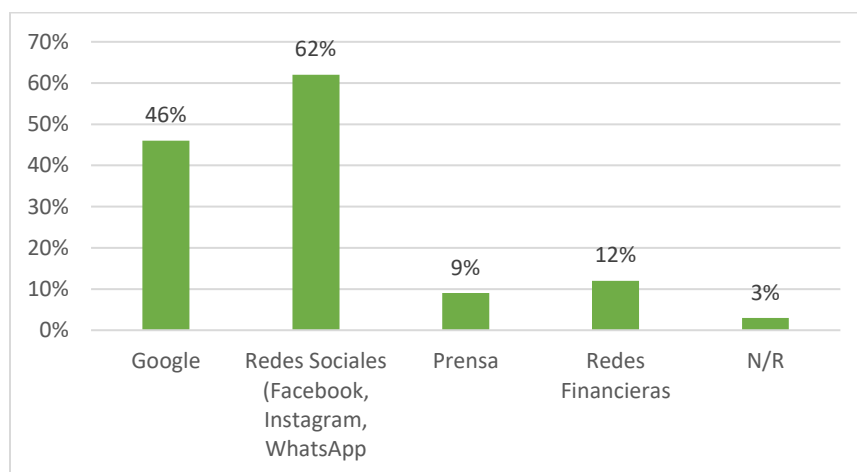


Figura 14 Páginas más frecuentadas

6.2.2. Posición Caficultora

Del total de población encuestada el 100% desempeñan la labor de producción y comercialización, el 93% están inscritos a la Federación Nacional de Cafeteros a través de la cedula cafetera y de este grupo el 100% han recibido subsidios públicos ya sea en especie o en dinero, adicionalmente pudimos evidenciar que el 27% no le venden directamente a la federación, la hacen a través de comerciantes autorizados que reúnen varios cargamentos que a su vez son traídos a los centros de acopio autorizados por la federación nacional de cafeteros.

Dentro de los principales problemas que describen en su actividad se destacan:

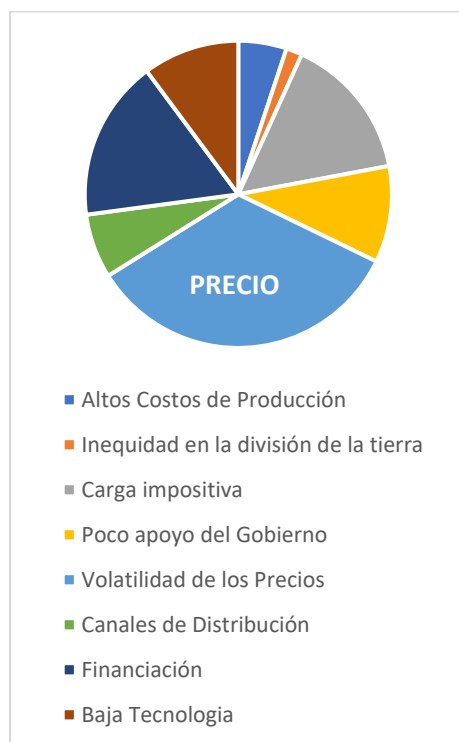


Figura 15 Principales barreras

6.2.3. Medios de Pago

El 95% de los encuestados reciben el pago de su producción en Efectivo y de estos el 100% tienen un producto financiero, adicionalmente mencionan que todos los subsidios que reciben lo hacen a través de su cuenta incluida con la cedula cafetera, por tal razón el 46% hacen uso de la banca móvil o aplicación financiera que le proporciona el banco. El restante 64% acuden a otros medios como corresponsales bancarios, cajeros electrónicos, agilizadores o las mismas oficinas de la red para conocer el saldo y solicitar otro tipo de servicios.

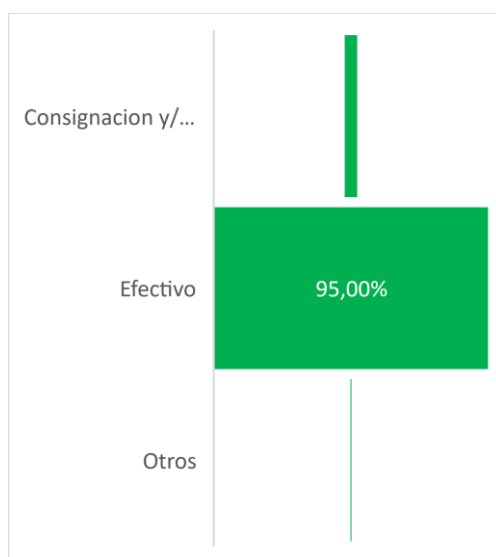


Figura 16 Medios de pago

Esta es una de las razones por las que el gobierno promueve la bancarización y la inclusión financiera, a través de la penetración de medios de pago electrónicos de tal manera que le permita eliminar el uso del cheque y el efectivo en las transacciones. Las personas actualmente utilizan el efectivo en un 90% a nivel nacional (Pacheco & Pérez, 2016)

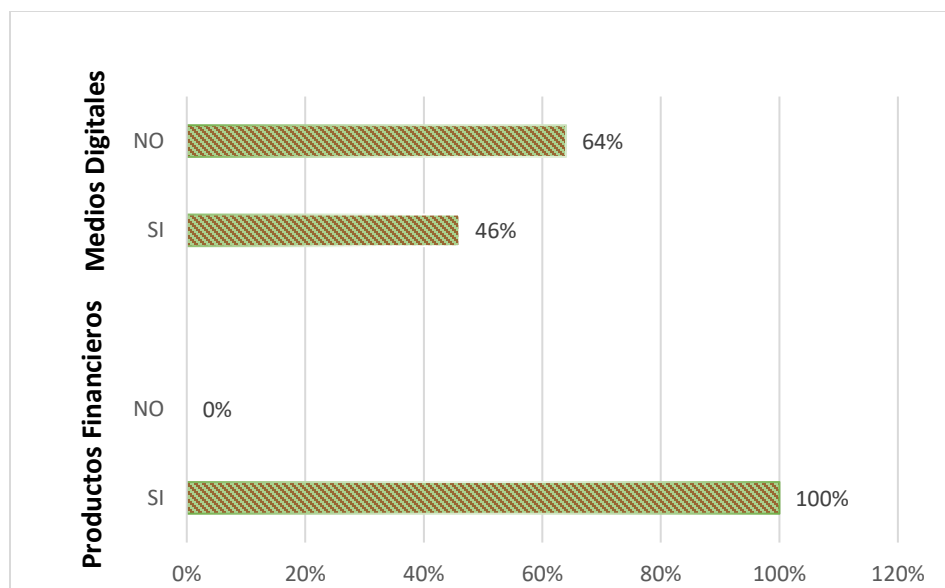


Figura 17 Productos financieros vs Medios Digitales

Adicionalmente para aquellos que no hacen uso de los medios digitales presentan las siguientes las barreras de utilización:

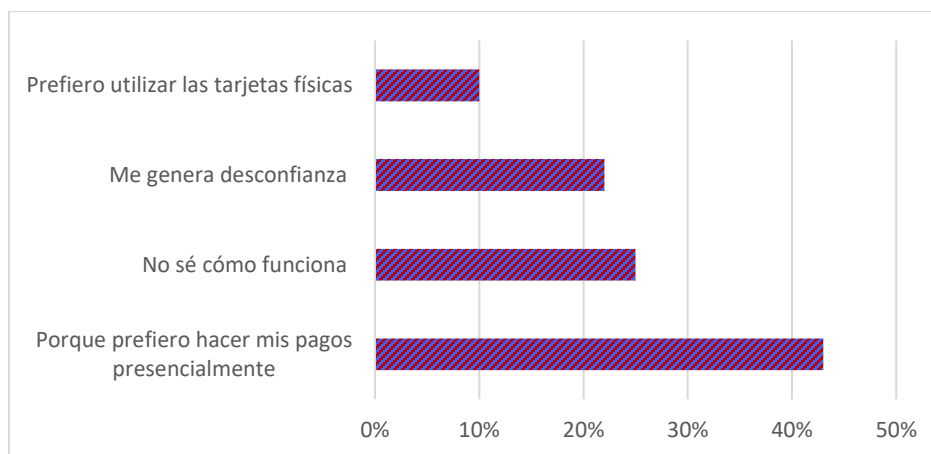


Figura 18 Barreras de uso

Para aquellos cuya respuesta fue SI y hacen uso de medios digitales realizan las siguientes transacciones:

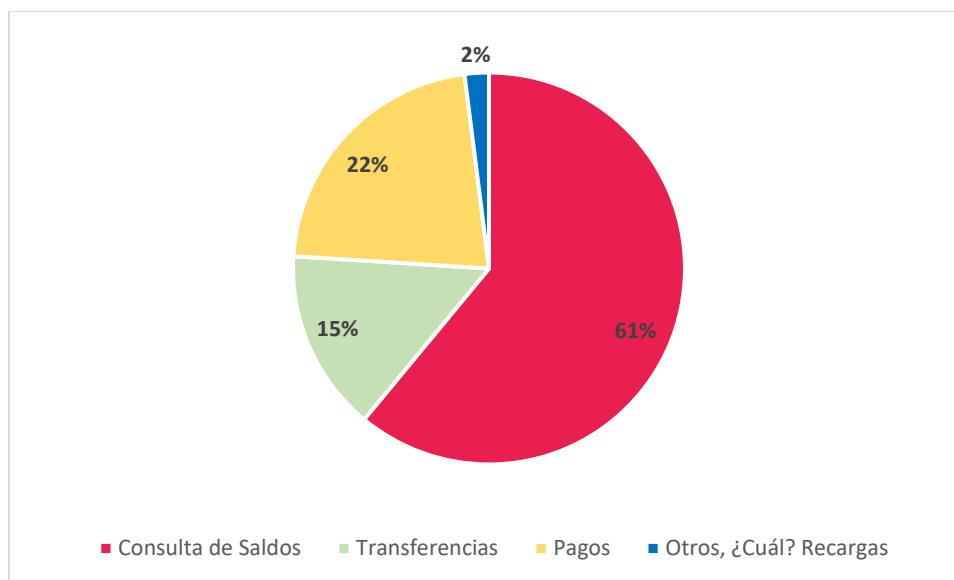


Figura 19 Transacciones recurrentes

6.2.4. Aceptación a las nuevas tecnologías

Al consultarles acerca de la posibilidad de conocer una nueva herramienta que les permitiera manejar todo el ciclo y tener mayor acceso y participación en el precio que les permitiera tener una mayor utilidad su respuesta fue:

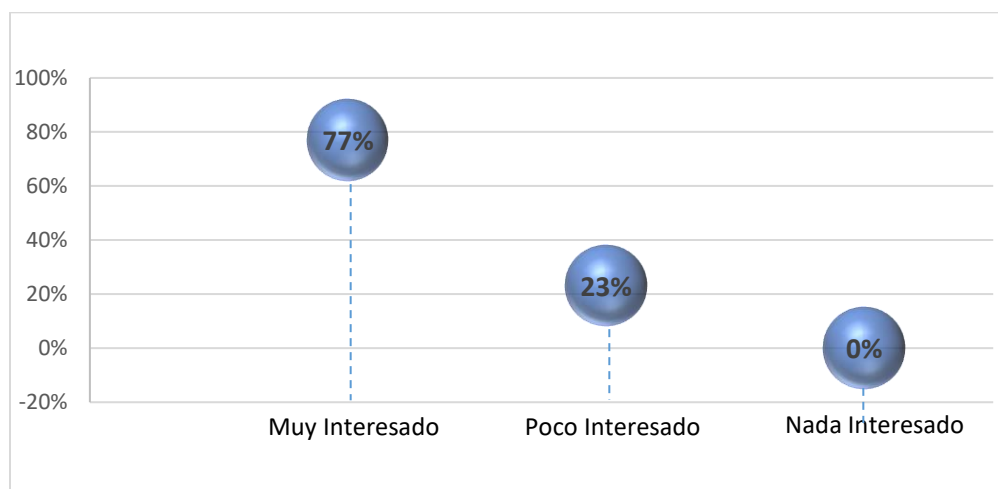


Figura 20 Intereses

Y estarían dispuestos a migrar parte de sus transacciones a una nueva aplicación el 96%,
interesantemente que las personas poco interesadas en una nueva herramienta estarían dispuestos
a hacer una prueba:

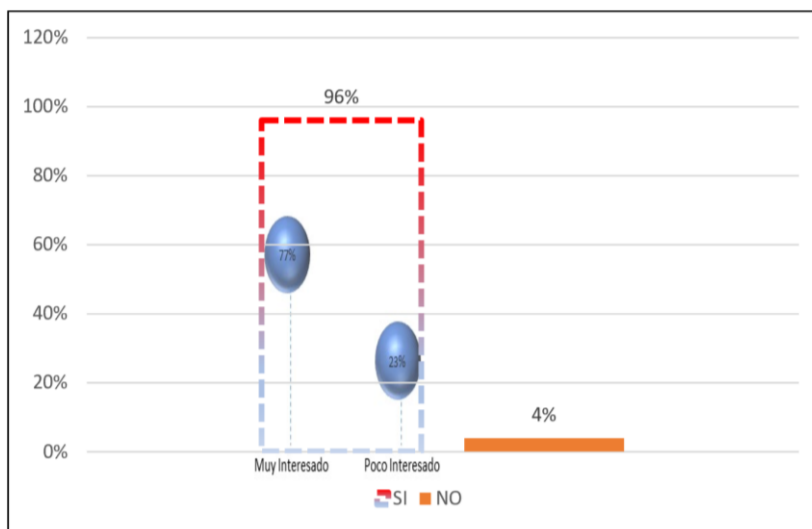


Figura 21 Aceptación

7. CONCLUSIONES

El indicador que mide la adopción de nuevas tecnologías aún se encuentra muy por debajo comparado con el promedio nacional en lo que tiene que ver con infraestructura, procesamiento y distribución. Referente a la adopción de tecnologías y su situación actual el sector cafetero se encuentra por debajo de todas las tecnologías disponibles. Sin embargo, es posible destacar que existe una penetración en temas de ciberseguridad y algunos esbozos de inicio de computación en la nube. Hacia el futuro estas tecnologías pueden seguir liderando y apalancando los nuevos nacimientos tecnológicos, aunque comienza a aparecer el internet de las cosas con la adopción de dispositivos que brindan información precisa y en tiempo real de los cultivos que les permite mejorar la temperatura, humedad, condiciones de suelo y que les informa a los cultivadores inclusive de manera remota.

La investigación generó resultados importantes que demuestran avances en el acceso a nuevas tecnologías, sin embargo, evidencia grandes oportunidades desde la capacitación y la socialización de la tecnología para el público cafetero del oriente cundinamarqués.

Dado lo anterior se presentan conclusiones importantes, desarrolladas luego del proceso investigativo.

Uno de los principales factores que influyen es la edad y como se relacionan con otras tecnologías ejemplo: la telefonía móvil. Estas ayudan a que el caficultor de “edad mayor” se desempeñe con mayor interés que inclusive el caficultor más joven. Y el grupo focal así lo demuestra.

La conectividad rural es el factor negativo que repetidamente expresan los caficultores como la primera barrera para la expansión de nuevas tecnologías, aunque no se considera como una limitante para el uso de estos dispositivos.

Es importante que las aplicaciones que se desarrollen también permitan herramientas offline las cuales según las entrevistas son utilizadas con bastante frecuencia (uso de fotografías, grabaciones de audio y video, block de notas, inventarios, escribir y llevar cuentas numéricas de la producción cafetera).

Es importante generar una relación entre la familia y los dispositivos tecnológicos. Tener acceso a estos dispositivos en casa deben permitir que los roles familiares potencialicen la transmisión del conocimiento el joven le enseña el uso y el adulto trasmite el conocimiento del proceso de producto.

La inclusión financiera debe ser compartida con los agentes que participan en la operación, por ende, las entidades financieras deben propender por lograr una mayor vinculación y

generación de confianza en la seguridad de que sus operaciones las cuales no demanden costos adicionales a su sistema tradicional de comercialización de café.

Se evidencio que cuando los pequeños cafeteros reciben información técnica del servicio, se puede canalizar de una manera directa a través de comerciales, videos, información escrita o de manera indirecta a través de familiares o personas cercanas. Estas variables demuestran baja asociación con la adopción de la influencia tecnológica por cuanto los pequeños cafeteros no atendidos aceptan las innovaciones ya sea por la visita del practico o por relación personal con los agentes indirectos.

El café es uno de los productos y sectores más importantes para el país y representa un rubro significativo que aporta en los indicadores macroeconómicos colombianos. Sin embargo, se hace preponderante la mejora en varios factores como la poca productividad, el envejecimiento de la población cafetera, el menor nivel educativo, los bajos precios internacionales, la lenta incorporación de la tecnológica especialmente en pequeños productores de tal manera que les permita acelerar sus procesos productivos y hacerlos más competitivos, lo cual permitiría presentar productos que mejoran su presentación, precio y calidad.

Con base en lo anterior se ha desarrollado una tendencia renaciente de cafeteros la cual está apoyada en una nueva ola de consumo de café en donde los usuarios ahora buscan tener una mejor experiencia, lo cual ha abierto espacios para que el producto como tal se aleje de la comoditización y genere nuevas características y atributos. Casos como el café de autor y las técnicas de preparación han permitido incluso a los pequeños productores el desarrollo de marcas propias con características diferenciales como procesos de producción, variedad de semillas y tendencias gourmet.

El interés de varias entidades financieras por la inclusión y capacitación técnica en el producto ayudan a desarrollar productores que se convierten en usuarios nativos de las tecnologías. Con referencia a lo anterior estas entidades incentivan las operaciones financieras y gracias a la Federación Nacional de Cafeteros en convenio con el Banco de Bogotá, Bancolombia y el Banco Agrario han buscado el acompañamiento y divulgación de los nuevos acuerdos, políticas normativas y desarrollos tecnológicos.

Unos de los principales desafíos será lograr llevar a los caficultores y agricultores en general a llegar a que se integren a la transformación digital que enfrenta el mundo, la sociedad está cambiando y los procesos de formación, deben hacerlo también. Actualmente la crisis que afronta el mundo ha obligado a las organizaciones a recurrir a home office y a la teleformación sin tener el tiempo para planificar adecuadamente sus procesos.

El Sector cafetero colombiano es uno de los que muestra mayor atrasó en las cercanías a las tecnologías digitales. No solo están en una posición rezagada, sino que adicionalmente la asimilación de estas y el uso están muy lejanas a otras industrias. Este retraso de acuerdo con lo analizado y luego de las entrevistas con expertos y la bibliografía que se documenta en el caso tiene una explicación dada por la separación entre las grandes empresas y los microempresarios.

Las grandes empresas reciben la tecnología y la adoptan para apoyar sus operaciones, de ella toman mucha información que les ayuda a reducir o minimizar los riesgos a través de procesos de datos predictivos. En este sentido, las empresas de gran tamaño tienen una visión amplia del uso de la tecnología dentro de sus labores, las involucran dentro de su estrategia de eficiencia, reduciendo costos operativos y facilitando la comunicación en lugares lejanos.

Por otro lado, las empresas pequeñas y familiares tienen una relación informal con la tecnología, tienen una relación con las tecnologías de información y comunicaciones para fines

netamente administrativos, sin sacar el mayor provecho de las herramientas de apoyo y sin un indicador que evalúe su uso.

Y por último debajo de la pirámide se encuentra el cultivador menor si bien tiene un interés por la tecnología no la adopta para sus operaciones y ve muy lejana la adopción de estas, la mayor barrera que manifiesta es el costo elevado de dicha integración.

Adicional la utilización de tecnologías digitales en áreas específicas como lo son el uso de comercio electrónico, redes sociales, y la publicidad digital también es mínima la penetración es muy baja y básica. Tal como se mencionó en líneas arriba el uso es realmente primitivo, las empresas grandes utilizan de manera importante estas redes para la comercialización y atención de sus clientes en segundo nivel. Sin embargo, las microempresas solo utilizan las redes para ubicar la localización de sus instalaciones y finalmente los cultivadores algunos no tienen estas redes y los que tienen no la toman para provecho comercial.

Dentro de la recomendaciones finales y basada la situación actual se debe profundizar en el provecho que se les tome a las tecnologías digitales, ejemplo de esto es la iniciativa de la Federación Nacional de Cafeteros que ha hecho una apuesta importante por esta visión tecnológica y recientemente anuncio su programa para la conectividad de los caficultores, el cual está enfocado en rentabilizar los cultivos y dar acceso a la educación y la salud en asocio con Microsoft. La federación busca que el café obtenga mejores resultados con herramientas de predictibilidad, trazabilidad y análisis de datos.

El rezago impacta en la infraestructura, procesamiento y la distribución, por esto y mirando la adopción en el futuro existen grandes posibilidades para la llegada de tecnologías que se enfoquen en la ciberseguridad, la computación en la nube y el internet de las cosas. Y en termino de las aplicaciones las empresas grandes están interesadas en tecnologías móviles para venta,

intercambio de conocimiento y monitoreos en tiempo real. Las pymes por su parte se enfocan más en la automatización de procesos y los cultivadores y microempresarios se inclinan hacia ventas móviles.

Para finalizar este estudio nos permitió identificar que la mayor de población encuestada busca tecnificar el proceso de producción y a su vez esperan acompañamiento e instrucción que les entregue un valor agregado diferencial. Es allí donde las tecnologías digitales pueden encontrar un espacio de emprendimiento que se enfoque en propuestas agregadoras de valor para los caficultores que solventen problemas de inclusión financiera.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Alemna, A. A., & Sam, J. (2006). *Critical issues in information and communication technologies for rural development in Ghana*. Information Development.
- Alibaba. (2019). *Alibaba Group*. Obtenido de <https://www.alibabagroup.com/en/about/history?year=1999>
- Asobancaria . (2019). *Estrategia de Inclusion financiera* . Bogota: Asobancaria .
- Asobancaria. (2017). *Proyecto F Diagnóstico del uso del efectivo en Colombia*. Bogota: Comunicacion grafica - Legis sa.
- Asociacion del Bancos de Peru. (2017). *Una mirada al fenomeno fintech en el Peru y el mundo*. Lima.
- Bagozzi, R., & Davis, F. (1992). Development and Test of a Theory of Technological Learning and Usage. *Human Relations*.
- Banca de las oportunidades. (2019). *Reporte trimestral de inclusión financiera*. Bogota.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2017). *FINTECH: Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y Caribe*.
- Banco Mundial. (2014). *Global Financial Development Report: Financial Inclusion*. Washington, D.C.
- Banco mundial. (2017). *Progreso*. Obtenido de <http://www.fundacionmicrofinanzasbbva.org/revistaprogreso/global-findex-2017-inclusion-financiera-y-revolucion-de-la-tecnologia-financiera-banco-mundial/>

- Barbosa, Parra, & Montoya. (2014). RETOS DE LA BANCA COLOMBIANA PARA MEJORAR LA PROFUNDIZACIÓN FINANCIERA. *Revista Internacional Administración & Finanzas (RIAF)*, 27 - 37.
- BBC News Mundo. (2018). *Como el colombiano David Velez creo nubank, el banco digital mas grande del mundo fuera de Asia*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45421896>
- BBVA. (19 de 06 de 2018). *bbva.com*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/robo-advisors-tenerlos-cuenta-hora-invertir/>
- Bernal, C. (2010). *Metodologia de la Investigacion*.
- BERNAL, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogota : PEARSON.
- BID. (2020). *Banco Interamericano de Desarrollo* . Obtenido de <https://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/financiamiento-del-bid/financiamiento-del-bid%2C6028.html>
- BID. (2020). *IDB Mejorando Vidas*. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/resources-businesses/fondo-multilateral-de-inversiones>
- BID y Finnovista. (2017). *Innovaciones que no sabias que era de America Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- BIRF - AIF. (02 de 07 de 2018). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/results/2018/07/02/profundizar-la-inclusion-financiera-en-areas-rurales-de-mexico>
- Boada, F. (2002). *El credito cafetero en Colombia*. Bogota: Ed. U. Andes.
- Boslaugh, S. E. (2013). *Crowd Funding*. Salem Press Encyclopedia.

- Buckley, R., Arner, D., & Barberis, J. (2016). *The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm?* Georgetown: Journal of International Law.
- Cabanillas, E., & Mori, R. (2018). *Nuevo modelo de aceptación tecnológica (tam) y su relación con el grado de aceptación del app usmp mobile*. Lima: Universidad San martin de porres .
- Callen, T. (2018). ¿Qué es el producto interno bruto? *Finanzas y Desarrollo*, 48 - 49.
- Cano, C., Esguerra, M., Garcia, N., Rueda, L., & Velasco, A. (2014). *Inclusion Financiera en Colombia*. Bogota: Banco de la Republica.
- Carballo, I. (2018). *Financial inclusion in latin america in: Farazmand*. Springer, Charm: Global encyclopedia of public Administration .
- Castañeda, L. M. (2018). *Las criptomonedas una realidad o una falacia*. Bogota.
- Cejudo, A., & Ramil, X. (s.f.). *Crowdfunding Financiacion Colectiva en clave de participacion*. Asociacion Española de Fundraising.
- Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales. (2003). Cambio en las condiciones de vida en el eje cafetero en la decada de los noventa. En H. & Perfetti de Corral. Manizales.
- Chevarria, F. (2017). *El mundo fintech ya esta en rotacion*. America economia.
- Colombia Fintech. (2019). *Asociacion colombiana de empresas fintech de colombia*. Obtenido de <https://www.colombiafintech.co/>

- Comité Departamental de Cafeteros de Cundinamarca. (2018). *Informe Sectorial Comité Departamental de Cafeteros de Cundinamarca*. Bogota: Federacion Nacional de Cafeteros.
- Cour-Thimann, P. (2013). . “*The ECB’s non-standard monetary policy measures the role of institutional factors and financial structure*”. Working Paper Series.
- David, F. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. MIS Quarterly.
- Davis, F. (1985). *A Technology acceptance model for empirically testing new end - user information systems: theory and results*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). *User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models*. Management Science.
- Davivienda. (01 de 03 de 2020). www.davivienda.com.co. Obtenido de https://www.daviplata.com/wps/portal/daviplata/Home/QueEsDaviPlata!/ut/p/z1/hY7BD oIwEES_xQNXdgUU462gQY3R4EFxLwaSWjCVklLh963xRIJxbrvzZjJAkAHVeVeJ3FSqzqW9rzS_hWmAmziYHhIWrzFFL9yuzj5iEsDIH0DWxh9iaPM0gjCMTI70KTh6o8CgYwckpCq-c1ld-AsBpPmda67dl7bv0pimXTroYN_3rIB
- debitoor. (01 de 03 de 2020). Obtenido de <https://debitoor.es/glosario/definicion-m-commerce>
- Demirgüç-Kunt, A., Leora, K., Dorothe, S., A, S., & Jake, H. (2018). *La base de datos Global Findex 2017: Medición de la inclusión financiera y la revolución de la tecnología financiera*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

- Destino Negocio. (2020). Obtenido de <https://destinonegocio.com/co/economia-co/descubre-que-es-markup-y-su-importancia-para-el-emprendedor/>
- Dhar, V., & Stein, R. M. (2017). *Economic and Business Dimensions FinTech Platforms and Strategy*. Communications of the ACM.
- Didenko, A. (2018). *Regulating Fintech: Lessons from Africa*. San Diego: UNSW Sydney.
- Dirven, M. (2019). *El cluster: Un analisis indispensable... un vision pesimista*. Cuzco: X Congreso Nacional de Estudiantes de Economía.
- educalingo. (01 de 03 de 2020). Obtenido de <https://educalingo.com/es/dic-en/m-banking>
- El Espectador. (25 de 02 de 2020). *El Espectador.com*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/tecnologia/asi-es-dale-la-plataforma-digital-del-grupo-aval-que-competira-con-nequi-y-daviplata-articulo-906336>
- Ernst & Young. (Enero de 2019). *Africa's Fintech landscape has grown at an annual rate of approximately 24% over the last 10 years*. Obtenido de <https://www.ey.com/za/en/newsroom/news-releases/news-ey-africa-s-fintech-landscape-has-grown-at-an-annual-rate-of-approximately-24-over-the-last-10-years>
- Espriella, M. d., & Arango, J. D. (2011). *De las telecomunicaciones a las TIC: Ley de TIC de Colombia (L1341/09)*. Bogota: Naciones Unidas CEPAL.
- Estrada, G. T. (08 de Abril de 2013). *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/analisis/guillermo-trujillo-estrada-505837/la-cedula-cafetera-2035836>
- Federacion Nacional de Cafeteros. (2016 - 2017). *Ensayos de Economia Cafetera*. Bgota: FNC.

Federacion nacional de cafeteros de colombia. (2006). *La cédula de los cafeteros*. Bogota.

Federacion nacional de cafeteros de Colombia. (2014). *Ensayos sobre economia cafetera*.
Bogota.

Federacion nacional de cafeteros de Colombia. (2018). *IG Informe del Gerente*. Bogota.

Federacion Nacional de Cafeteros de Colombia. (2020). *Comite de cafeteros de Cundinamarca*.

Obtenido de

https://cundinamarca.federaciondecafeteros.org/fnc/nuestros_cafeteros/category/118

Finnovista. (30 de 06 de 2017). *Finnovista*. Obtenido de <https://www.finnovista.com/fintech-radar-colombia/>

Fishbein, M., & Ajzen, L. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Franceschin, T. (2016). *Vrainz Accelerator*. Obtenido de <http://www.vrainz.com/tag/guiabolso/>

García-Canal, E., & Rialp-Criado, A. y.-C. (2007). *Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y crecimiento de la empresa*. Información Comercial Española, ICE.
Revista de economía.

Garzon, M. (17 de 09 de 2019). *BBVA*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/neobancos-que-son-y-como-operan/>

González, J., & Bedoya, D. (2008). *POTENCIAL DE LAS FINANZAS ÉTICAS EN LA GENERACIÓN DE NUEVAS ALTERNATIVAS DE INVERSIÓN EN COLOMBIA*.
Bogota: Cuadernos De Administración.

Gonzalez, M. (2010). *Tecnología y personas mayores*.

- Grupo banco mundial. (2016). *Dividendos Digitales*. Washington, D.C.
- Hawkrigde, D. (1985). *Informática y educación: las nuevas tecnologías de la información en la práctica educativa*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Hernández, R., Fernández, C., & Batista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hill Education.
- Igual, D. (2016). *Fintech Lo que la tecnología hace por las finanzas*. Barcelona: Profit Editorial.
- Im, I., Hong, S., & Kang, M. (2011). *An International comparison of technology adoption: testing the UTAUT model*. Information and Management.
- Info Technology. (19 de 06 de 2019). Obtenido de <https://www.infotechnology.com/negocios/Que-es-Nubank-la-fintech-brasilena-que-puso-en-pie-de-guerra-a-los-bancos-argentinos-20190619-0003.html>
- Innovation Center BBVA. (2018). *La Revolución de las Fintech*.
- Institución Universitaria Esumer. (2017). *Fuentes de financiación: crowdlending y crowdfunding*. Observatorio de Tendencias Futuro.
- Jagtiani, J., & Lemieux, C. (2018). *Do fintech lenders penetrate areas that are underserved by traditional bank*. Journal of economics and business.
- Kocaleva, M., Stojanovic, I., & Zdravev, Z. (2015). *Model of e-Learning Acceptance and Use for Teaching Staff in Higher Education Institutions*. International Journal of Modern Education and Computer Science.
- KPMG. (2020). *kpmg*. Obtenido de <https://home.kpmg/co/es/home/about/quienes-somos.html>

- Lagarde, C. (2014). Directora Ejecutiva del Fondo Monetario Internacional. *Mexico*.
- Lee, I., & Shin, Y. (2018). *Business Horizons*. Indiana: Kelley School of Busine.
- Leytod, D. (2013). *Extensión al Modelo de Aceptación de Tecnología TAM, para ser Aplicado a Sistemas Colaborativos, en el Contexto de Pequeñas y Medianas Empresas*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Liébana-Cabanillas, F. (2014). *The moderating effect of experience in the adoption of mobile payment tools in virtual social networks*. *Internacional Journal Management*.
- Lopez, E. (2020). *Crowdlending*. Obtenido de <https://www.crowdlending.es/blog/que-es-fintech>
- Lule, I., Omwansa, T., & Mwololo, T. (2012). Application of Technology Acceptance Model (TAM) in M-Banking Adoption in Kenia. *International Journal of Computing and ICT Research*, 31-43.
- Martin, A., Fernandez, S., Lopez, V., & Rodriguez, I. (2009). *M - Banking Oportunidades y barreras para el desarrollo de los servicios financieros a traves de tecnologias moviles de America Latina y el Caribe*. Washington: Fondo Multilateral de Inversiones.
- Ministerio de las TIC. (03 de 12 de 2019). *MinTIC*. Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/117990:La-presentacion-de-cuatro-oferentes-para-la-subasta-del-espectro-reafirma-al-pais-como-lugar-de-interes-para-la-inversion-Ministra-TIC>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). *Total Internet*. Obtenido de <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-47275.html>
- MINTIC. (2018). *Boletin trimestral de las TIC*. Bogota.

Misra, S., & Wickamasinghe, N. (2004). *Security of a mobile transaction: a trust model*.

Electronic Commerce Research.

Mora, M., Lerdon, J., Torralbo, L., Salazar, J., & Boza, S. y. (2012). *Definición de las brechas en el uso de las Tics para la innovación productiva en Pymes del sector pecuario chileno*.

Journal of Technology & Innovation.

Movistar. (2020). *Destino Negocio*. Obtenido de <https://destinonegocio.com/pe/negocio-por-internet-pe-pe/la-importancia-de-los-clientes-early-adopters/>

Nieto, N. (13 de 02 de 2014). *Computerhoy*. Obtenido de <https://computerhoy.com/paso-a-paso/internet/como-funciona-paypal-tutorial-principiantes-8733>

Noya, E. (2018). *¿ Es el "fintech" el mayor desafío que afronta la banca?* Harvard Deusto Business Review.

Pacheco, B., & Pérez, C. (2016). *Beneficios potenciales de un incremento en el uso de los medios de pago electronicos en Colombia*.

Paredes, M. (2006). Microfinanzas y bancarización. *Revista Javeriana*, 66 - 71.

Pasco, M., & Ponce, F. (2015). *Diseño de la metodología de la investigación*. En *Guía para la investigación en Gestión*. Lima: Dirección de Gestión de la Investigación.

Pasco, M., & Ponce, F. (2015). *Diseño de la metodología de la investigación*. En *Guía para la investigación en Gestión*. Lima: Dirección de Gestión de la Investigación.

Pasco, M., & Ponce, F. (2015). *Diseño de la metodología de la investigación*. En *Guía para la investigación en Gestión (1ra edición)*. Lima: Dirección de Gestión de la Investigación.

Obtenido de Dirección de Gestión de la Investigación:

http://cdn02.pucp.education/investigacion/2015/11/23144937/GUÍA-DEINVESTIGACIÓN-EN-GESTIÓN_LISTO_2X2_16nov_f2.pdf

- Pedersen, P., & Ling, R. (2002). *Modifying adoption research for mobile internet service adoption: cross-disciplinary interactions*. Hawaii: Proceedings of the 36th Hawaii International conference on system sciences.
- Peng, H., Xu, X., & Liu, W. (2011). *Drivers and barriers in the acceptance of mobile payment in China*. Communications in information science and management engineering.
- Puschmann, T. (2017). *Fintech. Business and Information Systems Engineering*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- PWC. (Diciembre de 2018). *Estudio Brasil Fintech Deep Dive 2018*. Obtenido de https://www.pwc.com.br/pt/setores-de-atividade/financeiro/2018/fintech_deep_dive_espanhol_18.pdf
- RED + Noticias. (24 de 05 de 2019). *Redmas.com.co*. Obtenido de <http://www.redmas.com.co/economia/rappipay-la-alianza-davivienda-rappi/>
- Reyes, L. (2007). *LA TEORÍA DE ACCIÓN RAZONADA: IMPLICACIONES PARA EL ESTUDIO DE LAS ACTITUDES*. Durango: Universidad Pedagógica de Durango.
- Reyes, L. (2007). *La teoría de acción razonada: Implicaciones para el estudio de las actitudes*. Durango: Universidad Pedagógica de Durango.
- Roblizo, M., & Cózar, R. (2015). *Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: Hacia una alfabetización tecnológica real para docentes*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.02>

- Roest, T. A. (2017). Alipay y WeChat Pay: Brindar servicio a usuarios de zonas rurales de China. *GCAP Reseña*.
- Rogoff, K. (2016). *The curse of cash*. Princeton University Press.
- Rogoff, K. (2002). "The Surprising Popularity of Paper". *Finance and Development*, 39.
- Rogoff, K. (2014). *Costs and benefits to phasing out paper currency*. Presentado en la NBER Macroeconomics Annual.
- Rojas, L. (2016). *La revolución de las empresas fintech y el futuro de la Banca. Disrupción tecnológica en el sector financiero*. Caracas: CAF.
- Saiden, C. (2009). *BANCARIZACIÓN: UNA APROXIMACIÓN AL CASO COLOMBIANO A LA LUZ DE AMÉRICA LATINA*. Bogota: Estudios Gerenciales.
- Santoleri, P. (2013). *Diversity and intensity of ICT use effects on product innovation: evidence from Chilean micro-data. Paper presented at UNU-MERIT conference on Micro Evidence on Innovation and Development*. Santiago de Chile: United Nations University.
- SAP. (s.f.). *SAP.com*. Obtenido de <https://www.sap.com/latinamerica/trends/internet-of-things.html>
- Sarmiento, J., & Cristancho, L. (2009). *EVOLUCIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO COLOMBIANO DURANTE: EL PERÍODO 1980-2007*. Bogota: Universidad Militar Nueva Granada.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Métodos de investigación para estudiantes de negocio*. Essex: Prentice Hall.

- Schueffel, P. (2016). Taming the Beast: A Scientific Definition of fintech. *Journal of Innovation Management*, 4, 32 - 54.
- Shin, N. (2007). *Information technology and diversification: how their relationship affects firm performance*. In *System Sciences*. Hawaii: IEEE.
- Superintendencia de Bancos. (2018). *Tendencias e innovacion del sistema financiero en el entorno internacional*. Guatemala.
- Superintendencia financiera de Colombia. (19 de 12 de 2016). *superfinanciera.gov.co*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/10087980>
- Torres, G. (2015). *Soy el partido de las TIC*. Bogota.
- Torres, P. d. (2014). *Crowdequity y crowdlending: ¿fuentes de financiacion con futuro?* iefweb.
- UNESCO. (2002). *Documents General Conference, Executive Board*. Paris: UNESCO.
- Unesco, N. H. (2008). *Estándares TIC para la formación inicial docente*. Santiago de Chile.
- UNSGSA. (2019). www.unsgsa.org. Obtenido de <https://www.unsgsa.org/about/financial-inclusion>
- Varga, D. (2017). Fintech, the New Era of Financial Services. *Management Review*, 22 - 32.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). *Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions*. Decision Sciences.
- Vilaseca, J., Torrent, J., Lladós, J., & y Garay, L. (2007). *Tecnologías de la información y comunicación, innovación y actividad turística: hacia la empresa en red*. Cataluña: Cuadernos de Turismo.

Yáñez, J. (2014). *mLearning: La Aceptación Tecnológica como factor crítico del desarrollo de modelos de negocios de la formación online*. Madrid: Universitat Rovira i Virgili.

Zalan, T., & Toufaily, E. (2017). *The promise of fintech in emerging markets: Not as disruptive*. Contemporary economics.

9. ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Encuesta cafeteros Cundinamarca y las tecnologías financieras	84
ANEXO 2 Entrevista a profundidad jueces expertos	87
ANEXO 2.1 Entrevista a Joaquín Castro	87
ANEXO 2.2 Entrevista a Gustavo Villota	90
ANEXO 3. Glosario.....	94
ANEXO 4. Calculadora de Raosoft	101

ANEXO 1: Encuesta cafeteros Cundinamarca y las tecnologías financieras

1. Genero

- a. MUJER _____
 b. HOMBRE _____

2. Rango de Edad

- a. Entre 18 a 25 años _____
 b. Entre 26 a 40 años _____
 c. Entre 41 a 65 años _____
 d. Mayor de 65 años _____

3. Indíquenos su nivel de estudio

- a. Básica Primaria _____
 b. Básica Secundaria _____
 c. Técnico o Tecnológico _____
 d. Universitario _____
 e. Postgrado _____

4. ¿Posee un teléfono inteligente?

SI _____ NO _____

5. ¿Podría indicarnos si utiliza servicios de Internet?

SI _____ NO _____

6. Si su respuesta fue SI a la pregunta anterior. ¿Cuál es el medio por donde se conecta principalmente a internet?

- a. Red Domestica _____
 b. Teléfono Móvil _____
 c. Café Internet _____

7. Por favor indíquenos cual son las aplicaciones o páginas que más frecuenta:

8. ¿Qué labor desempeña en la caficultura?

- a. Productor _____
 b. Recolector _____
 c. Comercialización _____
 d. Otra _____

9. Mencione los principales problemas que usted evidencia en su actividad como caficultor

10. ¿Pertenece usted a alguna agremiación caficultora?

SI ____ NO ____

11. ¿Cuenta usted con Cedula Cafetera?

SI ____ NO ____

12. ¿Ha recibido algún tipo de subsidio económico por parte del gobierno?

SI ____ NO ____

13. ¿A través de que medio comercializa su producto?

a. Cooperativas _____

b. Comercializadores Autorizados _____

c. Otros, ¿Cuál? _____

14. ¿Como recibe el pago por la venta de su producción?

a. Consignación y/o Transferencia _____

b. Efectivo _____

c. Otros, ¿Cuál? _____

15. ¿Actualmente cuenta con productos financieros?

SI ____ NO ____

16. ¿Accede a su información financiera a través de algún medio digital? ¿Cual?

a. SI _____

b. NO _____

Cual: _____

17. Si su respuesta fue NO, en caso de que contara con una aplicación o plataforma digital, indique dentro de las siguientes afirmaciones. ¿Cuál sería la razón por la que no la usaría?

a. Porque prefiero hacer mis pagos presencialmente _____

b. No sé cómo funciona _____

- c. Me genera desconfianza _____
- d. Prefiero utilizar las tarjetas físicas _____

18. ¿Si su respuesta fue SI qué tipo de operaciones realiza?

- a. Consulta de Saldos _____
- b. Transferencias _____
- c. Pagos _____
- d. Otros, ¿Cuál? _____

19. ¿Qué tan interesado estaría usted en conocer una aplicación digital que le permitiera manejar todo el ciclo productivo del café desde la adquisición de insumos, manejo de inventarios, oferentes del mercado hasta el recaudo de la venta?

- a. Muy interesado _____
- b. Poco interesado _____
- c. No estoy interesado _____

20. ¿Estaría dispuesto a migrar a esta nueva aplicación?

SI _____

NO _____

ANEXO 2 Entrevista a profundidad jueces expertos

ANEXO 2.1 Entrevista a Joaquín Castro

Nombre: Joaquín Alirio Castro Bustos

Perfil: Profesional pensionado. Dedicado a la caficultura hace 30 años en Quetame – Cundinamarca.

Experto en la zona en nuevas técnicas y metodologías para obtener un mejor rendimiento en los cultivos de café, tanto en la cantidad como en la calidad del producto, cuidando el medio ambiente y mejorando el bienestar de las familias. Capacitador del Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros y el Sena para los caficultores de la Región.

Cuestionario

1. Desde su experiencia como caficultor y desde el punto de vista tecnológico. ¿Cuál considera que es la situación actual de los caficultores en Colombia?

En algunas Zonas del País se han implementado nuevas y mejores técnicas, que han permitido facilitar el trabajo mejorando el rendimiento de los procesos y obteniendo mejores productos. Pero en muchas otras zonas del País no se han podido implementar por diferentes situaciones como falta de vías, no se tienen los recursos, voluntad o motivación de estos caficultores, mayor acompañamiento y asesoría, la comercialización, entre otros. Esto hace que los caficultores tengan en su mayoría, una situación difícil.

2. ¿Cuánto influyen los aspectos políticos?

Los aspectos políticos son determinantes para el campo, a nivel local, regional y nacional. Porque las determinaciones tomadas nuevas o anteriores se cumplen parcialmente o no se cumplen, los presupuestos asignados no son entregados, o no se asignan. Los dirigentes políticos son cambiados y tienen diferentes objetivos o intereses en su gestión.

3. ¿Cuánto influyen los aspectos económicos?

La economía es la base principal para obtener los insumos básicos e imprescindibles para desarrollar todas las labores de la actividad agrícola.

4. Explique ¿Como es el proceso de comercialización del café actualmente?

En el Oriente de Cundinamarca (y en muchas Regiones del País) se comercializa el Café Pergamino Seco. Se vende directamente a: Comerciantes particulares; En otros Municipios hay un local (a veces temporal) de Codecafe, que es la Cooperativa de la F.N.C. y a Cooperativas Locales conformadas por cafeteros de la zona.

5. Cuando se recibe el pago ¿Como es el proceso de monetización?

El comprador particular paga en efectivo el mismo día de la venta; la Cooperativa consigna a la cuenta del caficultor (cédula cafetera) una semana después; las Cooperativas locales pagan días después de llevar y entregar el producto (donde lo han negociado) y al caficultor le hacen un descuento para el transporte.

6. ¿Qué opina de las aplicaciones de las entidades financieras?

En el Municipio hay una entidad bancaria, el Banco Agrario. No han dado a conocer aplicaciones.

7. ¿Considera que las tecnologías digitales son de fácil utilización?

Las tecnologías se facilitan si se brinda capacitación previa a la persona.

8. ¿Cree que es posible que las aplicaciones financieras lleguen a tener éxito en Colombia para el sector caficultor?

No solo las tecnologías financieras. En varias zonas del país ya se está utilizando últimas tecnologías para los diferentes procesos del cultivo, incluyendo la administración y finanzas del proyecto cafetero. Falta implementarlo en más lugares para facilitar el trabajo y control del proyecto cafetero.

9. Actualmente ¿Como considera que esta la incursión financiera en zonas agrícolas?

Muy limitada la incursión financiera en zonas agrícolas. Concentrada en grandes empresas y proyectos que ya tienen un desarrollo comercial muy grande.

10. ¿Cuál es su percepción de las tecnologías digitales frente a los procesos de infraestructura, procesamiento y distribución?

Las tecnologías digitales, definitivamente ayudan a organizar, agilizar, modificar e innovar, brindan información rápida y exacta, también es una ayuda para direccionar y controlar cada uno de los procesos que se ejecutan en la labor del campo.

11. ¿Conoce acerca de los apoyos del gobierno a los caficultores? Mencione algunos

A través de las Alcaldías hay un rubro (pequeño) para algunos insumos agrícolas o parte de ellos, para personas que se “inscriban”. Entregan algunas maquinarias (pequeñas), plántulas. El servicio de extensión de la F.N.C. inscriben a caficultores que específicamente hagan en su cultivo renovación de cafetales (por siembra o por zoca). Para entregarles un incentivo en fertilizantes (aprox, el 60 - 70%) del valor de estos.

12. ¿Cree que las tecnologías digitales son de gran utilidad para los agricultores?

Las tecnologías digitales definitivamente si son de gran ayuda para el agricultor; la información correcta y rápida que se obtiene ayuda a tomar decisiones prontamente y agilizar la toma de decisiones.

13. ¿Cómo se encuentra la educación financiera en los municipios?

La educación financiera no existe prácticamente en los municipios. Lo que hay es un información parcial y básica de los servicios que presta el Banco y que no todos entienden.

14. ¿Cómo mejoraría la utilización de la tecnología en los caficultores?

Los caficultores pueden obtener diferente información con la tecnología que es fundamental para tener conocimiento de los diferentes procesos que se llevan a cabo en su proyecto.: modernizar registros, informes; actualizar datos de extensión y estado del predio; fase del cultivo para renovación, fertilización, limpieza, control de plagas; desempeño y pago de trabajadores; estado y necesidad de equipos; beneficio del café; acopio del café; control del tiempo de la producción del café; estados financieros; balance final y proyección para la próxima cosecha.

ANEXO 2.2 Entrevista a Gustavo Villota

Nombre: Gustavo Villota

Perfil: Empresario y propietario de la compañía Grupo Kallpasapa comercialmente bajo la marca café San Alberto hacienda ubicada en Buenavista, Quindío y que actualmente tiene cinco tiendas en Colombia. Es experto en cultivo, comercialización y exportación de café con más de 20 años de experiencia. La marca San Alberto ha sido reconocida como uno de los mejores cafés exportación y fue reconocida con el premio ITQI (Instituto Internacional del Sabor y Calidad) 3 estrellas doradas.

Cuestionario

1. Desde su experiencia como caficultor y desde el punto de vista tecnológico. ¿Cuál considera que es la situación actual de los caficultores en Colombia?

Actualmente se está viviendo una génesis del café funcional. Cada vez ahí menos familias cafeteras puesto que no ahí renovación. Ahora el glamur que está trayendo debería a traer nuevos inversionistas. Por otra parte, ahí una limitación tecnológica. El café es un producto inelástico.

2. ¿Cuánto influyen los aspectos políticos?

Son claves para la implementación de medidas que dinamicen la capacidad productiva de cada una de las regiones del país y posibiliten aprovechar de manera más eficiente, el inmenso potencial del país.

3. ¿Cuánto influyen los aspectos económicos?

El café como uno de los productos más importantes de la economía mundial después del petróleo, es en Colombia uno de los motores económicos más relevantes. Una de las regiones

con mayor pujanza cafetera es el departamento del Quindío y cuenta con cerca de 40% de suelo apto para cultivo sembrado con dicho grano.

4. Explique ¿Como es el proceso de comercialización del café actualmente?

Nuestro proceso cambio radicalmente. Nosotros hacemos parte de la cadena completa es decir cultivamos, comercializamos a través de nuestras tiendas propias y exportaciones.

5. Cuando se recibe el pago ¿Como es el proceso de monetización?

En las tiendas comercialización tradicional B2C y exportación de nuestros productos a EE. UU. y Europa. Estos recursos ingresan a través del sistema financiero tradicional giros directos.

6. ¿Qué opina de las aplicaciones de las entidades financieras?

Son el mecanismo para digitalizar la banca. Esto es una tendencia, pues las personas están utilizando más su celular para diferentes actividades de la vida diaria y la banca no es la excepción. Además, cada vez se sienten más cómodos y seguros utilizando los canales móviles para sus operaciones.

7. ¿Considera que las tecnologías digitales son de fácil utilización?

Son de fácil utilización para las generaciones que nacieron con esta tecnología. El resto deben de ser muy bien capacitados.

8. ¿Cree que es posible que las aplicaciones financieras lleguen a tener éxito en Colombia para el sector caficultor?

Basada en la respuesta anterior, si tuviesen éxito si y solo si se capacita de manera adecuada. Lo que sucede es que en la actualidad si no es posible acceder a servicios financieros mucho menos a aplicaciones.

9. Actualmente ¿Como considera que esta la inclusión financiera en zonas agrícolas?

Muy baja, se debe iniciar con aumentar el acceso al sector financiero y el acceso a redes móviles. Hay una actividad económica muy dinámica y con mucho potencial, no sólo en el ámbito agrícola, sino turístico. La gente cree que lo importante es llegar con internet, con banca móvil y en general cosas que la gente no está preparada para utilizar. Hay que llenar de oficinas bancarias las zonas rurales, de una forma eficiente.

10. ¿Cuál es su percepción de las tecnologías digitales frente a los procesos de infraestructura, procesamiento y distribución?

Para los agricultores deberían utilizar estas tecnologías, ya sea en la precisión, el Internet, el seguimiento de los mercados. Hemos entrado en la época de la comunicación entre máquinas y de la inteligencia embarcada. La brecha digital persiste entre las zonas urbanas y rurales, los productores agrícolas deberían a la vanguardia de los avances tecnológicos. Siembra, presión de los neumáticos, sistema de autoguiado, fertilización. En cada lugar de una explotación agrícola, encontramos tecnologías digitales.

11. ¿Conoce acerca de los apoyos del gobierno a los caficultores? Mencione algunos

Aunque la Existen varios apoyos desde el punto de vista económico, monetario como apoyo directamente a los cultivos. Uno de los estamentos por intermedio del cual se accede a estos recursos es el Fondo de Solidaridad Agropecuaria.

12. ¿Cree que las tecnologías digitales son de gran utilidad para los agricultores?

Si, la manera en que los agricultores puedan obtener información de manera oportuna, precisa y exacta. Tecnificar el agro es necesario para el crecimiento el sector. Aunque se debería

profundizar más en el uso de las redes sociales, el internet y la telefonía móvil entre los agricultores y las empresas de este gremio. Se deben mejorar las aptitudes digitales entre la población rural y fomentar el espíritu agroempresarial digital y la innovación digital.

13. ¿Cómo se encuentra la educación financiera en los municipios?

No existe en los municipios. Para fortalecer la educación financiera rural debe existir una política pública, su implementación resulta inmediata y la comprensión de las particularidades que presentan las comunidades y los territorios dispersos.

14. ¿Cómo mejoraría la utilización de la tecnología en los caficultores?

Con la tecnificación del cultivo del café en Colombia se aumenta la productividad de los cafetales, hacer de la caficultura una actividad sostenible y fundamentalmente elevar el nivel de vida las familias cafeteras colombianas.

El avance en los sistemas de productividad del cultivo de café, para el beneficio de este, buscan entre otros la reducción del uso de agua y la contaminación, que han sido fundamentales en la forma de buscar la sostenibilidad y la productividad de una forma completa.

ANEXO 3. Glosario

A

Alibaba

Compañía de comercio electrónica fundada por Jack Ma en la ciudad de Hangzhou, China en 1999. Es la compañía de comercio electrónico más grande del mundo estimada en USD 26.500 Millones superando a Amazon y E-bay (Alibaba, 2019).

Alipay

Es una billetera electrónica que funciona a través de teléfonos inteligentes para realizar el pago de pagos en línea. Nació en 2003 como una de las filiales de Alibaba, se separó oficialmente de Alibaba en 2011 y luego se reorganizó como la entidad que ahora lleva el nombre de Ant Financial. Si bien están legalmente desvinculadas, Alibaba y Ant Financial están administradas por su fundador, Jack Ma, y a menudo se hace referencia a ellas como integrantes del Grupo Alibaba (Roest, 2017).

B

BID

Banco Interamericano de Desarrollo, BID Inversiones y BID laboratorios el cual ofrece soluciones financieras flexibles a los países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y donaciones a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe (BID, 2020).

C

Cluster

Grupo de empresas e instituciones interrelacionadas, concentradas geográficamente, que compiten en un mismo negocio. Generalmente incluyen empresas situadas en varios escalones de la cadena de valor, empresas productoras de bienes y servicios complementarios, instituciones y organizaciones relacionadas: universidades, centros de investigación, agencias gubernamentales

etc. Este concepto fue presentado por Michael Porter por observación de la realidad convertido "a posteriori" en herramienta de desarrollo regional. Es un modo de desarrollo económico sectorial del territorio, también conocido por Agrupación Innovadora, Distrito Industrial o Polo de Competitividad (Dirven, 2019)

Criptomonedas

Es un tipo de moneda digital que utiliza la criptografía para proporcionar un sistema de pagos seguro. Estas técnicas de cifrado sirven para regular la generación de unidades monetarias y verificar la transferencia de fondos. No necesitan de un banco central u otra institución que las controle (Castañeda, 2018)

Crowdfoundig

Es una herramienta para lograr financiación para un proyecto determinado y en un plazo preestablecido, en el sector social y de la cooperación al desarrollo aporta un valor adicional: la posibilidad de aumentar nuestra base social cuantitativa (número de personas vinculadas a un proyecto) y cualitativamente (número de personas implicadas o participando de alguna forma en estos proyectos) (Cejudo & Ramil)

Crowdlending

Es una de las modalidades de crowdfunding que corresponde a préstamos directos a empresas o particulares (P2B o P2P, préstamos directos a particulares). Mundialmente está creciendo más lentamente, pero en algunos países, como USA y UK, es el verdadero motor. Su cuota actual es del 13%, con un crecimiento el año 2013 del 71%. Existen un tipo distinto de plataformas que descuentan facturas, operando bajo la legislación comercial (Torres P. d., 2014).

D

Dale

Plataforma digital del grupo aval que permite realizar transacciones de pagos a través de la modalidad de sociedad especializada en depósitos y pagos electrónicos (El Espectador, 2020)

Daviplata

Es un depósito electrónico de dinero que le permite de forma fácil, rápida y segura manejar su plata en el celular para ahorrar, manejar su dinero electrónicamente y hacer transacciones desde cualquier lugar de Colombia (Davivienda, 2020)

E

Early adopters

Son aquellos primeros clientes que adoptan un producto determinado. Por lo general tienen problemas específicos y están a la búsqueda constante de productos que puedan solucionarlos. Los Early adopters son clientes que no abundan, pero se caracterizan por que están muy interesados en el rubro en el que se desarrolla las empresas (Movistar, 2020)

F

Fintech

Es un término compuesto que viene del inglés y que sale de unir la primera sílaba de las palabras Finance y Technology, es decir, es una palabra que surge de la unión de dos y que aglutina a todas aquellas empresas de servicios financieros que utilizan la última tecnología existente para poder ofrecer productos y servicios financieros innovadores (Lopez, 2020).

Fondo multilateral de inversión

Es una entidad que hace parte del grupo del Banco interamericano de desarrollo y son el principal proveedor de asistencia técnica para el sector privado de América latina y el caribe. El Fondo es también uno de los inversores más importantes en microfinanzas y fondos de capital emprendedor para pequeñas empresas. Los proyectos que necesitan financiamiento deberían

aumentar el acceso al financiamiento, los mercados y las capacidades, y a los servicios básicos (BID, 2020).

G

Global findex

El Global Findex constituye un informe clave dirigido por Banco Mundial para medir los avances globales sobre inclusión financiera y reúne los datos obtenidos de encuestas representativas a nivel nacional en más de 140 países. Su última versión incluye como novedad cuestiones sobre tecnología digital; teléfonos móviles e internet, aspectos esenciales para facilitar la inclusión financiera (Banco mundial, 2017).

Guía-bolso

Creada por un brasileño y un estadounidense, esta aplicación busca ordenar la vida financiera de los brasileños y, a la vez, educarlos en materia del manejo de sus finanzas. Con una sencilla interfaz, la aplicación se conecta con las cuentas bancarias del usuario, y extrae información con respecto a sus ahorros, su balance, ingresos, gastos, y deuda y los consolida en un mismo panel de control. Al mismo tiempo, se conecta con la Receita Federal (la autoridad impositiva federal del país) para obtener información con respecto a su situación fiscal para, así, descubrir si tiene algún tipo de deuda o morosidad que deba ser atendida (Franceschin, 2016).

I

Internet de las cosas

Internet de las cosas es una red de objetos físicos –vehículos, máquinas, electrodomésticos y más– que utiliza sensores y APIs para conectarse e intercambiar datos por internet (SAP, s.f.).

K

KPMG

Es una red global de firmas que presta servicios de Auditoría, Impuestos y Consultoría. Estamos presentes en 147 países y somos 219.000 colaboradores trabajando alrededor del

mundo. Las firmas miembro independientes de la red KPMG están afiliadas a KPMG International Cooperative ("KPMG International"), una entidad suiza. Cada empresa de KPMG es una entidad legalmente distinta y separada y se describe a sí misma como tal (KPMG, 2020).

M

Mark up

Es un índice que se aplica sobre el costo de adquisición de un producto. Permite determinar con precisión el precio de venta cubriendo todos los costos y gastos y asegurando un margen de ganancia, aun cuando el cliente pide un descuento (Destino Negocio, 2020).

M-banking

Traduce banca móvil es un sistema que permite a los clientes de una institución financiera realizar una serie de transacciones financieras a través de un dispositivo móvil, como un teléfono móvil o una tableta. La banca móvil difiere de los pagos móviles, que implican el uso de un dispositivo móvil para pagar bienes o servicios en el punto de venta a distancia. Los primeros servicios de banca móvil fueron ofrecidos por SMS, un servicio conocido como SMS banking (educalingo, 2020).

M-commerce

Se trata de comercio electrónico usando el teléfono móvil, ya sea mediante un navegador o una aplicación como medio para la compra. Aunque no está tan desarrollado como el e-commerce, está creciendo de manera significativa. Sólo necesita de un navegador web para poder realizar la compra en la misma web que lo harías con un ordenador.

Dentro del m-commerce se pueden agrupar la compraventa de productos y servicios usando tabletas, no sólo teléfonos móviles (debitoor, 2020).

N

Neobancos

Es un tipo de banco con características que es 100% digital y es accesible a los clientes solo en aplicaciones móviles y plataformas de computadoras personales. Los neobancos no operan con redes de sucursales físicas tradicionales. Surgieron de la mano de la transformación digital en Reino Unido y Alemania y han tenido una rápida expansión en Europa. Desde hace unos años, constituyen una nueva generación de entidades financieras que ofrecen servicios de intermediación bancaria de manera 100% digital. América Latina es el próximo mercado en el que ya comienzan a operar (Garzon, 2019).

Nubank

Es la Fintech más grande de Latinoamérica. Consiste en una firma de banca digital de servicios financieros y operador de tarjetas de crédito, nacida en el estado de Sao Pablo con 8,5 millones de clientes y una valoración que supera los US\$ 1.000 millones (Info Technology, 2019).

P

P2P company's

Traduce peer to peer que significa a su vez préstamo entre particulares. se refiere a préstamos ofertados de particulares a otros particulares sin la intervención de una institución financiera tradicional (desintermediación financiera).

PayPal

Es una plataforma de pagos segura. Es una billetera virtual que se utiliza para realizar tus pagos a través de Internet sin necesidad de introducir tus datos bancarios en cada plataforma. PayPal nace para erradicar estos miedos y crear una forma fácil y segura de pagar y recibir pagos online sin compartir información financiera (Nieto, 2014).

PIB

Es un indicador económico que sintetiza el nivel de actividad de una economía, sirviendo de referencia para medir y describir la producción en un periodo específico de tiempo. El PIB mide la producción total de bienes y servicios de un país, por lo que su cálculo es bastante complejo. Tenemos que conocer todos los bienes y servicios finales que ha producido el país y sumarlos. Es decir, la producción de manzanas, leche, libros, barcos, máquinas y todos los bienes que se hayan producido en el país hasta los servicios de un taxi, un dentista, un abogado o un profesor, entre otros. Hay algunos datos que no se incluyen simplemente porque no se pueden contabilizar ni conocer (Callen, 2018).

R

Rappi pay

Es la alianza entre Davivienda y Rappi que le permite transferencias a un clic. Davivienda y Rappi buscan beneficiar a sus usuarios uniendo los servicios de ambas compañías para realizar pagos, giros y compras, a través de la aplicación (RED + Noticias, 2019).

Robo – advisors

Son una alternativa de asesoría a clientes en el manejo de sus portafolios de inversión. Lo interesante de esta alternativa radica en que la interacción con seres humanos es mínima y el modelo se fundamenta en la utilización de algoritmos para efectuar las recomendaciones a clientes, de manera automatizada (Colombia Fintech, 2019).

S


Sedpe

Son Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos – SEDPE. En el afán por promover la inclusión financiera y reducir el uso del efectivo, el gobierno nacional expidió en el 2014 la Ley 1735 tienen por objeto exclusivo la captación de recursos a través del producto financiero denominado depósito electrónico y a su vez prestar servicios financieros

transaccionales como pagos, transferencias, giros y recaudos (Superintendencia financiera de Colombia, 2016).

ANEXO 4. Calculadora de Raosoft

Basado en esta calculadora nos ayuda a determinar el número de muestra requerido, de acuerdo con el grupo de estudio en este caso cafeteros región oriente que pertenezcan a la federación nacional.


Sample size calculator

What margin of error can you accept? <small>5% is a common choice</small>	5 %	The margin of error is the amount of error that you can tolerate. If 90% of respondents answer yes, while 10% answer no, you may be able to tolerate a larger amount of error than if the respondents are split 50-50 or 45-55. Lower margin of error requires a larger sample size.
What confidence level do you need? <small>Typical choices are 90%, 95%, or 99%</small>	95 %	The confidence level is the amount of uncertainty you can tolerate. Suppose that you have 20 yes-no questions in your survey. With a confidence level of 95%, you would expect that for one of the questions (1 in 20), the percentage of people who answer yes would be more than the margin of error away from the true answer. The true answer is the percentage you would get if you exhaustively interviewed everyone. Higher confidence level requires a larger sample size.
What is the population size? <small>If you don't know, use 20000</small>	35899	How many people are there to choose your random sample from? The sample size doesn't change much for populations larger than 20,000.
What is the response distribution? <small>Leave this as 50%</small>	50 %	For each question, what do you expect the results will be? If the sample is skewed highly one way or the other, the population probably is, too. If you don't know, use 50%, which gives the largest sample size. See below under More information if this is confusing.
Your recommended sample size is	381	This is the minimum recommended size of your survey. If you create a sample of this many people and get responses from everyone, you're more likely to get a correct answer than you would from a large sample where only a small percentage of the sample responds to your survey.

Online surveys with **Vovici** have completion rates of **66%**!

Alternate scenarios

With a sample size of	100	200	300	With a confidence level of	90	95	99
Your margin of error would be	9.79%	6.91%	5.63%	Your sample size would need to be	269	381	652