

NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-2945

Inclusión financiera en Bolivia y el gasto en alimentos en el contexto de la pandemia del COVID

Liliana Castilleja Vargas
Luis Fernando Serrudo

Banco Interamericano de Desarrollo
Departamento de Países del Grupo Andino

Mayo 2024



Inclusión financiera en Bolivia y el gasto en alimentos en el contexto de la pandemia del COVID

Liliana Castilleja Vargas
Luis Fernando Serrudo

Banco Interamericano de Desarrollo
Departamento de Países del Grupo Andino

Mayo 2024

Catalogación en la fuente proporcionada por la Biblioteca Felipe Herrera del Banco Interamericano de Desarrollo

Castilleja, Liliana.

Inclusión financiera en Bolivia y el gasto en alimentos en el contexto de la pandemia del COVID / Liliana Castilleja-Vargas, Luis Fernando Serrudo.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2945)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Financial institutions-Bolivia. 2. Finance-Social aspects-Bolivia. 3. Financial services industry-Bolivia. 4. Food-Prices-Bolivia. 5. Income-Bolivia. 6. Coronavirus infections-Economic aspects-Bolivia. I. Serrudo, Luis Fernando. II. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Países del Grupo Andino. III. Título. IV. Serie.

IDB-TN-2945

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Inclusión financiera en Bolivia y el gasto en alimentos en el contexto de la pandemia COVID

Liliana Castilleja-Vargas¹ y Luis Fernando Serrudo²

(mayo 2024)

Resumen

Este documento analiza cómo la inclusión financiera, entendida como el acceso y/o uso a medios de pago tradicionales y electrónicos, e instrumentos de ahorro por parte de los agentes económicos en Bolivia, contribuyó al suavizamiento del gasto en alimentos durante los periodos de las cuarentenas estrictas en el contexto de la pandemia COVID en 2020. Usando datos inéditos de la Encuesta SEIA (PNUD, 2020) y la Encuesta de Impacto COVID-19 (BID, 2021)³ a hogares bolivianos, las cuales contienen variables que permiten estudiar la inclusión financiera, los resultados confirman su papel como amortiguador ante la inesperada y abrupta caída en los ingresos de las familias por la pandemia. Lo anterior permitió que los hogares con inclusión financiera pudieran suavizar su gasto en alimentos hasta en 6 pp en comparación con aquellos hogares que no contaban con inclusión financiera. Esta relación positiva entre la inclusión financiera y el suavizamiento del gasto en alimentos de los hogares bolivianos es robusta al incluir en el análisis el efecto de un shock de ingreso y también de empleo, después de controlar en todos los casos por las características del hogar sociodemográficas, laborales, de riqueza, decil de ingresos, y ubicación geográfica. Esta relación positiva entre inclusión financiera y suavizamiento en el gasto de alimentos es más fuerte en los hogares de menores ingresos, resaltando sus beneficios en el caso de los hogares menos favorecidos.

Palabras clave: Inclusión financiera, suavizamiento del gasto, gasto en alimentos, shock al ingreso, pandemia, COVID.

Código JEL: E21, G23, G51, H31, O12.

¹ Economista país para Bolivia del Departamento de Países del Grupo Andino (CAN) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). La autora agradece la asistencia en investigación de Adriana Caballero, quien realizó una pasantía en la Representación del BID en Bolivia. Para comentarios dirigirse a lilianac@iadb.org

² Consultor en la Representación del BID en Bolivia.

³ Se agradece a Manuel Urquidí Zijderveld y su equipo de la División de Mercados Laborales (LMK) del BID la disponibilidad de estas encuestas.

1. Introducción

La pandemia de COVID en 2020 puso en evidencia el aporte que la inclusión financiera tiene al brindar mecanismos financieros, ante shocks adversos sobre el ingreso, que ayuden a amortiguar sus posibles efectos negativos sobre los agentes económicos. Los datos disponibles a nivel mundial indican que, durante la pandemia, dadas las restricciones impuestas de distanciamiento social, el proceso de inclusión financiera se profundizó. Al respecto, el reporte Findex 2021 del Banco Mundial, que usa la base de datos con el mismo nombre, y que incluye 300 indicadores de acceso y uso a servicios financieros formales e informales para 123 países en base a encuestas representativas a nivel nacional a 128.000 adultos, concluye que la pandemia fue un catalizador de la digitalización de los servicios financieros de los negocios y las personas (Demirgüç-Kun et al., 2022).

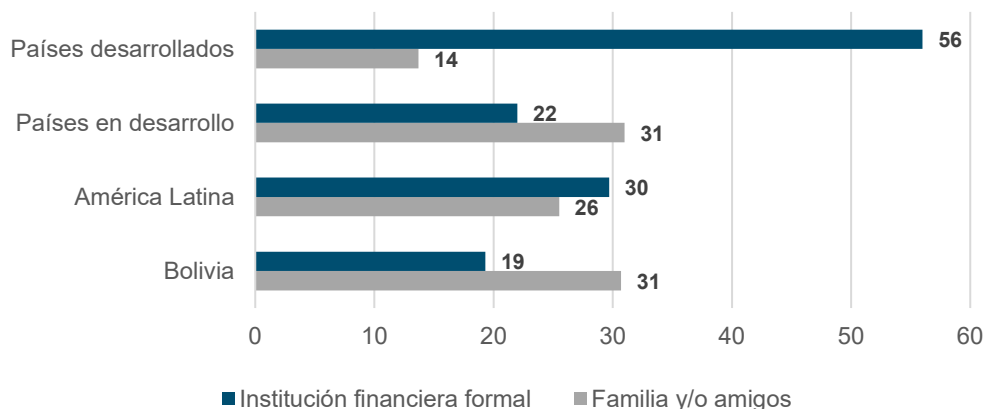
En particular, a raíz de las restricciones de movilidad por las cuarentenas implementadas en muchos países en el contexto de la pandemia se generó un mayor desarrollo en el uso de los pagos digitales. En base a este informe, se sabe que actualmente en el mundo, dos tercios de las personas adultas utilizan un mecanismo de pago digital. No obstante, los niveles de inclusión financiera tanto tradicional (con cuentas de ahorro, crédito, y tarjetas de crédito), así como digital con mecanismos electrónicos de pago, aún son muy heterogéneos entre países. Dentro de cada país hay grupos de la población que se mantienen rezagados de sus beneficios. La iniciativa del BID llamada FINLAC afirma que América Latina y el Caribe está entre las regiones del mundo más rezadas en lo que respecta a servicios financieros.⁴

En general, la literatura empírica disponible muestra que los hogares y empresas que cuentan con acceso a servicios financieros están en mejor posición para afrontar eventos adversos en comparación con aquellos que no tienen acceso (Koomson y Asongu, 2023; Moore et al., 2019), particularmente en contextos de recesión económica (Birkenmaier et al., 2016; Baek y De Vaney, 2010; Barr, 2012). Estudios como el de Demirgüç-Kunt et al. (2022) resaltan que la inclusión financiera coadyuva a la resiliencia financiera, mientras que otros autores como en el caso de Jack y Suri (2014) y Wang y Wang (2022) destacan sus aportes en la diversificación de riesgos, reducción de costos de transacción y mayor liquidez.

En materia de resiliencia financiera, los datos de la encuesta Findex de 2021, muestran como en los países desarrollados, la principal fuente de financiamiento de emergencia es una institución financiera formal, con el 56%, mientras que la familia y amigos solo representan el 15%. En franco contraste, en los países en desarrollo estos porcentajes son 22% y 31%, en cada caso. En América Latina, la familia y amigos tienen casi el mismo peso en importancia que una institución financiera como fuente de recursos en casos de emergencia con el 26% y 30%, respectivamente. En el caso particular de Bolivia, la familia y amigos representan un abrumador 31% frente al 19% de las instituciones financieras formales (Ver figura 1). El problema con estos altos niveles de dependencia en fuentes de financiamiento en redes familiares y sociales es que por naturaleza suelen ser imperfectas y volátiles. Lo anterior es más acentuado en un caso de shock generalizado como lo fue la pandemia de COVID, o bien en eventos como un desastre natural a nivel nacional, entre otros posibles ejemplos. Estudios como los realizados por Thomas and Worrall (1990), Ligon et al., (2002) y Attanasio y Pavoni (2011) analizan varias razones de este fenómeno incluyendo el enfoque de daño moral.

⁴ Iniciativa del Grupo BID lanzada el 18 de abril de 2024, fungen como ventanilla única para avanzar en la inclusión financiera, en la región. <https://www.iadb.org/es/noticias/grupo-bid-lanza-finlac-una-iniciativa-para-promover-la-inclusion-financiera-en-america>

Figura 1: Fuentes de Financiamiento de Emergencia (2021)
 (% de personas mayores a 15 años)



Fuente: Findex 2022, Banco Mundial.

El presente estudio utiliza la información generada de dos encuestas inéditas. La primera es la Encuesta *Socioeconomic Impact Assessment (SEIA) a Hogares* (PNUD, 2020). Esta encuesta con datos de 2020 incluye variables de medios de pago digitales y tradicionales que utilizan los hogares en Bolivia, y también captura instrumentos de ahorros. Esta encuesta contiene un conjunto de preguntas que recogen información longitudinalmente de los meses de febrero, mayo y julio de 2020. Lo anterior permite estudiar la situación de algunos aspectos de los hogares, previo, durante y posterior a la aplicación de la cuarentena estricta en Bolivia, en el contexto de la pandemia COVID. La segunda es la Encuesta de Impacto COVID-19 (BID, 2021) realizada en 2021, que básicamente consiste en la siguiente ronda de la Encuesta SEIA, y que incluye las mismas preguntas, pero en este caso para los meses de febrero, mayo y julio de 2021. Una distinción de esta última encuesta es que una porción de la muestra es longitudinal, también conocida como panel, donde se da seguimiento a los mismos hogares entrevistados el año previo en la encuesta SEIA. Ambas encuestas recogen información a nivel de hogares tomando como referencia las características sociodemográficas, laborales, y otras más, del Principal Generador de Ingresos del Hogar (PGIH).

El objetivo del presente estudio es examinar si efectivamente, en Bolivia, en el contexto de la pandemia, ante las limitaciones de movilidad y distanciamiento social impuestas para limitar la tasa de contagio y mortalidad, la inclusión financiera jugó un papel positivo en los hogares facilitando el suavizamiento del gasto en alimentos. Es decir, analizamos si existe una relación positiva entre la inclusión financiera y el suavizamiento del gasto en alimentos en el contexto de la pandemia en Bolivia, pero, cabe aclarar, que no examinamos causalidad entre ambas variables. Esto último está fuera del objetivo de estudio.

Tomado en cuenta la definición del Banco Mundial, la inclusión financiera se entiende como el acceso y/o uso de las personas y empresas a una gama diversa de productos y servicios financieros útiles y asequibles que cubren diversas necesidades que se prestan de manera sostenible y responsable.⁵ Entre los principales mecanismos de inclusión financiera se encuentran las transacciones, pagos, cuenta de ahorros y cheques, acceso a crédito, otros tipos de financiamiento, y también los seguros. Cabe mencionar que dentro de la inclusión financiera emerge una industria basada en la tecnología para brindar servicios

⁵ <https://www.bancomundial.org/es/topic/financiamiento/inclusion/overview>

financieros denominada *Fintech* usando la fusión de los términos *finance* y *technology* en inglés. Este último aspecto está fuera del alcance de este estudio.

En nuestro análisis, inclusión financiera también se define como el acceso y/o uso por parte de los agentes económicos a instrumentos de pago y ahorro incluyendo sistemas de pago por celular, transferencias en tiempo real con o sin costo, inversión y ahorro digital, entre otros. Los principales aspectos que se desea analizar son, en primer lugar, si el shock de la pandemia en Bolivia coadyuvó a un proceso de digitalización más rápido en los servicios financieros, en particular de medios electrónicos de pago. En segundo lugar, si en el contexto de la pandemia y la cuarentena estricta aquellos hogares que tenían acceso a mecanismos financieros, en sentido amplio, lograron amortiguar el impacto negativo suavizando su gasto en alimentos. Un último aspecto que estudiamos es si el impacto positivo de la inclusión financiera es más pronunciado en los hogares de menores ingresos.

En nuestro estudio usamos datos nuevos de la Encuesta SEIA Hogares (PNUD, 2020) y de la Encuesta de Impacto COVID-19 (BID, 2021), las cuales incluyen variables de medios tradicionales y digitales de pago que utilizan los hogares en Bolivia, e instrumentos de ahorros. Lo anterior representa un valor agregado de estas encuestas con variables que no suelen recolectarse en las encuestas de hogares (EH) de Bolivia que genera actualmente el Instituto Nacional de Estadística (INE). Los resultados obtenidos del análisis empírico usando estos datos indican que los hogares bolivianos con inclusión financiera, que usaron algunos de los mecanismos financieros formales a su alcance (ya sea medios de pago o medios de ahorro) lograron suavizar su gasto destinado a alimentos durante la cuarentena estricta en una magnitud mayor que aquellos hogares que no contaban con inclusión financiera. Con este propósito, para el análisis empírico se considera la variación del gasto en alimentos de los hogares durante el periodo de la cuarentena estricta de 2020 en Bolivia por la pandemia COVID controlando por una serie de variables que pudieron afectarla. Entre estas se incluyen un shock al ingreso, y también otro al empleo, las características sociodemográficas del PGIH, su decil de ingresos, riqueza y ubicación geográfica.

2. El contexto de la pandemia COVID en Bolivia

En Bolivia, los primeros casos de COVID se presentaron entre el 10 y el 12 de marzo de 2020 y para fines de diciembre el país ya superaba la barrera de los 145.000 casos confirmados y cerca de 9.000 muertes, con una tasa de mortalidad del 6,2%.⁶ Tras 2 años de iniciada la pandemia en el país, se habían registrado seis olas con tasas de letalidad en decrecimiento: 1ª (6,2%); 2ª (2,7%); 3ª (2,5%); 4ª (0,7%), 5ª (0,1%), 6ª (0,1%).⁷ El total de casos COVID registrados en Bolivia desde el inicio de la pandemia hasta inicios de marzo 2023 fue de 1.194.277 con 22.365 fallecidos por esa causa.⁸

Con el objetivo de contener los contagios y la mortalidad, las autoridades del país implementaron en 2020 cuarentenas que comenzaron a aplicarse de forma gradual y progresiva a partir del 12 de marzo, fecha en la que se declaró la suspensión de las labores educativas en todos los niveles. Eventualmente, el 17 de marzo se declaró estado de emergencia sanitaria, la cuarentena parcial y el cierre total de fronteras. El 21 de marzo se declaró cuarentena total hasta el 4 de abril, para ampliarla hasta el 15 de abril y posteriormente hasta el 31 de abril, esta última vez bajo un nuevo esquema denominado cuarentena

⁶ Ministerio de Salud.

⁷ Fuente: Ministerio de Salud. Reporte COVID-19 del 26 de agosto de 2022.

⁸ <https://coronavirus.jhu.edu/region/bolivia>

dinámica. Desde el 1 hasta el 31 de mayo se adoptó un esquema de cuarentena condicionada y dinámica en base a un informe semanal de las condiciones de riesgo bajo tres categorías: alto, medio o moderado, para cada municipio a cargo del Ministerio de Salud. Comenzando el 1 de junio hasta el 31 de junio, se adoptó la cuarentena dinámica y condicionada, delegando en los gobiernos departamentales y municipales la elaboración, ejecución e implementación de los planes de contingencia para mitigar el contagio y la propagación del COVID-19. A partir del 1 de septiembre Bolivia entró en la fase de post confinamiento. En resumen, para fines de este análisis se considerará como periodo de cuarentena del 22 de marzo al 31 de mayo en Bolivia, en línea con el periodo de las encuestas citadas que se usan en este análisis, y cuyas características se presentan a detalle más adelante.

Es muy relevante para el presente análisis tener presente que la adopción de estas cuarentenas en Bolivia y en la mayoría de los países del mundo detonaron una serie de otros shocks simultáneos además del sanitario, incluyendo un shock doméstico y otro externo, así como un shock de oferta y otro de demanda. En este contexto, la implementación de las cuarentenas, como se muestra en este estudio, influyó directamente en la caída en los ingresos de los hogares en Bolivia, y del empleo, y por consecuencia en los niveles de gasto incluyendo el destinado a alimentos. Según el índice de vulnerabilidad económica y social a la COVID-19 de *Oxford Economics/Haver Analytics*, Bolivia fue el país más vulnerable entre una lista de 31 países emergentes debido a la limitada capacidad del sistema de salud, una situación fiscal debilitada, y una alta dependencia al ciclo económico de las materias primas.⁹ En este contexto de alta vulnerabilidad, la adopción de las cuarentenas pretendía restringir la cadena de contagios y por ende muertes a causa de este virus. De hecho, el análisis de Birbuet y López (2020)¹⁰ mostró que las cuarentenas estrictas aplicadas al inicio de la pandemia en el país lograron disminuir la velocidad de contagio desde un Ro de 6 a un Ro de 2,4,¹¹ postergando el pico de la curva en casi 100 días y retardando la fecha de saturación del sistema de salud en casi un mes.¹² En contraste, la relajación de medidas de bioseguridad por parte de la población a partir de la adopción de las cuarentenas dinámicas, y las movilizaciones masivas suscitadas en agosto (protestas, marchas, bloqueos de caminos y otras manifestaciones) tuvieron el efecto contrario y aceleraron la velocidad de contagio.¹³

3. La Inclusión financiera en Bolivia

El presente análisis brinda un mayor entendimiento del porqué la inclusión financiera es importante para los hogares, en este caso específico, en Bolivia. En la literatura sobre el tema se mencionan una diversidad de beneficios y ventajas que conlleva la inclusión financiera. Empezando por ser un aspecto clave para reducir la pobreza (Aker et al., 2016; Lee et al., 2021; Demirgüç-Kunt et al., 2022), así como para cerrar las brechas de género, e impulsar el empoderamiento de las mujeres (Ashraf y Yin, 2010; Field et al., 2021; Prina, 2015). Asimismo, se destaca su aporte a la resiliencia financiera entendida esta como la capacidad de enfrentar financieramente una caída súbita en el ingreso o un gasto inevitable (Demirgüç-Kunt et al.,

⁹ Oxford Economics (2020), Research Briefing | Global. EM Coronavirus rankings – bad for all, awful for some. El índice va del 1 al 10, donde 1 denota menor riesgo y 10 mayor riesgo. Bolivia obtiene un puntaje mayor a 7.

¹⁰ Véase Birbuet y López (2020). El análisis considera las tres semanas anteriores y las tres posteriores a la declaración de cuarentena nacional.

¹¹ El Ro es el parámetro del número de reproducción básica definido como el número de casos secundarios generados por un individuo infectado en una población susceptible de contraer la enfermedad. Si Ro se mantenía constante en 6 durante el ciclo completo de la epidemia, se hubiese alcanzado el pico de la curva de contagio el día 87, es decir, el 26 de mayo de 2020, con el 28% de la población contagiada.

¹² Bajo el nuevo escenario, sus proyecciones indican que el pico de la curva de contagios se alcanzaría el 1 de septiembre, con el 12% de la población boliviana infectada. Esto es el día 185 posterior al primer caso de COVID-19 en el país. Véanse detalles en Birbuet y López, *ibid.*

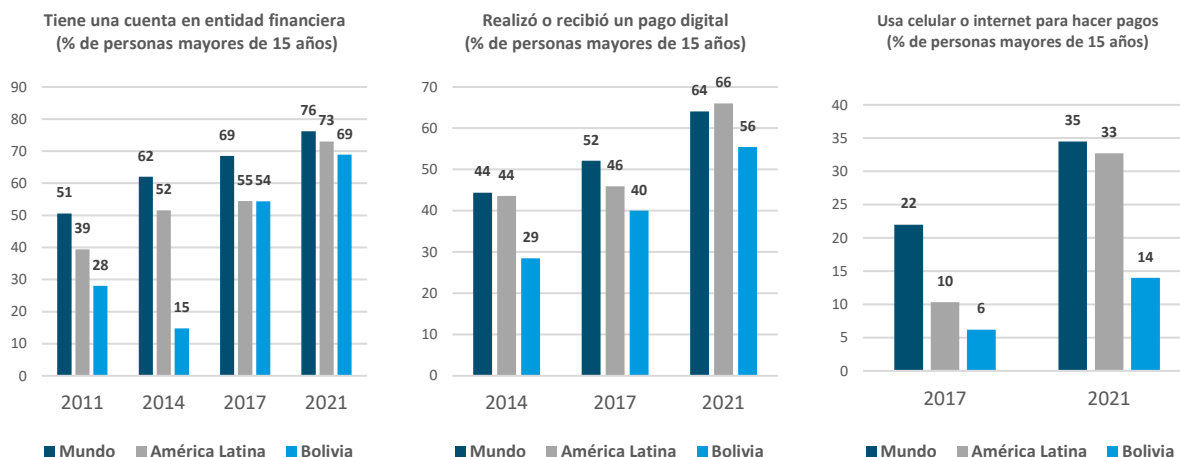
¹³ Las movilizaciones masivas surgieron a raíz del aplazamiento de las elecciones por parte del órgano electoral que anunció el 24 de julio de 2020 que la fecha de votación se postergaba al 18 de octubre, después de haberla aplazado antes del 3 de mayo al 6 de septiembre, debido a la emergencia sanitaria por la COVID-19.

2022), además de correlación positiva con la diversificación de riesgos, la reducción en costos de transacción y restricciones de liquidez (Jack y Suri, 2014; Wang y Wang, 2022).

Entre los indicadores base de inclusión financiera está el porcentaje de la población con una cuenta financiera. Su importancia radica en que al tener una cuenta en una institución financiera esta funciona como piedra angular para acceder a otros instrumentos y servicios financieros (ej. pagos, acceso al crédito, ahorro y seguros, entre los más esenciales).¹⁴ De acuerdo a los datos de las Encuestas Findex del Banco Mundial disponibles para varios años (de 2011 a 2021), la evolución del porcentaje de personas mayores de 15 años que tienen una cuenta en una institución financiera en Bolivia sugiere que los niveles de inclusión en el país han aumentado. Al pasar del 28% en 2011 al 69% en 2021, Bolivia también se ha acercado al nivel de inclusión financiera de América Latina y el mundo (Figura 2). Interesantemente, según estas estadísticas, este proceso en Bolivia además ha sido inclusivo al integrar a grupos vulnerables como mujeres, población en situación de pobreza, hogares con menores niveles de escolaridad y adultos mayores y jóvenes. Los porcentajes de todos estos grupos poblacionales muestran una tendencia ascendente. Por ejemplo, en esa década, el porcentaje de mujeres bolivianas (mayores de 15 años) con una cuenta financiera pasó del 25% al 63%; en el caso del 40% más pobre de la población aumentó del 14% al 56%; y en el caso de los adultos mayores del 32% al 70%.¹⁵

Adicionalmente a estos avances en inclusión financiera en el ámbito tradicional, en años recientes, también se ha evidenciado mayor inclusión financiera digital en Bolivia en línea con la tendencia mundial. Este fenómeno por supuesto se encuentra delimitado por el nivel de acceso al internet y los teléfonos celulares disponibles en el país. Asimismo, los datos disponibles de fuentes locales como en el caso de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) también apuntan a que Bolivia ha avanzado en sus niveles de inclusión financiera. Por ejemplo, entre 2007 y 2023, las cuentas de depósito se quintuplicaron pasando de 2,7 millones a 14,7 millones (ASFI, 2024).

Figura 2: Indicadores de inclusión financiera (% de personas mayores a 15 años)

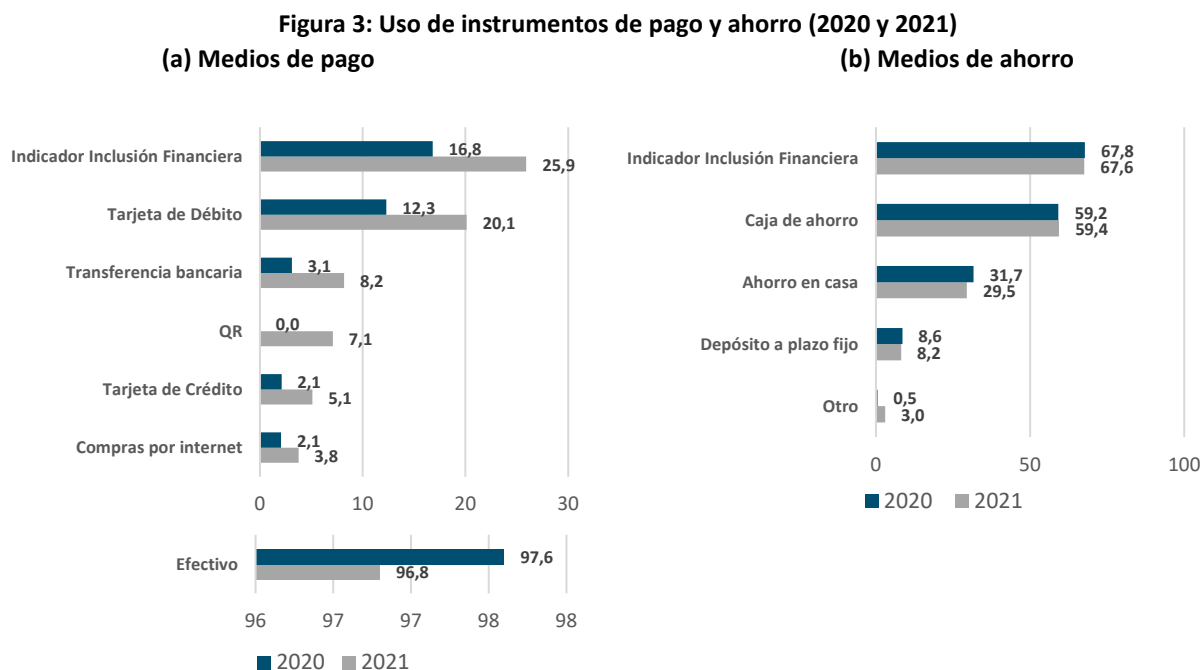


Fuente: Findex, Banco Mundial (varios años)

¹⁴ <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialeclusion/overview>

¹⁵ En base a datos de Findex del Banco Mundial, varios años.

Con los datos inéditos de las encuestas SEIA (PNUD, 2020) y la de Impacto COVID-19 (BID, 2021) es posible cuantificar el uso de instrumentos financieros de los hogares distintos al efectivo por parte de los hogares en Bolivia, como una medida inclusión financiera. Al aproximar la inclusión financiera por el uso de medios de pago incluyendo tarjetas de débito, tarjeta de crédito, transferencias bancarias, compras y pagos por internet, y código QR, se observa un incremento desde el 17% en 2020 al 26% en 2021. Por tipo de instrumento, entre 2020 y 2021 se observó un aumento en el uso de la tarjeta de debito al pasar del 12% al 20%, seguido de un mayor uso de transferencias bancarias al aumentar del 3% al 8%. El uso de QR, alcanzo el 7% en 2021. En el caso de los medios de ahorro no se observaron cambios significativos entre esos dos años. A pesar de los avances en material de inclusión financiera, los datos sugieren que hay un rezago significativo en la penetración de instrumentos de pago en Bolivia toda vez que el efectivo sigue prevaleciendo como el principal medio de pago con el 97%, mientras que el 30% de los hogares aún guardan sus ahorros en casa (Ver figura 3).



Fuente: Encuesta SEIA (PNUD, 2020) y Encuesta Impacto COVID-19 (BID, 2021)

Considerando los datos disponibles para 2020 de las características del PGIH, se observa que los hogares donde este es varón reportan un mayor uso de los medios de pago financieros formales por 2 p.p. respecto a los hogares con PGIH mujer. A su vez, el grupo etario de jóvenes menores de 30 años presenta un mayor nivel de inclusión financiera aproximada por esta variable con 21% versus el 15% y 16% de los adultos y adultos mayores, respectivamente. También se observa una mayor inclusión financiera con esta variable a medida que el jefe de hogar tiene un mayor nivel de capital humano aproximado con el nivel de educación escolar aprobado. Cuando PGIH solo concluyó el nivel primario la inclusión financiera es del 8%, mientras que cuando se trata de estudios universitarios alcanzan el 24%. Una curiosa excepción es el caso

de los hogares donde el jefe no tiene estudios con un nivel de inclusión financiera más alta (12,5%) que cuando solo se aprobó el nivel de secundaria (10,9%). Finalmente, los hogares por debajo del cuarto decil en la distribución de ingresos per cápita cuentan con un nivel de inclusión financiera del 6%, mientras que los hogares con un nivel de ingresos per cápita superior al sexto decil (ósea el 40% de la parte superior de la distribución) alcanza el 15%.

En el caso de la inclusión financiera aproximada por el uso de medios de ahorro no se observan cambios significativos en el periodo de análisis 2020-2021, manteniéndose esta variable constante con dos tercios de los hogares. Considerando los medios de ahorro, los hogares con PGIH mujer reportan un mayor uso con el 70% versus el 67% de los hogares con PGIH varón. La edad no parece ser un factor determinante sobre el ahorro formal dentro del sistema financiero de Bolivia. Por su parte, a medida que aumentan los años de educación también se reporta una mayor inclusión financiera vía ahorro. Igualmente, resalta que el nivel de inclusión financiera de aquellos hogares cuyo jefe no cuenta con ningún nivel de estudios (67%) es mayor que cuando solo tienen primaria (55%) y secundaria (61%). Como en el caso anterior, los hogares cuyo ingreso per cápita se sitúa debajo del cuarto decil en la distribución cuentan con un menor nivel de inclusión financiera (59%) que aquellos que superan el sexto decil (72%). Asimismo, sorprende que casi un tercio de los hogares ahorra su dinero en casa fuera del sistema financiero formal. Estas cifras ponen en evidencia el potencial espacio de oportunidad para incrementar la inclusión financiera en Bolivia (Tabla 1).

Tabla 1. Estadísticas de Inclusión Financiera de la Encuesta SEIA (2020) y la Encuesta de Impacto COVID (2021). (% de los hogares)

	Inclusión Financiera		2020									
	2020	2021	Características del PGI									Decil < 4 ; > 6
			Mujeres	Hombres	< 30 años	30-60 años	>60 años	Sin Ed.	Primaria	Secundaria	Superior	
Por medios de pago	16,8	25,9	15,5	17,4	20,8	15,2	16,3	12,5	7,8	10,9	23,5	5,9 ; 14,6
Tarjeta de débito	12,3	20,1	10,7	12,7	12,6	10,5	9,0	12,6	11,2	11,3	16,4	6,4 ; 9,1
Tarjeta de crédito	2,1	5,1	2,0	2,1	2,8	1,7	1,9	4,6	0,3	2,1	2,4	1,6 ; 2,5
Transferencia bancaria	3,1	8,2	2,0	3,3	2,9	2,7	3,4	9,1	1,3	1,4	4,1	0,5 ; 4,9
Pagos por internet	2,1	3,8	1,9	2,2	3,3	1,8	3,4	6,9	0,4	1,2	3,0	1,0 ; 2,9
Por medios de ahorro	67,8	67,6	69,9	66,8	68,9	66,9	70,2	67,0	55,1	61,4	73,6	59,0 ; 72,0
Caja de ahorro	59,2	59,4	61,6	58,5	59,1	59,4	60,8	68,8	46,5	51,6	65,6	51,4 ; 63,0
Depósito a Plazo Fijo	8,6	8,2	9,0	8,6	8,9	8,6	9,0	5,6	8,1	7,3	9,6	7,6 ; 9,0
Ahorro en casa	31,7	29,5	28,6	32,4	31,1	31,5	30,2	25,6	44,9	40,7	24,2	40,0 ; 27,5

Fuente: Cálculos propios en base a la Encuesta SEIA (PNUD, 2020) y la Encuesta Impacto COVID-19 (BID, 2021)

Un aspecto crucial a favor de la inclusión financiera digital en Bolivia fue la adopción de tecnología de vanguardia, en línea con los cambios normativos. En particular, el surgimiento de la modalidad QR para realizar pagos y depósitos se adopta en el país desde mayo 2019.¹⁶ Su surgimiento se da con dos características clave, interoperabilidad y gratuidad (sin pago de comisiones). La interoperabilidad implica la capacidad según estándares, tecnología, protocolos y mecanismos para que los datos fluyan entre los sistemas compartiendo la información en tiempo real. Para dar un ejemplo, al contar con interoperabilidad

¹⁶ Si bien no se tiene un documento oficial al respecto, lo anterior es de conocimiento generalizado en Bolivia.

desde un inicio en Bolivia, se pudieron hacer pagos y transacciones por QR entre distintas instituciones financieras y cuentas bancarias sin requerir tener cuentas personales en ambas instituciones.

En línea con las innovaciones tecnológicas en el sistema de pagos para la provisión de servicios electrónicos también se dieron cambios normativos. El Banco Central de Bolivia (BCB), en 2020, en pleno contexto de la pandemia, aprobó la implementación de la tecnología *contactless* en las tarjetas electrónicas para compras presenciales realizadas por los usuarios, así como la “billetera móvil” para la compra de saldo de telefonía. En ese mismo año también se realizó la ampliación en el reglamento de las Sociedades Administradoras de Fondos de inversión, para incluir el uso de los Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP) para operaciones de compra y rescate de cuotas de participación de los fondos de inversión.¹⁷

El año siguiente, ósea en 2021, el BCB realizó modificaciones al Reglamento de Servicios de Pago por medio de Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP) para fomentar el uso de esta tecnología en la realización de pagos y transacciones.¹⁸ Específicamente, se estableció la habilitación obligatoria de la banca por internet y banca móvil para todas las Entidades de Intermediación Financiera (EIF). También se implementó la facturación electrónica para pagos de servicios básicos y pagos realizados por la banca por internet o banca móvil. Asimismo, se habilitó la interconexión con la habilitación de todos los canales de pago, para poder aceptar cualquier IEP por parte de los usuarios en paralelo con la habilitación de las transferencias a través de QR. Estas modificaciones permitieron habilitar el sistema de pagos electrónicos con interoperabilidad en el país. Como se mencionó previamente, esto represento un hito en la historia de Bolivia y una pieza angular en el proceso de la inclusión financiera digital.

En 2022 se siguió avanzando con la actualización a la normativa. Esta vez con enfoque en la integración, interconexión y multicanalidad en toda la infraestructura correspondiente al sistema de pagos nacional en línea con los estándares internacionales de transacciones electrónicas y sus respectivas tecnologías; y la inclusión de lineamientos respecto a la seguridad de transferencias electrónicas para la banca por internet y banca móvil. Destaca, la culminación de la incorporación del QR como un medio de pago inmediato dentro del sistema de pagos nacional dentro de la partida de Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos (OETF) para transferencias de bajo valor.¹⁹

4. Inclusión financiera y el suavizamiento en el gasto

Existe literatura referente y evidencia empírica que muestra una relación positiva entre la inclusión financiera y el suavizamiento del gasto ante shocks adversos en el ingreso. Entre ellos destaca el estudio de Wang y Wang (2022) sobre la inclusión financiera digital en China y su impacto en la diversificación del riesgo en las familias. A más detalle, usando datos de la encuesta “*China Household Finance*” realizada entre 2013 y 2017, y el índice de inclusión financiera digital elaborado por la Universidad de Pekín, los autores obtienen un panel balanceado de 14.850 observaciones para cada uno de los años de comparación. Generando shocks negativos de larga duración en el crecimiento del ingreso familiar sus resultados muestran una menor reducción en el gasto en aquellas regiones que presentan mayor grado de inclusión financiera digital. Es decir, sus resultados indican que la inclusión financiera coadyuva a suavizar el riesgo asociado al gasto del hogar ante una contracción en su ingreso. Igualmente, la evidencia indica que, lo anterior es más pronunciado en el caso de los hogares de menores recursos. Los autores identifican

¹⁷ Ver detalles en el Informe de Estabilidad Financiera del BCB (2020).

¹⁸ Ver detalles en el Informe de Estabilidad Financiera del BCB (2021).

¹⁹ Ver detalles en el Informe de Estabilidad Financiera del BCB (2022).

dos factores detrás de este mecanismo. Por un lado, una reducción de los costos de transacción, lo que genera un impacto directo en la frecuencia y magnitud de las transferencias monetarias. Por el otro, los efectos positivos sobre la liquidez y ahorro que trae consigo la inclusión financiera digital, brindando más alternativas y mayor facilidad de acceso. En contraste, en ese estudio no se encuentra evidencia empírica de que el mecanismo tradicional de créditos ayude a suavizar el impacto sobre el gasto ante shocks negativos en el ingreso.

Otro análisis que muestra el impacto positivo de la inclusión financiera digital es el estudio elaborado por William Jack & Tavneet Suri (2014) para Kenia. Los autores analizan el efecto de la adopción de un sistema móvil de pagos sobre el comportamiento en el gasto de los individuos. Usando datos de panel de una encuesta realizada en 118 comunidades de Kenia durante tres años (2008 al 2010), obtienen un panel balanceado de dos periodos con un total de 2.282 familias para capturar el grado de expansión en el uso de celulares para realizar pagos. Un punto importante para destacar es que la encuesta recoge información de las familias sobre los eventos imprevistos, ya sean positivos o negativos, que experimentaron en el periodo de estudio. Los shocks negativos reportados por cada familia se clasifican en dos tipos, un shock negativo global, y un shock negativo a la salud. Utilizando la metodología de diferencias en diferencias para comparar la variación en el gasto entre usuarios y no usuarios del sistema móvil de pago, los resultados muestran que en el primer caso el gasto no se ve afectado. En el segundo caso, en aquellos individuos que no utilizan la modalidad de banca digital móvil, si se observa un impacto negativo y significativo en su gasto de hasta 7%. Los resultados sugieren que el impacto es mayor en los estratos más pobres al brindarles la capacidad de suavizar riesgos mediante un sistema móvil de pago. Este estudio concluye que, la reducción de costos de transacción tiene implicaciones sobre la mejor capacidad para suavizar los shocks, aumenta el número de transacciones dentro de una red, y también el número de miembros activos en la red. Es decir, la reducción de los costos de transacción asociados a largas distancias cuando se tiene acceso a la banca digital móvil tiene un impacto directo y positivo sobre la frecuencia y cantidad de las transacciones, lo que a su vez impacta positivamente en la capacidad de suavizar riesgos.

Analizando el papel de la inclusión financiera, en el contexto de una recesión en Estados Unidos Birkenmaier et al (2015) encuentran que aquellos hogares que cuentan con esta condición tienen un 22% menor probabilidad de sufrir inseguridad alimentaria que en el caso contrario. Los autores estiman un modelo *Logit* con variables dicotómicas, usando datos del *Survey of Income and Program Participation* (SIPP) de 2008 del *U.S. Census Bureau*, con una muestra de 14,417 hogares. En contraste, los autores no encuentran evidencia de que la inclusión financiera coadyuve a amortiguar la probabilidad de incurrir en seguridad alimentaria en situación de desempleo. Por otro lado, la inclusión financiera también puede estudiarse desde una perspectiva desagregada en base a distintos tipos de acceso y/o uso de las herramientas financieras con efectos heterogéneos en el gasto de las familias. Por ejemplo, Baborska et al. (2018) estudian el efecto por separado de ciertos servicios financieros como ahorro, créditos y pagos sobre el gasto en alimentos en áreas rurales de 88 países de ingresos medios y bajos. Su hipótesis plantea que los servicios financieros proveen un mecanismo a los hogares para el manejo de su ingreso disponible para gasto o inversión. Sus resultados muestran que los efectos de estos tres servicios son heterogéneos. Por ejemplo, en el caso de los medios de pago se obtiene un efecto no significativo, mientras que, por el contrario, los servicios que generan mayor efecto y beneficios son los mecanismos de ahorro formales. Una de las ventajas de adoptar este enfoque desagregado es que permite analizar aspectos específicos de la inclusión financiera que pueden servir de base para priorizar objetivos específicos en las políticas públicas.

5. Datos y variables

Como se ha mencionado anteriormente, en el presente análisis se utilizaron datos de la Encuesta SEIA (PNUD, 2020) y la Encuesta de Impacto COVID-19 (BID, 2021). Estas encuestas representan dos rondas de un mismo grupo de preguntas realizadas conjuntamente por el Programa de Las Naciones Unidas Para El Desarrollo (PNUD) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). La primera ronda de esta encuesta levantó información primaria entre el 6 de agosto y el 13 de noviembre del 2020 de forma telefónica, entrevistando a más de seis mil hogares. La segunda ronda recabo información también de forma telefónica, de más de cuatro mil setecientos hogares entre el 10 de agosto de 2021 y el 18 de enero de 2022. Cabe destacar que con estas dos encuestas se obtuvo un panel balanceado de dos mil doscientos hogares, a pesar del desafío de atrición y seguimiento de hogares durante el segundo año de pandemia.

Estas encuestas recogen información a nivel de hogares y tienen una cobertura nacional con representatividad estadística a nivel de las 8 ciudades capitales de Bolivia.²⁰ Ambas encuestas constan de ocho secciones y recogen información acerca de las características sociodemográficas del PGIH, así como de los miembros y el equipamiento del hogar, gastos e ingresos familiares, una sección de salud, otra exclusiva de COVID, una de seguridad alimentaria, y una de empleo.²¹ En este estudio aprovechamos las preguntas realizadas en las secciones de gastos e ingresos del hogar. En concreto, usamos los datos de gastos destinados a alimentos; y los medios de pago y ahorro que utilizan los hogares. Estas últimas preguntas permiten estudiar la inclusión financiera de los hogares por el uso de instrumentos financieros convencionales y digitales. En otras palabras, los datos recogidos de ambas encuestas cuantifican el uso de determinadas herramientas financieras que permiten a los hogares en Bolivia por un lado facilitar sus compras de alimentos, mediante instrumentos de medios de pago, y por otro lado ahorrar como clientes de una entidad financiera.

Contar con estos microdatos con información del uso de instrumentos financieros permite analizar tanto la profundidad de la inclusión financiera, como su alcance, y los beneficios que efectivamente reciben los hogares por utilizar estos canales. En base a estas respuestas se generó la variable categórica binaria de inclusión financiera por medios de pago, la cual toma el valor de uno cuando el hogar utiliza al menos algún medio de pago diferente al efectivo, y cero en otro caso. Asimismo, se procedió a generar la variable de inclusión financiera aproximada por medios de ahorro. Esta variable categórica binaria toma el valor de uno cuando el hogar cuenta con ahorros en el sistema financiero por motivos precautorios en caso de alguna emergencia y cero en otro caso. En concreto, la pregunta consta de dos partes. La primera indaga si el hogar cuenta con un dinero ahorrado en caso de presentarse una emergencia. La segunda parte pregunta, en dónde se encuentra ese dinero. Las opciones no excluyentes son caja de ahorros, depósitos a plazo fijo, ahorro en casa y otro (a especificar). La variable generada toma el valor de uno si se marcó de forma positiva a todas las opciones a excepción del ahorro en casa.

Una característica valiosa de la Encuesta SEIA (PNUD, 2020) es que para un conjunto de variables se recogió la información de forma longitudinal de tres cohortes de tiempo en los meses de febrero, mayo y julio de 2020. Con esta información es posible comparar la información de los hogares en los momentos previos, durante y después de la cuarentena rígida aplicada desde marzo hasta junio.²² Como era de esperarse, tras la aplicación de la cuarentena rígida en 2020, en el contexto de la pandemia COVID se observó una

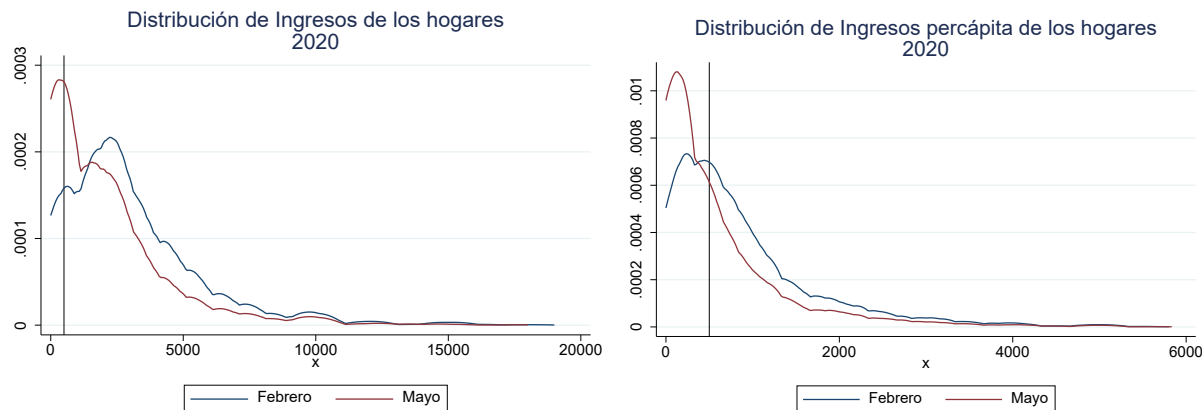
²⁰ A excepción de Trinidad y Cobija donde la muestra fue muy pequeña para tener representatividad.

²¹ Ambas encuestas también levantan información primaria de empresas, que no es utilizada en este estudio.

²² La cuarentena rígida estuvo vigente desde el 22 de marzo hasta el 31 de mayo.

fuerte reducción tanto de los ingresos totales de los hogares como de los ingresos per cápita de los mismos.²³ En mayo, la moda del ingreso del hogar muestra una alta concentración de los hogares con ingresos por debajo de los Bs. 500, equivalente a US\$ 73. Esto representa un incremento en la incidencia de pobreza de 12,3 p.p.²⁴ entre febrero y mayo de ese año (Figura 5).

Figura 5: Distribución de los ingresos de los hogares durante el periodo de la cuarentena estricta (febrero y mayo de 2020)



Fuente: Cálculos propios en base a la Encuesta SEIA (PNUD, 2020)

Por su parte, el cambio porcentual en el gasto en alimentos durante la cuarentena rígida presenta una alta dispersión. Tanto el promedio como la mediana son 0%, mientras que los percentiles 10 y 90 arrojan valores de -50% y 50% respectivamente, mostrando un deterioro considerable, y una varianza elevada, sobre todo tomando en cuenta la inelasticidad teórica de esta variable.²⁵ Considerando esta alta varianza, se puede deducir la ocurrencia de un ajuste en direcciones opuestas. Por un lado, un detrimento significativo en el gasto destinado a alimentos ante las dificultades de acceso a estos productos ya sea por un deterioro en los ingresos, restricciones de liquidez o restricciones de movilidad, entre otras posibles razones. Por ejemplo, en el percentil 25 se observó una caída en el gasto de alimentos del 25%. Por otro lado, un incremento precautorio o acopio de productos como respuesta al contexto de incertidumbre (AlTarrah et al., 2021). Por ejemplo, en el percentil 75% se observó un incremento del gasto en alimentos del 25% (Tabla 2).

La hipótesis de análisis investiga si la inclusión financiera en los hogares, mediante el uso de herramientas financieras (de pago y/o de ahorro) permitió suavizar el gasto destinado a alimentos durante la cuarentena estricta en Bolivia impuesta en 2020 por la pandemia. El análisis preliminar descriptivo arroja una contracción en el gasto en alimentos en el rango del 5% y 8%, y aumentos en el rango del 5% y 12%. La

²³ Los ingresos per cápita de los hogares originan el ingreso de los hogares por el número de personas que habitan en el mismo.

²⁴ Calculada utilizando líneas de pobreza oficiales a nivel urbano de los distintos departamentos publicadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

²⁵ Ligado al comportamiento de suavizamiento de consumo de los agentes económicos (Deaton, 1991).

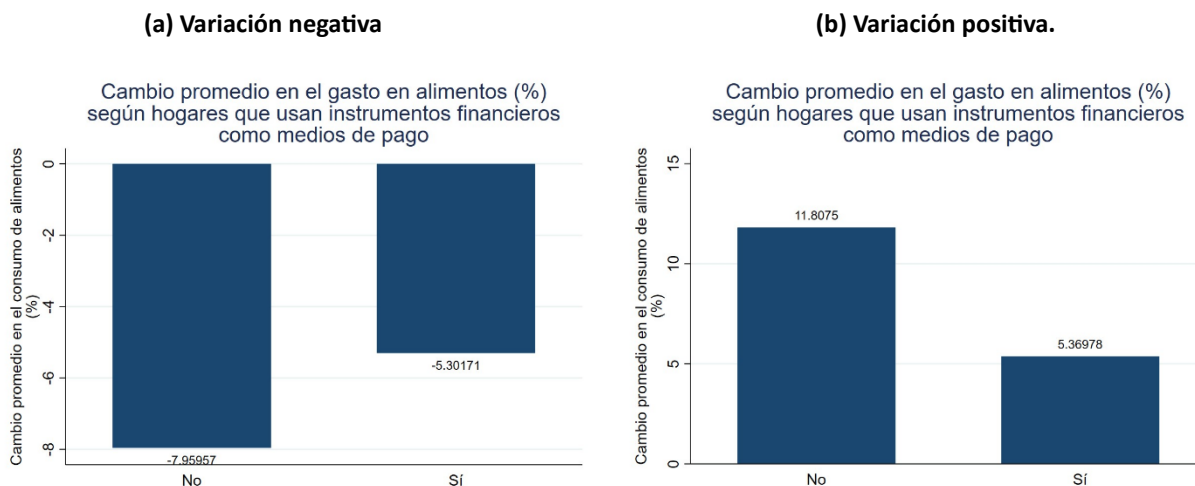
menor variación en ambos casos corresponde a aquellos hogares que si cuentan con inclusión financiera cuando esta variable se aproxima por medios de pagos²⁶ (Figura 6).

Tabla 2: Detalle estadístico de la variación porcentual febrero-mayo en el gasto de los hogares destinado a alimentos

	Percentil	Menor valor	Características	
1%	-100	-100		
5%	-65	-100		
10%	-50	-100	Observaciones	4.691
25%	-25	-100	Sin ponderar	4.691
50%	0	Mayor valor	Media	-0,05
			Std. dev.	37,41378
75%	25	87,5		
90%	50	87,5	Varianza	1.399,791
95%	60	92,3	Sesgo	-0,2196112
99%	75	100	Curtosis	2,897084

Fuente: Cálculos propios en base a la Encuesta SEIA (PNUD, 2020)

Figura 6: Variación del gasto en alimentos, desagregado por la inclusión financiera por medios de pago (2020)



Fuente: Cálculos propios en base a la Encuesta SEIA (PNUD, 2020)

Finalmente, para controlar por la heterogeneidad que existe dentro de los hogares, unidad de análisis de la encuesta, se utilizan las características sociodemográficas del PGHI. Estas incluyen sexo, edad y capital humano (nivel de instrucción más alto aprobado), características laborales del PGI como la condición de ocupación (si es independiente, empleado o no cuenta con trabajo), y la actividad económica a la que se

²⁶ Se obtiene similares resultados cuando se utiliza la variable de inclusión financiera por medios de ahorro.

dedica su negocio o el establecimiento donde es empleado. Asimismo, para caracterizar el nivel de riqueza de los hogares usamos la variable de casa propia y para caracterizar su nivel de ingresos, empleamos el decil de la distribución de ingresos per cápita del hogar.

A mayor detalle, la variable categórica binaria denominada mujer toma el valor de uno si este es el sexo del PGIH y cero en otro caso; la variable binaria denominada “joven” toma el valor de uno cuando el PGIH pertenece al grupo etario entre 18 a 30 años²⁷ y cero en otro caso; la variable binaria capital humano toma el valor de uno, en los casos donde el jefe del hogar aprobó estudios universitarios y cero en otro caso. Además de las heterogeneidades intrínsecas a las características de los PGIH, también se controla por las diferencias entre hogares en cuanto a la condición propietaria del inmueble en el que residen. En este caso la variable binaria riqueza toma el valor de uno si el inmueble es propio y cero en otro caso. Adicionalmente incluimos una variable para el nivel de ingresos per-cápita diferenciado por deciles.

Complementando la información anterior, también utilizamos datos administrativos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) a nivel de ciudades capitales. La información recogida permite cuantificar el nivel de acceso a servicios financieros a través del conteo de puntos de atención financiera a nivel ciudades capitales. Esta información la utilizamos para el análisis con regresiones, para controlar por efectos fijos de la inclusión financiera medida por el acceso. Finalmente se consideran efectos fijos por municipio, condición de actividad ocupacional y actividad económica. Respecto a las características laborales, se mantuvieron las categorías originales que recoge la encuesta, tanto para el caso de la condición de actividad ocupacional como para las actividades económicas categorizadas según un símil a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) a un dígito.²⁸ Todas las variables monetarias fueron deflactadas según corresponde eliminando así el componente de precio como factor de variación. Para ello se consideró el deflactor implícito del PIB como índice de precios general de la economía para las variables de ingreso de los hogares, y el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de alimentos (2016=100) para el caso específico del gasto en alimentos. Todas estas variables se deflactaron utilizando el índice a febrero 2020 como el mes base.

Otro factor relevante que pudiera afectar al suavizamiento del gasto en alimentos son las transferencias condicionadas (cash transfers, en inglés) otorgadas por el gobierno a los hogares con fines sociales.²⁹ Cabe señalar que en 2019 y 2020 aproximadamente el 62% de los hogares bolivianos recibieron al menos una transferencia social condicionada³⁰, donde al menos un miembro fue beneficiario de estas. Este tipo de transferencias sociales que el gobierno realiza de forma corriente, en el período de estudio de nuestro análisis (mayo de 2020, durante la cuarentena estricta) solo representa el 4% de los hogares en la encuesta SEIA (PNUD, 2020). Se pregunta en la encuesta si el hogar logró efectivamente acceder a esos recursos en el mes de mayo de 2020. La baja frecuencia de respuestas afirmativas, se debe a que el bono Juancito Pinto recién se pagó en el mes de octubre de ese año, y a las restricciones de movilidad impuestas como medidas de bioseguridad que potencialmente limitaron su cobro en ese período. Por su parte, con relación a las distintas transferencias en forma de bonos que se otorgaron en el país como apoyo ante la pandemia ninguna de ellas coincidió con el período de la cuarentena rígida y por lo tanto no se incluyeron en el

²⁷ Se escoge solo la categoría de menores de 30 años por considerarlos una población vulnerable y por la dispersión necesaria que presenta (Tabla 1). La encuesta solo recoge información para hogares cuyo PGI es mayor de 18 años.

²⁸ Las categorías de esta variable son: 1. Agricultura/Ganadería/Pesca 2. Minería 3. Manufactura 4. Actividades Profesionales/Científicas 5. Electricidad/Gas/Agua 6. Construcción 7. Transporte 8. Compra y Venta 9. Servicios Financieros 10. Servicios Personales 11. Educación 12. Salud 13. Administración Pública 14. Turismo 15. Restaurantes/Bares/Hotelería 16. Otro.

²⁹ En Bolivia se otorgan tres transferencias sociales condicionadas: El Bono Juancito Pinto destinado a estudiantes del nivel primario y secundario de colegios fiscales, el Bono Juana Azurduy – Subsidio Universal Prenatal por la Vida, y la Renta Dignidad destinado a personas mayores de 60 años.

³⁰ Según información estadística de las Encuestas de Hogares 2019 y 2020 realizadas por el Instituto Nacional de Estadística.

análisis.³¹ Al añadir esta variable como control no sale significativa en ninguno de los modelos considerados por lo que podemos concluir que no afecta a las estimaciones.

6. Metodología

Para estimar la relación entre la inclusión financiera de los hogares y su capacidad de suavizamiento en el gasto de alimentos durante el período de cuarentena rígida estimamos un modelo de corte transversal con la información de la Encuesta SEIA (PNUD, 2020). Con este objetivo utilizamos tres variables de inclusión financiera de los hogares: uso de medios de pago, uso de medios de ahorro, y una variable conjunta que indica el uso de cualquiera de los dos anteriores.

En nuestra especificación, la variable dependiente es el valor absoluto de la variación porcentual del gasto destinado a alimentos ($|\Delta \log G_i|$) entre el mes previo a la cuarentena rígida (febrero), y el mes en el que la cuarentena rígida se encontraba en plena vigencia (mayo). Utilizar el valor absoluto permite, independientemente del signo, identificar aquellos valores más cercanos a cero, que indican un mayor suavizamiento del gasto destinado a alimentos. En contraste, los valores absolutos más alejados del cero sugieren un mayor ajuste requerido en el gasto en alimentos y por lo tanto un menor suavizamiento. Como se mencionó antes, el gasto destinado a alimentos tiende a ser inelástico por lo que se espera que los coeficientes de las variables explicativas estadísticamente significativos tienda a ser bajos en magnitud. La inferencia a través de pruebas de hipótesis de los coeficientes estimados permite identificar si son significativamente diferentes de cero, es decir, estadísticamente significativos.

La especificación base a estimar toma de referencia el estudio de Jack y Suri (2014) y Wang y Wang (2022):

$$|\Delta \log G_i| = \alpha + \beta IF_i + \gamma Shock_i + \lambda XPGI_i + \delta XRiqueza_i + \mu EF_i + \theta IF_i \times XPGI_i + \varphi D4_i \times IF_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Donde α corresponde al promedio de la variación porcentual en el gasto en alimentos en valor absoluto, libre del efecto de las demás variables por las que controla la regresión. IF denota a la variable de interés de inclusión financiera del hogar i . Su coeficiente β mide los puntos porcentuales (pp) promedio del ajuste en el gasto en alimentos en aquellos hogares que están financieramente incluidos respecto a aquellos que no lo están. Si β es menor que cero, indica que los hogares con inclusión financiera suavizan su gasto respecto a los hogares sin inclusión financiera, es decir, su variación en el gasto de alimentos es β pp menor. Además, la ecuación (1) permite estimar el efecto sobre el gasto en alimentos de un vector de shocks, a través del coeficiente γ , que incluye dos variables que indican si el hogar sufrió una pérdida en sus ingresos mediante la primera, o de empleo con la segunda; otro vector $XPGI$ que incluye las características sociodemográficas del PGIH con su coeficiente λ ; otro vector que mediante δ captura su relación con el estatus económico de los hogares, medido a través de la propiedad del inmueble donde habitan y el decil de ingresos.³² También se controla por efectos fijos sobre las características laborales del PGIH, el municipio donde reside el hogar, y su nivel de acceso a puntos de atención financiera. Cabe

³¹ Las transferencias que se dieron en Bolivia para paliar los efectos de la pandemia en los hogares fueron: (i) Bono familia de Bs. 500 otorgado a niños matriculados en colegio, (ii) Bono Universal de Bs. 500 otorgado a personas mayores de 18 años que se encuentren desempleadas, (iii) Bono Canasta Familiar de Bs. 400 otorgado a madres y personas discapacitadas y (iv) Bono Contra el Hambre de Bs. 1000 un bono único para personas mayores de 18 años.

³² Adicionalmente se incluyó un vector de Transferencias Sociales, para controlar su efecto sobre el suavizamiento del gasto en alimentos, sin embargo, como en mayo de 2020 menos del 4% del total de hogares percibieron estas transferencias, finalmente no se incluyó en la especificación.

destacar que las variables categóricas expresadas como binarias o dicotómicas permiten interpretar los coeficientes respectivos como la diferencia en puntos porcentuales respecto al caso cuando no se presenta la característica de la variable analizada.³³

Para la especificación (1) se estiman hasta seis modelos diferentes a medida que se incluyen los shocks al ingreso, las características de los hogares, su nivel de riqueza y decil de ingresos, los shocks de pérdida de empleo e interacciones, lo que permite analizar la robustez del coeficiente estimado en la variable de interés de inclusión financiera y su relación con el suavizamiento del gasto en alimentos. Incluso, siguiendo a Jack y Suri (2014), en el quinto y sexto modelo se incorpora un vector de interacciones entre la variable de inclusión financiera y las diferentes características del PGIH. Lo anterior tiene el objetivo de controlar el posible efecto que puedan generar las diferentes características socioeconómicas y demográficas del PGIH sobre su propensión a tener inclusión financiera. Por ejemplo, como se describió en una sección anterior, los hogares con PGI varón, así como aquellos menores de 30 años, tienden a utilizar más los medios de pago en comparación con los hogares donde el PGI es mujer o mayor a 30 años. Específicamente se incluyen las interacciones de la variable de inclusión financiera con las variables categóricas de sexo ($mujer=1$), edad ($joven=1$), capital humano ($superior=1$)³⁴, y riqueza ($casa\ propia=1$). La inclusión de este vector permite extraer el posible efecto de las características del PGIH sobre la estimación del coeficiente β . Adicionalmente, se incluye la interacción del shock de ingresos, con el shock de empleo y con la variable de inclusión financiera. No obstante, tan solo el 3,5% de la muestra cumple con esta triple condición, y el análisis post regresión evidencia que no se alteran los otros coeficientes estimados. Por esta razón se omite de la especificación.

Finalmente, interesados en el segmento poblacional de menores ingresos, incorporamos en la especificación la interacción de los hogares cuyo decil de ingresos es menor o igual al cuarto (el 40% de los hogares con menores ingresos) con la variable de inclusión financiera, cuyo coeficiente φ nos permite analizar si la inclusión financiera en este segmento poblacional resultó más beneficiada en términos de suavizamiento de consumo, respecto a aquellos hogares de mayores ingresos.

7. Resultados

En línea con la literatura y evidencia citada, las estimaciones obtenidas en el presente estudio muestran una relación directa, positiva, y estadísticamente significativa entre la suavización de la variación del gasto en alimentos y la variable de inclusión financiera. A más detalle, los resultados de las estimaciones usando a la variable de inclusión financiera computada con medios de pago indican que, durante la cuarentena estricta impuesta por la pandemia en 2020, la variación porcentual del gasto en alimentos fue menor en los hogares con inclusión financiera, respecto a aquellos que no tenían esta condición. Esta relación es robusta en las diferentes especificaciones estimadas que incluyen controles e incluso shocks a ingresos y empleo, las características socio demográficas del PGIH (sexo, edad), capital humano (nivel de educación), riqueza de los hogares (*casa propia*), y el decil de ingresos per cápita del hogar.³⁵ Es así como controlando por otros factores y efectos fijos, los hogares con inclusión financiera lograron suavizar su consumo en

³³ Es decir, por ejemplo, la variable categórica 'mujer', toma el valor de 1 cuando el sexo del PGI es mujer (se activa) y cero en otro caso. Su coeficiente asociado puede interpretarse como los puntos porcentuales de variación del consumo de alimentos respecto a aquellos hogares con PGI hombre.

³⁴ Variable binaria que indica si el PGIH aprobó estudios universitarios como último nivel educativo alcanzado.

³⁵ También se estimaron regresiones controlando por transferencias sociales recibidas por los hogares, a pesar de que estas alcanzaron a menos del 4% de la muestra en mayo de 2020. Sus resultados no contaron con significancia estadística.

alimentos durante la cuarentena estricta hasta en 6 pp promedio respecto a los hogares que no contaban con inclusión financiera (Tabla 3).

Tabla 3: Estimaciones: Inclusión financiera (medios de pago) – variación del gasto en alimentos.

VARIABLES	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Inclusión Financiera	-4.407*** (0.128)	-4.371*** (0.128)	-4.090*** (0.128)	-3.925*** (0.129)	-6.020*** (0.237)	-5.401*** (0.238)
Shock de ingresos	5.782*** (0.0881)	5.713*** (0.0883)	6.010*** (0.0885)	5.474*** (0.0910)	4.730*** (0.0980)	4.761*** (0.0981)
PGI Mujer	-0.250*** (0.0931)	-0.286*** (0.0929)	-0.519*** (0.0931)	-0.743*** (0.0935)	-0.473*** (0.0990)	-0.515*** (0.0991)
PGI Joven	1.754*** (0.0948)	1.546*** (0.0951)	1.595*** (0.0952)	1.638*** (0.0952)	1.186*** (0.102)	1.211*** (0.102)
Ed. Superior	-0.751*** (0.0919)	-0.783*** (0.0920)	-0.287*** (0.0933)	-0.189** (0.0930)	-0.0522 (0.0931)	-0.0631 (0.0930)
Riqueza		-1.056*** (0.0846)	-1.214*** (0.0849)	-1.129*** (0.0848)	-0.896*** (0.0910)	-0.915*** (0.0911)
Decil ≤ 4			2.851*** (0.0927)	2.585*** (0.0938)	2.507*** (0.0942)	2.821*** (0.0983)
Shock de empleo				2.475*** (0.0932)	2.508*** (0.0932)	2.539*** (0.0932)
Decil < 4 x IF						-4.028*** (0.310)
Constante	30.94*** (0.0979)	31.65*** (0.112)	30.34*** (0.118)	29.11*** (0.125)	29.41*** (0.132)	29.28*** (0.132)
Efectos Fijos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Interacciones	No	No	No	No	Sí	Sí
Observations	484,308	484,308	484,308	484,308	484,308	484,308

Nota: Variable de Inclusión financiera medida por medios de pago (igual a uno si utiliza tarjetas de débito, crédito, transferencias bancarias o pagos por internet). Efectos fijos: municipio, grupo de actividad económica, categoría de condición de empleo previo a la cuarentena. Interacciones de la variable de inclusión financiera con características de los Principales Generadores de Ingresos (PGI) de los hogares: sexo (mujer = 1), grupo etario (menor de 30 años = 1), riqueza (casa propia = 1). Aplicamos el factor de expansión a la muestra. Errores estándar robustos entre paréntesis. Significancia estadística: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Por otra parte, los resultados indican que, ante un shock en el nivel de ingresos del hogar, la variación del gasto en alimentos aumenta en promedio 5 pp. En cuanto a los resultados de las estimaciones que toman en cuenta las características de los PGIH, estos indican que aquellos hogares con una mujer como cabeza tienden a tener una menor variación en su gasto destinado a alimentos. Llama la atención que, a pesar de mantener un coeficiente estadísticamente significativo, su magnitud es la menor entre todos los controles. En el caso de los hogares con PGIH joven (menor a 30 años) los resultados muestran que debieron ajustar su gasto en alimentos en 1,2 pp promedio más que los demás grupos etarios. Por su parte, los hogares donde el PGIH cuenta con un alto capital humano también lograron suavizar su consumo en mayor medida que aquellos con menor nivel educativo, aunque en poca magnitud. La riqueza de los hogares mantuvo una relación negativa, indicando que los hogares con casa propia suavizaron su gasto destinado a alimentos en 1 pp promedio, respecto a aquellos hogares que no cuentan con casa propia. Por otra parte, el coeficiente estimado para la variable que categoriza al 40% de los hogares de menores ingresos (decil ≤ 4) indica que éstos incrementaron su variación de gasto en alimentos en promedio 3 pp respecto a los hogares que se sitúan en los deciles superiores de la distribución. Es importante remarcar que el coeficiente de la variable de inclusión financiera se mantiene significativo aun después de controlar por la

riqueza del hogar, y su decil en la distribución de ingresos. Por último, al controlar en las diversas especificaciones por un shock de empleo (pérdida de empleo), al igual que en el shock de ingreso, se observa un aumento en el ajuste del gasto en alimentos de 2,5 pp en promedio. Cabe destacar que, durante el período analizado, tanto el shock sobre los ingresos como sobre el empleo se consideran exógenos al ser causados por las medidas de cuarentena rígida impuesta.

En la segunda ronda de estimaciones, donde se aproxima a la inclusión financiera por medios de ahorro, se observa un coeficiente similar, con una amortiguación del gasto en alimentos promedio de 5,9 pp en los hogares con esta condición respecto a los otros. Por su parte, el signo de los coeficientes estimados para esta variable en los seis modelos se mantiene negativo confirmando su robustez, y la relación positiva entre inclusión financiera y el suavizamiento del gasto en alimentos. Igualmente, este coeficiente se mantiene robusto después de controlar por las interacciones y controles descritos previamente. Sobresale que, en este caso, cuando la inclusión financiera es estimada por medios ahorro los coeficientes estimados para el shock de empleo son de mayor magnitud, bordeando un incremento en la variación del gasto en alimentos de 5 pp en promedio. En cuanto a las características de los PGIH se evidencia nuevamente la dificultad de amortiguar la variación del gasto en alimentos en los hogares con jefe de familia joven, mientras que para los hogares dirigidos por una mujer se observa un mayor suavizamiento. Finalmente, la riqueza del hogar permitió amortiguar la variación del gasto en alimentos de los hogares en promedio 2,5 pp, mientras que los hogares de menos recursos presentan una variación de 1,5% en promedio (Tabla 4).

Tabla 4: Estimaciones: Inclusión financiera (medios de ahorro) – variación del gasto en alimentos.

VARIABLES	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Inclusión Financiera	-5.518*** (0.0882)	-5.522*** (0.0882)	-4.403*** (0.0887)	-4.407*** (0.0887)	-5.865*** (0.197)	-5.011*** (0.203)
Shock de ingresos	5.377*** (0.0822)	5.379*** (0.0823)	5.643*** (0.0829)	4.540*** (0.0850)	3.121*** (0.147)	3.393*** (0.148)
PGI Mujer	-1.136*** (0.0916)	-1.132*** (0.0916)	-1.221*** (0.0913)	-1.475*** (0.0910)	-4.361*** (0.162)	-4.443*** (0.162)
PGI Joven	1.312*** (0.0909)	1.325*** (0.0924)	1.325*** (0.0925)	1.384*** (0.0922)	-1.247*** (0.155)	-1.233*** (0.155)
Ed. Superior	-1.300*** (0.0941)	-1.298*** (0.0940)	-1.012*** (0.0948)	-0.802*** (0.0942)	-0.824*** (0.0939)	-0.856*** (0.0939)
Casa propia		0.0655 (0.0833)	-0.0586 (0.0838)	-0.0690 (0.0834)	-2.510*** (0.145)	-2.662*** (0.146)
Decil < 4			2.004*** (0.0995)	1.494*** (0.0997)	1.432*** (0.0997)	2.958*** (0.160)
Shock de empleo				4.576*** (0.0830)	4.721*** (0.0832)	4.718*** (0.0832)
Decil<4 x IF						-2.381*** (0.198)
Constante	27.63*** (0.105)	27.59*** (0.118)	26.75*** (0.123)	25.17*** (0.127)	28.95*** (0.174)	28.40*** (0.178)
Efectos Fijos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Interacciones	No	No	No	No	Sí	Sí
Observations	493,506	493,506	493,506	493,506	493,506	493,506

Nota: Variable de Inclusión financiera medida por medios de ahorro en el sistema financiero (igual a uno si utiliza una cuenta de ahorros o depósitos a plazo fijo). Efectos fijos: municipio, grupo de actividad económica, categoría de condición de empleo previo a la cuarentena. Interacciones de la variable de inclusión financiera con características de los Principales Generadores de Ingresos (PGI) de los hogares: sexo (mujer = 1), grupo etario (menor de 30 años = 1), riqueza (casa propia = 1). Aplicamos el factor de expansión a la muestra. Errores estándar robustos entre paréntesis. Significancia estadística: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Finalmente, utilizando la variable de inclusión financiera conjunta, que categoriza a los hogares por su uso de medios de pago o medios de ahorro, se encuentran resultados similares (Tabla 5). Bajo esta medida, los hogares financieramente incluidos suavizaron su gasto en alimentos en 5,8 p.p. respecto a aquellos hogares sin inclusión financiera, magnitud muy similar a la encontrada en los dos casos anteriores.

Los shocks al ingreso y al empleo mantienen una relación positiva directa con la variación del gasto destinado a alimentos, con una magnitud promedio de entre 3,5 p.p. a 4 p.p. En este caso resalta que el coeficiente asociado al sexo resulta positivo, a diferencia de los casos anteriores. Esto se interpreta como una dificultad entre los hogares cuyo PGI es mujer, para suavizar el gasto en alimentos durante el shock. Los demás coeficientes mantienen consistencia y robustez con los resultados anteriores. En el anexo 1 se presenta un resumen de las estimaciones con las tres variables de inclusión financiera para el caso del modelo 5 (especificación más completa).

Tabla 5: Estimaciones: Inclusión financiera (conjunta) – variación del gasto en alimentos.

VARIABLES	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Inclusión Financiera	-5.661*** (0.0750)	-5.645*** (0.0751)	-5.374*** (0.0760)	-4.698*** (0.0776)	-5.880*** (0.165)	-5.202*** (0.170)
Shock de ingresos	5.276*** (0.0740)	5.268*** (0.0742)	5.455*** (0.0743)	4.583*** (0.0760)	3.493*** (0.117)	3.605*** (0.118)
PGI Mujer	0.601*** (0.0788)	0.592*** (0.0788)	0.480*** (0.0788)	0.229*** (0.0787)	1.557*** (0.116)	1.471*** (0.116)
PGI Joven	1.906*** (0.0797)	1.867*** (0.0804)	1.871*** (0.0805)	1.976*** (0.0804)	1.612*** (0.120)	1.654*** (0.120)
Ed. Superior	-0.457*** (0.0797)	-0.463*** (0.0798)	-0.158** (0.0807)	0.0427 (0.0803)	0.0460 (0.0804)	0.0350 (0.0804)
Casa propia		-0.208*** (0.0721)	-0.335*** (0.0726)	-0.271*** (0.0724)	-0.954*** (0.108)	-1.039*** (0.108)
Decil < 4			1.813*** (0.0821)	1.429*** (0.0826)	1.400*** (0.0826)	2.400*** (0.113)
Shock de empleo				4.058*** (0.0773)	4.036*** (0.0774)	4.059*** (0.0773)
Decil<4 x IF						-2.127*** (0.160)
Constante	31.40*** (0.0911)	31.53*** (0.101)	30.64*** (0.107)	28.41*** (0.115)	29.12*** (0.143)	28.68*** (0.146)
Efectos Fijos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Interacciones	No	No	No	No	Sí	Sí
Observations	658,882	658,882	658,882	658,882	658,882	658,882

Nota: Variable de Inclusión financiera medida por medios de ahorro en el sistema financiero (igual a uno si utiliza una cuenta de ahorros o depósitos a plazo fijo). Efectos fijos: municipio, grupo de actividad económica, categoría de condición de empleo previo a la cuarentena. Interacciones de la variable de inclusión financiera con características de los Principales Generadores de Ingresos (PGI) de los hogares: sexo (mujer = 1), grupo etario (menor de 30 años = 1), riqueza (casa propia = 1). Aplicamos el factor de expansión a la muestra. Errores estándar robustos entre paréntesis. Significancia estadística: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Finalmente, el coeficiente asociado a la interacción entre el 40% de hogares de menores ingresos e inclusión financiera, muestra consistentemente, con las tres aproximaciones analizadas (medios de pago, ahorro y conjunta), una relación positiva con el suavizamiento del gasto en alimentos. Este resultado indica que los hogares que se encuentran en la parte baja de la distribución de ingresos per cápita que contaron con inclusión financiera durante la cuarentena rígida, pudieron amortiguar su gasto en alimentos, en

promedio entre 4 pp (tabla 3, modelo 6) y un poco más de 2 pp (tablas 4 y 5, modelo 6) adicionales (hasta 9 pp en total), esto respecto a aquellos hogares con ingresos más altos. Lo anterior indica que los beneficios de la inclusión financiera fueron de mayor magnitud entre los hogares de menores ingresos.

8. Conclusiones

En este estudio empírico encontramos evidencia que en aquellos hogares de Bolivia la inclusión financiera jugó un papel como amortiguador que permitió suavizar su gasto en alimentos, durante el período de cuarentena rígida impuesto por la pandemia COVID. Siendo el gasto en alimentos inelástico por su naturaleza, encontramos que su variación fue 6 pp menor en aquellos hogares financieramente incluidos respecto aquellos que no. Los resultados son robustos en las diferentes especificaciones, lo que indica que la relación encontrada entre inclusión financiera y el suavizamiento del gasto en alimentos se mantiene después de controlar por otros factores que podrían estar afectando, incluyendo el efecto de shocks de ingreso y empleo sobre la variación en el gasto en alimentos, las características socio demográficas de los PGIH, el nivel de riqueza de los hogares, entre otros.

Los indicadores disponibles de diversas fuentes incluyendo domésticas e internacionales sugieren que en Bolivia los niveles de inclusión financiera han aumentado tanto en el ámbito tradicional como en materia de inclusión financiera digital. En el caso de este último, en el contexto de la pandemia se observó una aceleración en el proceso de digitalización en los servicios financieros, en particular de medios electrónicos de pago. Se destaca que este proceso de inclusión financiera en Bolivia además ha sido inclusivo al integrar a grupos vulnerables como mujeres, población en situación de pobreza, hogares con menores niveles de escolaridad y adultos mayores y jóvenes.

Asimismo, el análisis empírico empleando dos nuevas encuestas disponibles con datos inéditos de medios de pago tradicionales y digitales que utilizan los hogares en Bolivia, en el contexto de la pandemia y en particular durante el periodo de la cuarentena estricta impuesta en el país, concluye que la inclusión financiera actuó como un amortiguador a favor del suavizamiento del gasto en alimentos ante este shock. Los resultados obtenidos también indican que los hogares con inclusión financiera lograron suavizar su consumo en alimentos durante la cuarentena estricta hasta en 6 pp promedio respecto a los hogares que no contaban con inclusión financiera. Por último, encontramos evidencia robusta que durante la cuarentena estricta el impacto positivo de la inclusión financiera fue más pronunciado en los hogares de menores ingresos. Estos hogares pudieron amortiguar su gasto en alimentos hasta en 9 pp promedio, respecto a aquellos hogares sin inclusión financiera y con ingresos más altos.

Referencias

- Aker, J. C., Boumnijel, R., McClelland, A., & Tierney, N. (2016). Payment mechanisms and antipoverty programs: Evidence from a mobile money cash transfer experiment in Niger. *Economic Development and Cultural Change*, 65(1), 1-37. <https://doi.org/10.1086/687578>
- AlTarrah, D., AlShami, E., AlHamad, N., AlBeshar, F., & Devarajan, S. (2021). The impact of coronavirus COVID-19 pandemic on food purchasing, eating behavior, and perception of food safety in Kuwait. *Sustainability*, 13(16), 8987. <https://doi.org/10.3390/su13168987>
- Ashraf, N., Karlan, D., & Yin, W. (2010). Female empowerment: Impact of a commitment savings product in the Philippines. *World development*, 38(3), 333-344. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.05.010>
- Asian Development Bank Institute (2022). Fintech and COVID-19: Impacts, challenges, and policy priorities for Asia. (2022). <https://doi.org/10.56506/yrng2198>
- Attanasio, O. P., & Pavoni, N. (2011). Risk sharing in private information models with asset accumulation: Explaining the excess smoothness of consumption. *Econometrica*, 79(4), 1027-1068. <https://doi.org/10.3982/ECTA7063>
- Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero. (2020). Informe de Resultados de la Encuesta Nacional de Servicios Financieros. La Paz: Dirección de Estudios y Publicaciones.
- Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero. (2021). Informe de Resultados de la Encuesta Nacional de Servicios Financieros. La Paz: Dirección de Estudios y Publicaciones.
- Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero. (2023). Reporte de Inclusión Financiera. La Paz: Dirección de Estudios y Publicaciones.
- Baborska, R., Hernandez, E., Magrini, E., & Morales-Opazo, C. (2020). The impact of financial inclusion on rural food security experience: a perspective from low-and middle-income countries. *Review of Development Finance*, 10(2), 1-18. <https://hdl.handle.net/10520/ejc-rdfin-v10-n2-a1>
- Baek, E., & DeVaney, S. A. (2010). How do families manage their economic hardship?. *Family Relations*, 59(4), 358-368. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2010.00608.x>
- Banco Central de Bolivia. (2020). Informe de Estabilidad Financiera. La Paz: Gerencia de Entidades Financieras.
- Banco Central de Bolivia. (2021). Informe de Estabilidad Financiera. La Paz: Gerencia de Entidades Financieras.
- Banco Central de Bolivia. (2022). Informe de Estabilidad Financiera. La Paz: Gerencia de Entidades Financieras.
- Barr, M. S. (2012). No slack: The financial lives of low-income Americans. Washington, DC: Brookings Institution Press. <https://www.jstor.org/stable/10.7864/j.ctt1280xc>
- Birbuet, J. C., López, R. (2020). Dinámica del COVID-19 en Bolivia durante las primeras 6 semanas. Documento de trabajo sin publicar. http://bit.ly/pdf_covid_bol

- Birkenmaier, J., Huang, J., & Kim, Y. (2016). Food insecurity and financial access during an economic recession: Evidence from the 2008 SIPP. *Journal of Poverty*, 20(2), 194-213. <http://dx.doi.org/10.1080/10875549.2015.1094767>
- Deaton, A. (1991). Saving and Liquidity Constraints. *Econometrica*, 59(5), 1221-1248. <https://doi.org/10.2307/2938366>
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2022). The Global Findex Database 2021: Financial inclusion, digital payments, and resilience in the age of COVID-19. *World Bank Publications*. doi:10.1596/978-1-4648-1897-4 <http://documents.worldbank.org/curated/en/099818107072234182/IDU06a834fe908933040670a6560f44e3f4d35b7>
- Field, E., Pande, R., Rigol, N., Schaner, S., & Troyer Moore, C. (2021). On her own account: How strengthening women's financial control impacts labor supply and gender norms. *American Economic Review*, 111(7), 2342-2375. <https://doi.org/10.1257/aer.20200705>
- Genoni, M. E. (2012). Health shocks and consumption smoothing: Evidence from Indonesia. *Economic Development and Cultural Change*, 60(3), 475-506. <http://dx.doi.org/10.1086/664019>
- Gertler, P., & Gruber, J. (2002). Insuring consumption against illness. *American economic review*, 92(1), 51-70. <https://doi.org/10.1257/000282802760015603>
- Hastings, J. S., Madrian, B. C., & Skimmyhorn, W. L. (2013). Financial literacy, financial education, and economic outcomes. *Annu. Rev. Econ.*, 5(1), 347-373. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-082312-125807>
- Instituto Nacional de Estadística, Encuesta de Hogares 2019.
- Instituto Nacional de Estadística, Encuesta de Hogares 2020.
- Jack, W., & Suri, T. (2014). Risk sharing and transactions costs: Evidence from Kenya's mobile money revolution. *American Economic Review*, 104(1), 183-223. <https://doi.org/10.1257/aer.104.1.183>
- Koomson, I., Asongu, S. A., & Acheampong, A. O. (2023). Financial inclusion and food insecurity: Examining linkages and potential pathways. *Journal of Consumer Affairs*, 57(1), 418-444. <https://doi.org/10.1111/joca.12505>
- Lai, J. T., Yan, I. K., Yi, X., & Zhang, H. (2020). Digital financial inclusion and consumption smoothing in China. *China & World Economy*, 28(1), 64-93. <https://doi.org/10.1111/cwe.12312>
- Lee, J. N., Morduch, J., Ravindran, S., Shonchoy, A., & Zaman, H. (2021). Poverty and migration in the digital age: Experimental evidence on mobile banking in Bangladesh. *American Economic Journal: Applied Economics*, 13(1), 38-71. <https://doi.org/10.1257/app.20190067>
- Li, J., Wu, Y., & Xiao, J. J. (2020). The impact of digital finance on household consumption: Evidence from China. *Economic Modelling*, 86, 317-326. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.09.027>
- Ligon, E., Thomas, J. P., & Worrall, T. (2002). Informal insurance arrangements with limited commitment: Theory and evidence from village economies. *The Review of Economic Studies*, 69(1), 209-244. <https://doi.org/10.1111/1467-937X.00204>

Luo, S., Sun, Y., & Zhou, R. (2022). Can fintech innovation promote household consumption? Evidence from China family panel studies. *International Review of Financial Analysis*, 82, 102137. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102137>

Oxford Economics/Haver Analytics. 2020. EM Coronavirus rankings: Bad for all, awful for some. Reporte de investigación.

Prina, S. (2015). Banking the poor via savings accounts: Evidence from a field experiment. *Journal of development economics*, 115, 16-31. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2015.01.004>

Quelca, G. (2005). Interrelación entre el sistema financiero boliviano y el sector real de la economía, en el marco del entorno macroeconómico (1991–2005). Documento de investigación, Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero.

Thomas, J., & Worrall, T. (1990). Income fluctuation and asymmetric information: An example of a repeated principal-agent problem. *Journal of Economic Theory*, 51(2), 367-390. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(90\)90023-D](https://doi.org/10.1016/0022-0531(90)90023-D)

Tut, D. (2023). FinTech and the COVID-19 pandemic: Evidence from electronic payment systems. *Emerging Markets Review*, 54, 100999. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2023.100999>

Wang, X., Wang, X., Ren, X., & Wen, F. (2022). Can digital financial inclusion affect CO2 emissions of China at the prefecture level? Evidence from a spatial econometric approach. *Energy Economics*, 109, 105966. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105966>

ANEXO 1

La Tabla A-1 sintetiza los resultados encontrados en las estimaciones de la ecuación (1), en su especificación más completa (modelo 6), incluyendo la interacción de la variable que categoriza al 40% de los hogares de menores ingresos y la variable de inclusión financiera respectiva (medios de pago, ahorro y la conjunta).

Tabla A-1: Síntesis de los resultados de las estimaciones del Modelo

VARIABLES	IF (1) Pagos	IF (2) Ahorro	IF (3) Conjunta
Inclusión Financiera	-5.401*** (0.238)	-5.011*** (0.203)	-5.202*** (0.170)
Shock Ingresos	4.761*** (0.0981)	3.393*** (0.148)	3.605*** (0.118)
PGI Mujer	-0.515*** (0.0991)	-4.443*** (0.162)	1.471*** (0.116)
PGI Joven	1.211*** (0.102)	-1.233*** (0.155)	1.654*** (0.120)
Casa propia	-0.0631 (0.0930)	-0.856*** (0.0939)	0.0350 (0.0804)
Ed. Superior	-0.915*** (0.0911)	-2.662*** (0.146)	-1.039*** (0.108)
Decil <4	2.821*** (0.0983)	2.958*** (0.160)	2.400*** (0.113)
Shock empleo	2.539*** (0.0932)	4.718*** (0.0832)	4.059*** (0.0773)
Decil<4 x IF	-4.028*** (0.310)	-2.381*** (0.198)	-2.127*** (0.160)
Constante	29.28*** (0.132)	28.40*** (0.178)	28.68*** (0.146)
Efectos Fijos	Sí	Sí	Sí
Interacciones	Sí	Sí	Sí
Observaciones	484,308	493,506	658,882

Nota: Variables de Inclusión financiera IF (1) medida por medios de pago (igual a uno si utiliza tarjetas de débito, crédito, transferencias bancarias o pagos por internet), IF (2) medida por medios de ahorro en el sistema financiero (igual a uno si utiliza una cuenta de ahorros o depósitos a plazo fijo), IF (3) conjunta de medios de pago y ahorro. Efectos fijos: municipio, grupo de actividad económica, categoría de condición de empleo previo a la cuarentena. Interacciones de la variable de inclusión financiera con características de los Principales Generadores de Ingresos (PGI) de los hogares: sexo (mujer = 1), grupo etario (menor de 30 años = 1), riqueza (casa propia = 1). Aplicamos el factor de expansión a la muestra. Errores estándar robustos entre paréntesis. Significancia estadística: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

ANEXO 2

La alta variabilidad del gasto destinado a alimentos (Tabla 2 y Figura 6) motivo a explorar de forma separada su relación con la inclusión financiera. La dirección del movimiento de la variación del gasto en alimentos y la inclusión financiera de un hogar puede implicar de forma subyacente elementos diferentes. Por ejemplo, cuando este cae puede relacionarse con restricciones de liquidez, mercados incompletos y falta de seguros, mientras que cuando aumenta, los elementos teóricos que condicionan son la elección bajo incertidumbre y ahorro precautorio (AlTarrah et al., 2021).

Para separar estos fenómenos y asumiendo que el objetivo que optimiza el bienestar de un hogar es suavizar su consumo (Deaton, 1991), estimamos la ecuación (2) utilizando dos submuestras. La primera corresponde a aquellos hogares cuya variación en el gasto de alimentos sufrió una disminución ($\Delta\%G < 0$), y la otra a los hogares que lo incrementaron ($\Delta\%G > 0$).

$$\Delta\%G_i = \alpha + \beta IF_i + \lambda \Delta\%Y + \lambda XPGI_i + \delta X Riqueza_i + \mu EF_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Se consideran los mismos controles y efectos fijos de la ecuación (1), con la excepción del vector de shocks, que es sustituido por la variación del ingreso per cápita de los hogares ($\Delta\%Y$) producto de la cuarentena rígida (diferencia porcentual entre febrero y mayo). En esta especificación simple (2) solo estimamos con la aproximación de inclusión financiera por medios de pago y no se incluyen interacciones.

La hipótesis de que la inclusión financiera ayuda a suavizar el gasto en alimentos en esta especificación debe considerarse de forma separada. Para el caso en el que el gasto en alimentos se redujo, el coeficiente de interés β que acompaña a la variable de inclusión financiera debe ser positivo. Esto indicaría los puntos porcentuales de gasto en alimentos que lograron amortiguar aquellos hogares que cuentan con inclusión financiera, respecto a aquellos hogares que no cuentan con inclusión financiera (3). Mientras que en los hogares cuyo gasto en alimentos se incrementó, el coeficiente β debe ser negativo, lo que indicaría que, entre los hogares con inclusión financiera, su incremento no fue tan alto como en aquellos que no presentan esa condición (4).

$$\Delta\%G < 0 : \beta > 0 \quad (3)$$

$$\Delta\%G > 0 : \beta < 0 \quad (4)$$

La tabla A-2 presenta las estimaciones obtenidas de la ecuación (2). El modelo 1 corresponde a los resultados utilizando la muestra cuya variación del gasto en alimentos es negativa y el modelo 2 cuando ésta es positiva. Como se mencionó anteriormente, esto ayuda a separar los efectos heterogéneos que pueden afectar de forma contraria a ambas muestras.

La variable de interés de inclusión financiera por medios de pago en ambos casos es estadísticamente significativa después de controlar por todo el conjunto de regresores. El signo negativo del modelo 1 indica que aquellos hogares con inclusión financiera logran amortiguar la caída en promedio 4,5 pp respecto de

aquellos hogares sin inclusión financiera. Por otro lado, aquellos hogares que cuentan con inclusión financiera que incrementaron su gasto destinado a alimentos también lograron amortiguar esta variación en 8,8 pp promedio respecto a aquellos sin inclusión financiera (modelo 2).

Tabla A-2: Estimaciones de la relación de la inclusión financiera sobre el gasto en compra de alimentos con submuestras.

VARIABLES	(1) $\Delta G < 0$ Modelo 1	(2) $\Delta G > 0$ Modelo 2
Inclusión Financiera	4.555*** (0.147)	-8.766*** (0.429)
$\Delta\%$ Ingresos	0.000705*** (0.000240)	0.0159*** (0.000994)
PGI Mujer	-1.792*** (0.109)	15.45 (0.657)
PGI Joven	-1.077*** (0.110)	5.038*** (0.404)
PGI educación superior	2.083*** (0.108)	-1.619*** (0.341)
Decil per cápita	0.429*** (0.0207)	-1.214*** (0.0772)
Casa propia	2.446*** (0.100)	0.705* (0.345)
Constante	-24.84*** (0.164)	68.03*** (0.625)
Efectos fijos	Sí	Sí
Observaciones	261,516	252,173

Nota: Variables de Inclusión financiera medida por medios de pago (igual a uno si utiliza tarjetas de débito, crédito, transferencias bancarias o pagos por internet). Efectos fijos: municipio, grupo de actividad económica, categoría de condición de empleo previo a la cuarentena. Aplicamos el factor de expansión a la muestra. Errores estándar robustos entre paréntesis. Significancia estadística: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.