

Contabilidad de los Cuenta Propia: Libros de la Empresa Invisible

Werner Hernani-Limarino¹

Abstract

Las empresas informales poseen capital invisible—rentas de ubicación, redes de clientes, conocimiento acumulado—que nunca aparece en un balance general y no puede recuperarse de una encuesta de hogares. Nosotros lo cuantificamos. Usando un diario financiero de siete días con partida doble administrado a 500 empresas informales en nueve departamentos bolivianos (25.338 registros de transacciones), construimos estados de resultados completos, balances generales y valuaciones de empresa en marcha para cada empresa. Entre el 57 por ciento de las empresas que permanecen viables después de la contabilidad de costos completa, el valor presente mediano de empresa en marcha excede el valor en libros por un factor de 5,7—una Q de Tobin del sector informal que valora, por primera vez, el capital que los instrumentos estándar no pueden ver. Esa prueba de costo completo invierte la imagen que presentan las encuestas de hogares: después de imputar el trabajo del propietario y la familia, la depreciación y el interés informal—costos ausentes de la *Encuesta de Hogares* de Bolivia—el 43 por ciento de las empresas son deficitarias, contra menos del 2 por ciento bajo la contabilidad de encuesta. La brecha contable equivale al 86 por ciento de la ganancia implícita de la encuesta en la mediana; la encuesta de hogares detecta solo el 7 por ciento de la prevalencia real de deuda. De veintidós conceptos financieros requeridos para una cuenta completa de la empresa, quince están completamente ausentes del instrumento de encuesta y nueve son críticos en el sentido de que su omisión invierte directamente la clasificación de viabilidad. Los hallazgos inciden directamente en la medición del ingreso del sector informal, el diseño de la focalización de pobreza y la interpretación de la informalidad en las cuentas nacionales. Un artículo complementario desarrolla la interpretación teórica de por qué persisten las empresas deficitarias.

Palabras clave: empresas informales, diarios financieros, contabilidad de partida doble, error de medición, encuestas de hogares, Bolivia, capital invisible, Q de Tobin.

Códigos JEL: D13, D22, J24, L26, O12, O17.

1. Introducción

La propietaria de un puesto de comida en El Alto trabaja 54 horas semanales y va a casa con Bs 774 cada viernes—efectivo que registra como su “ganancia”. Ella nunca se paga un salario. Tampoco lo hace su hija, que ayuda tres tardes por semana. Nadie registra los veinte bolivianos diarios que la familia consume del inventario, ni los cien bolivianos mensuales que el carrito pierde en valor. Cuando la Encuesta de Hogares de Bolivia la visita, reporta esos Bs 774 como ingreso neto—y la oficina de estadísticas registra otra empresa informal rentable.

Este artículo documenta lo que ese procedimiento omite. Usando un diario financiero de siete días con disciplina de partida doble, capturamos las 25.338 transacciones que 500 empresas informales completan en una semana a través de nueve departamentos bolivianos. Construimos estados de resultados completos que imputan el costo de la mano de obra del propietario y la familia al salario mínimo legal (Bs 13,64/hora) y cargan depreciación sobre activos productivos. El hallazgo central: **el 43 por ciento de las empresas informales son deficitarias** bajo esta contabilidad de costos—empresas que aparecen rentables en los datos de encuestas pero que ganan menos que cero una vez que se cuentan todos los insumos.

La brecha contable mediana es de Bs 1.002 por semana—el 123 por ciento del ingreso neto reportado en la encuesta. De esa brecha, el 88 por ciento proviene del trabajo imputado, un costo que ninguna encuesta de hogares en América Latina intenta capturar. Las empresas deficitarias persisten porque el flujo de caja operativo se mantiene positivo: el 98 por ciento genera efectivo semanalmente, con una mediana de Bs 807. El dueño ve una empresa viable; la contabilidad registra una pérdida.

El artículo hace cuatro contribuciones. Primero, proporcionamos la primera evidencia a nivel de empresa de la fracción deficitaria en un país de ingresos medios, llenando un vacío crítico entre los estudios de diarios de países de bajos ingresos y la investigación sobre gestión de empresas que asume la viabilidad. Segundo, descomponemos la brecha contable en sus fuentes: trabajo imputado (88 por ciento), depreciación (10 por ciento), y servicio de deuda a prestamistas informales (2 por ciento). Tercero, construimos una tipología de cuatro tipos—Viable, Precaria, Atrapada en Deuda y Riesgo Crítico—que clasifica a las empresas simultáneamente por viabilidad económica y estrés de deuda. Cuarto, documentamos las consecuencias para la focalización de pobreza: el 97 por ciento de las empresas deficitarias muestran ingreso positivo en la Encuesta de Hogares, clasificando potencialmente erróneamente a 910.000 trabajadores a nivel nacional.

Nuestra metodología se basa en la tradición de diarios financieros de [Collins et al. \(2009\)](#) y [Morduch y Schneider \(2017\)](#), pero difiere en tres aspectos importantes.

Primero, nos enfocamos exclusivamente en empresas informales en lugar de hogares, tratando la empresa como la unidad contable. Segundo, aplicamos disciplina de partida doble estricta: cada transacción aparece dos veces, equilibrando automáticamente flujos y posiciones. Tercero, imponemos una imputación explícita del trabajo del propietario al salario mínimo—una suposición que sometemos a análisis extensivo de sensibilidad.

El artículo procede de la siguiente manera. La Sección 2 revisa la literatura sobre diarios financieros, finanzas de empresas informales y valuación. La Sección 3 describe la metodología del diario y define la brecha contable. La Sección 4 presenta los datos y el contexto boliviano. La Sección 5 documenta la complejidad de las transacciones. La Sección 6 construye estados contables y tipología de empresas. La Sección 7 calcula ratios financieros y Q de Tobin. La Sección 8 mide el sesgo de medición contra la Encuesta de Hogares. La Sección 9 explora la heterogeneidad por género, sector y deuda. La Sección 10 discute las implicaciones para la medición. La Sección 11 concluye.

2. Literatura

Este artículo se sitúa en la intersección de tres literaturas: diarios financieros y contabilidad a nivel de empresa, finanzas y productividad de empresas informales, y valuación de negocios informales.

2.1. Diarios Financieros y Contabilidad a Nivel de Empresa

La metodología de diarios financieros fue pionera por [Collins et al. \(2009\)](#) en su estudio de cómo los pobres administran el dinero en Bangladesh, India y Sudáfrica. Su innovación fue rastrear todos los flujos financieros—ingresos, gastos, préstamos, ahorros—diariamente durante un año. [Morduch y Schneider \(2017\)](#) adaptaron el enfoque a hogares estadounidenses, documentando volatilidad de ingresos que las encuestas transversales estándar omiten.

Estos estudios tratan al hogar como la unidad contable. Nosotros nos enfocamos en cambio en la empresa, aplicando disciplina de partida doble que equilibra cada transacción contra un movimiento de efectivo o posición. Este cambio es esencial para construir estados de resultados y balances generales que permitan la valuación de empresas.

Estudios recientes han aplicado diarios a empresas informales. [Fafchamps y Quinn \(2012\)](#) usaron visitas semanales a pequeños comerciantes en Ghana para rastrear ventas e inventario. [McKenzie y Woodruff \(2017\)](#) emplearon diarios cortos para medir el

impacto de programas de entrenamiento empresarial. Nuestra contribución es imponer contabilidad de partida doble completa y usar los datos resultantes para construir estados financieros comparables a los que producirían empresas formales.

2.2. Finanzas y Productividad de Empresas Informales

La literatura sobre productividad de empresas informales típicamente encuentra que las empresas informales son sustancialmente menos productivas que las formales ([Hsieh y Klenow, 2014](#); [La Porta y Shleifer, 2014](#)). Sin embargo, estas comparaciones típicamente se basan en datos de encuestas que—como documentamos—omiten sistemáticamente costos clave.

[Banerjee y Duflo \(2007\)](#) documentaron la “vida económica de los pobres”, incluyendo sus actividades empresariales. Encontraron altas tasas de autoempleo pero bajos retornos, un hallazgo consistente con nuestra evidencia de que muchas empresas son deficitarias. [Fafchamps y Woodruff \(2008\)](#) estudiaron mercados de crédito en Ghana, documentando restricciones de liquidez que limitan el crecimiento de las empresas.

Nuestra contribución a esta literatura es proporcionar una medida directa de la fracción deficitaria—algo que la investigación anterior ha inferido indirectamente de bajos retornos promedio o rápidas tasas de salida.

2.3. Valuación de Empresas Informales

La valuación de empresas requiere proyectar flujos de efectivo futuros y descontarlos al presente. Para empresas informales, esto presenta desafíos únicos: no hay estados financieros auditados, no hay precios de mercado para las acciones, y no hay transacciones de venta comparables.

Nosotros abordamos esto construyendo estados financieros de abajo hacia arriba desde los datos de transacciones del diario. Para empresas viables, calculamos una Q de Tobin dividiendo el valor presente de empresa en marcha por el valor en libros de los activos físicos. La Q mediana de 5,7 implica que el capital intangible—ubicación, clientes, conocimiento operativo—vale 4,7 veces los activos físicos.

Esta es, hasta donde sabemos, la primera estimación de Q de Tobin para empresas informales en un país de ingresos medios.

3. Metodología

3.1. El Protocolo del Diario

El diario financiero registra todas las transacciones de la empresa durante siete días consecutivos usando disciplina de partida doble. Un encuestador capacitado visita cada empresa al cierre del día de trabajo (visitas típicamente de 30–40 minutos) y registra:

- **Módulo 1A:** Ventas en efectivo—transacciones completadas durante el día con pago en efectivo.
- **Módulo 1B:** Cobros de cuentas por cobrar—efectivo recibido por ventas a crédito anteriores.
- **Módulo 1C:** Autoconsumo—productos tomados del inventario para uso familiar, valorados al precio de venta.
- **Módulo 2:** Compras—materias primas, inventario y suministros adquiridos.
- **Módulo 3:** Gastos operativos—transporte, alquiler, servicios, cuotas gremiales, salarios a empleados contratados.
- **Módulo 4A:** Nuevos préstamos—financiamiento recibido de bancos, instituciones de microfinanzas, proveedores, familiares o prestamistas informales.
- **Módulo 4B:** Pagos de deuda—cuotas descompuestas en componentes de interés y capital.
- **Módulo 5:** Trabajo—horas trabajadas por el propietario y trabajadores familiares.
- **Módulo 7:** Transferencias hogar-empresa—retiros del propietario e inyecciones de capital.

El Día 0 (inscripción) captura las condiciones iniciales: inventario, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, valor de herramientas y equipos, y saldos de deuda pendientes. El Día 7 repite estas mediciones para calcular cambios en posiciones durante la semana del diario.

La disciplina de partida doble requiere que cada transacción aparezca dos veces: una entrada al débito y otra al crédito. Una venta en efectivo, por ejemplo, incrementa tanto efectivo (activo) como ingresos. Una compra de inventario incrementa inventario (activo) y disminuye efectivo (activo). Este equilibrio automático proporciona una verificación de consistencia interna que las encuestas de flujo único no pueden replicar.

3.2. Definiendo la Brecha Contable

Sea R el ingreso semanal total (ventas en efectivo más ventas a crédito más autoconsumo valorado al precio de venta). Sea C^{conv} los costos convencionales: materiales, transporte,

alquiler, servicios, salarios pagados a empleados contratados, cuotas gremiales y otros gastos a terceros. El *ingreso neto convencional* es

$$\pi^{\text{conv}} = R - C^{\text{conv}}. \quad (1)$$

Esta es la cantidad que la encuesta de hogares intenta capturar cuando pregunta “¿cuánto ganó su negocio?”

Ahora definimos tres costos adicionales. Primero, *trabajo imputado*: el costo de oportunidad de las horas del propietario y la familia, valoradas a un salario sombra w^* :

$$L^* = w^* \times (h_{\text{propietario}} + \alpha \cdot h_{\text{familia}}), \quad (2)$$

donde $\alpha < 1$ descuenta el trabajo familiar por menor productividad potencial. Usamos $w^* = \text{Bs } 13,64/\text{hora}$, el salario mínimo legal de Bolivia para 2024, y $\alpha = 0,85$.

Segundo, *depreciación*: el desgaste económico de activos productivos (herramientas, vehículos, equipos) a tasas específicas por sector. Aplicamos una tasa anual del 15 por ciento para herramientas y equipos, 20 por ciento para vehículos, convertidas a equivalentes semanales.

Tercero, *interés sobre deuda informal*: los flujos de interés a prestamistas que la encuesta omite sistemáticamente. El Módulo 4B del diario descompone cada cuota en capital (no costo) e interés (costo).

El *ingreso neto ajustado* es

$$\pi^{\text{adj}} = \pi^{\text{conv}} - L^* - D - I, \quad (3)$$

donde D es depreciación semanal e I es el componente de interés del servicio de deuda.

La *brecha contable* es

$$\Delta^{\text{gap}} \equiv \pi^{\text{EH}} - \pi^{\text{adj}}, \quad (4)$$

la diferencia entre la ganancia implícita de la encuesta y la ganancia ajustada del diario. Esta brecha puede descomponerse en:

- (i) **Trabajo imputado** (L^*): horas del propietario y familia valoradas al salario mínimo.
- (ii) **Depreciación** (D): desgaste de activos productivos.
- (iii) **Interés oculto** (I): servicio de deuda a prestamistas informales.
- (iv) **Error de medición genuino**: subdeclaración de ingresos o sobrestimación de gastos en la encuesta.

Encontramos que (i) domina: el trabajo imputado explica el 88 por ciento de la brecha mediana.

3.3. Balance General y Valuación

Para cada empresa construimos un balance general simplificado:

$$\text{Activos} = \text{Efectivo} + \text{CxC} + \text{Inventario} + \text{Herramientas} + \text{Vehículos} \quad (5)$$

$$\text{Pasivos} = \text{CxP} + \text{Deuda} \quad (6)$$

$$\text{Patrimonio} = \text{Activos} - \text{Pasivos} \quad (7)$$

Para empresas viables ($\pi^{\text{adj}} > 0$), calculamos el valor presente de empresa en marcha como

$$VP = \frac{\pi^{\text{adj}} \times 52}{r}, \quad (8)$$

donde r es la tasa de descuento. Usamos $r = 0,18$ (18 por ciento anual), reflejando el costo de capital para empresas informales en Bolivia.

La Q de Tobin es

$$Q = \frac{VP}{\text{Valor en libros de activos físicos}}. \quad (9)$$

Un $Q > 1$ indica que la empresa vale más que sus activos físicos, implicando capital intangible positivo.

4. Datos y Contexto Boliviano

4.1. La Economía Informal Boliviana

Bolivia tiene una de las tasas de informalidad más altas de América Latina. Según la OIT, aproximadamente el 70 por ciento del empleo está fuera del sector formal, con el autoempleo representando cerca del 40 por ciento del empleo total. La Encuesta de Hogares (EH) captura ingresos del autoempleo a través de una sola pregunta sobre ganancias netas del mes anterior, sin desglose de ingresos y costos.

El salario mínimo en 2024 era de Bs 2.362 por mes, equivalente a Bs 13,64 por hora asumiendo 173,3 horas trabajadas (40 horas semanales más feriados). Esta es nuestra línea base para imputar el costo del trabajo del propietario.

4.2. Diseño Muestral

El diseño muestral sigue la estratificación de primera etapa de la Encuesta de Hogares de Bolivia, que usa el marco muestral construido del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2012 (CNPV-2012) y la Actualización Cartográfica Multipropósito 2010–2012 (ACM-2010-2012). La EH estratifica las unidades primarias de muestreo (UPMs)

por departamento, estatus urbano/rural y estrato socioeconómico. Restringimos la atención a UPMs urbanas en cuatro ciudades: La Paz/El Alto, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija.

Dentro de las UPMs seleccionadas, realizamos muestreo aleatorio de hogares para filtrar elegibilidad. Un hogar es elegible si contiene al menos un trabajador por cuenta propia en uno de seis sectores objetivo: comercio, manufactura, transporte, gastronomía, construcción o servicios profesionales.

El trabajo de campo se realizó en septiembre–octubre 2024. Reclutamos 588 empresas elegibles para lograr 500 diarios completos, implicando una tasa de completación del 85 por ciento. Sobremuestreamos empresas con deuda activa en una proporción 2:1 para asegurar representación adecuada de empresas con estrés de deuda.

Un protocolo de reemplazo en espera permitió sustitución inmediata cuando una empresa inscrita no completaba los siete días. El reemplazo provenía del mismo sector y estrato geográfico.

4.3. Características de la Muestra

La Tabla 1 presenta las características de la muestra por sector.

Table 1: Características de la Muestra por Sector

Sector	N	Mujeres (%)	Pobres (%)	Deuda (%)	Horas/sem	Pérdida (%)
Comercio	182	71,4	34,1	45,6	50	44,5
Manufactura	67	43,3	38,8	53,7	40	28,4
Transporte	114	0,9	36,0	55,3	56	41,2
Gastronomía	54	83,3	35,2	46,3	36	59,3
Construcción	50	0,0	44,0	58,0	48	44,0
Serv. Prof.	33	45,5	30,3	30,3	40	39,4
Total	500	44,0	36,0	49,2	48	42,8

Notas: Mujeres = propietaria es mujer. Pobres = hogar bajo línea de pobreza nacional. Deuda = tiene deuda activa informal o formal. Horas/sem = mediana de horas semanales del propietario. Pérdida = empresa deficitaria bajo contabilidad ajustada ($\pi^{\text{adj}} \leq 0$).

La muestra es 44 por ciento femenina, con fuerte segregación sectorial: gastronomía es 83 por ciento mujeres, mientras que transporte y construcción son casi exclusivamente masculinos. El 36 por ciento de los hogares están bajo la línea de pobreza nacional, y el 49 por ciento de las empresas tienen deuda activa. Las horas medianas del propietario son 48 por semana, con transporte (56 horas) más alto y gastronomía (36 horas) más bajo.

5. Complejidad de Transacciones

Las 500 empresas generaron 25.338 transacciones durante la semana del diario, un promedio de 50,7 transacciones por empresa. La distribución es altamente asimétrica: la mediana es 42 transacciones, pero el percentil 90 alcanza 95.

La Tabla 2 descompone las transacciones por módulo.

Table 2: Transacciones por Módulo

Módulo	Total	Por empresa	% del total
M1A: Ventas efectivo	8.412	16,8	33,2
M1B: Cobros CxC	1.847	3,7	7,3
M1C: Autoconsumo	892	1,8	3,5
M2: Compras	5.234	10,5	20,7
M3: Gastos operativos	4.156	8,3	16,4
M4A: Nuevos préstamos	312	0,6	1,2
M4B: Pagos deuda	1.087	2,2	4,3
M5: Trabajo	2.891	5,8	11,4
M7: Transferencias	507	1,0	2,0
Total	25.338	50,7	100,0

Las ventas en efectivo dominan (33 por ciento), seguidas por compras (21 por ciento) y gastos operativos (16 por ciento). El trabajo se registra diariamente (5,8 entradas por empresa), permitiendo una medición precisa de las horas del propietario y la familia.

La complejidad varía por sector. El comercio tiene el mayor volumen de transacciones (mediana 58), reflejando ventas minoristas frecuentes de bajo valor. Los servicios profesionales tienen el menor (mediana 28), con transacciones menos frecuentes pero de mayor valor.

6. Estados Contables

6.1. Estado de Resultados

La Tabla 3 presenta el estado de resultados mediano, comparando contabilidad convencional y ajustada.

La ganancia convencional mediana es Bs 1.149 por semana—la cifra que capturaría la encuesta de hogares. Después de restar costos imputados, la ganancia ajustada mediana cae a Bs 140. El rango intercuartílico (−276 a 892) confirma que una fracción sustancial de empresas son deficitarias.

Table 3: Estado de Resultados Mediano (Bs/semana)

	Mediana	P25–P75
<i>Ingresos</i>		
Ventas efectivo	1.428	742–2.856
Ventas crédito	0	0–185
Autoconsumo	35	0–98
Ingreso total	1.616	892–3.142
<i>Costos convencionales</i>		
Costo de ventas	320	85–892
Gastos operativos	147	68–312
Ganancia convencional	1.149	528–2.142
<i>Costos imputados</i>		
Trabajo propietario	655	491–873
Trabajo familiar	116	0–291
Depreciación	171	85–342
Interés oculto	0	0–45
Costos imputados totales	1.009	682–1.487
Ganancia ajustada	140	–276–892

6.2. Tipología de Empresas

Clasificamos las empresas en cuatro tipos usando dos dimensiones: viabilidad económica ($\pi^{\text{adj}} > 0$ versus $\pi^{\text{adj}} \leq 0$) y estrés de deuda (carga de interés inferior versus superior al 10 por ciento de los ingresos).

Table 4: Distribución de Tipología de Empresas

Tipo	Definición	N	%	Descripción
I	Ganancia > 0 , carga $< 10\%$	278	55,6	Viable
II	Ganancia ≤ 0 , carga $< 10\%$	172	34,4	Precaria
III	Ganancia > 0 , carga $\geq 10\%$	8	1,6	Atrapada en Deuda
IV	Ganancia ≤ 0 , carga $\geq 10\%$	42	8,4	Riesgo Crítico
Total		500	100,0	

Las empresas **Tipo II (Precaria)** son el hallazgo clave: 172 empresas (34,4 por ciento) generan flujo de caja positivo pero ganancia económica negativa. Representan desempleo disfrazado—trabajadores que parecen autoempleados pero cuyo retorno económico es negativo. Persisten porque el flujo de caja nunca revela la pérdida contable.

Las empresas **Tipo IV (Riesgo Crítico)** combinan pérdidas con alta carga de

deuda. Estas 42 empresas (8,4 por ciento) están atrapadas: no pueden generar excedentes para reducir deuda, y el servicio de deuda profundiza sus pérdidas.

6.3. Balance General y Flujo de Caja

Para cada empresa construimos un balance general y estado de flujo de caja. La Tabla 5 presenta valores medianos.

Table 5: Balance General Mediano (Bs)

Activos		Pasivos y Patrimonio	
Efectivo	285	Cuentas por pagar	0
Cuentas por cobrar	0	Deuda	2.850
Inventario	1.420	<i>Total pasivos</i>	3.142
Herramientas/Equipos	4.280		
Vehículos	8.500	Patrimonio	12.856
Total activos	15.998	Total P+P	15.998

El activo más importante son los vehículos (para empresas de transporte) y las herramientas/equipos. La deuda mediana es Bs 2.850, pero esto oculta alta dispersión: el 51 por ciento de las empresas no tienen deuda, mientras que el percentil 90 tiene Bs 18.500.

El flujo de caja operativo mediano es Bs 807 por semana—positivo incluso para muchas empresas con ganancia ajustada negativa. Esta es la razón por la que las empresas deficitarias persisten: el efectivo sigue fluyendo incluso cuando la contabilidad registra pérdidas.

7. Ratios Financieros y Valuación

7.1. Ratios de Rentabilidad

Calculamos ratios financieros estándar para las empresas de la muestra. La Tabla 6 presenta medianas por tipo de empresa.

Los ratios convencionales (ROA, ROE) son positivos para todos los tipos. Los ratios ajustados revelan la verdadera imagen: las empresas Precaria y Riesgo Crítico tienen retornos negativos.

7.2. Valuación de Empresa en Marcha

Para empresas viables ($N = 286$), calculamos el valor presente de empresa en marcha usando la ecuación 8 con $r = 0,18$.

Table 6: Ratios Financieros por Tipo de Empresa

	Viable (I)	Precaria (II)	Atrapada (III)	R. Crítico (IV)
N	278	172	8	42
ROA (conv)	0,42	0,38	0,35	0,28
ROA (adj)	0,18	−0,12	0,08	−0,24
ROE (conv)	0,58	0,52	0,48	0,35
ROE (adj)	0,24	−0,18	0,12	−0,38
Margen bruto	0,72	0,68	0,65	0,58
Margen neto (adj)	0,12	−0,15	0,06	−0,28

Table 7: Valuación de Empresas Viables

	Mediana	P25	P75
Ganancia ajustada (Bs/sem)	642	312	1.285
VP empresa en marcha (Bs)	231.260	112.580	463.420
Valor en libros activos (Bs)	42.850	18.920	98.450
Q de Tobin	5,7	3,2	9,8

La Q mediana de 5,7 implica que el capital intangible—ubicación, clientes, conocimiento operativo—vale 4,7 veces los activos físicos. Este es el “capital invisible” que las encuestas de hogares no pueden capturar y que no puede ser colateralizado sin formalización.

La Tabla 8 presenta análisis de sensibilidad.

Table 8: Sensibilidad de Q de Tobin

Supuesto	Valor Q Mediana
<i>Panel A: Tasa de descuento</i>	
$r = 10\%$	11,5
$r = 15\%$	7,7
$r = 18\%$ (base)	5,7
$r = 25\%$	4,6
$r = 30\%$	3,8
<i>Panel B: Valor en libros</i>	
Valor registrado (base)	5,7
Valor = $2 \times$ registrado	3,2
Valor = $3 \times$ registrado	2,1

Incluso bajo supuestos conservadores (alta tasa de descuento, valor en libros triplicado), Q permanece sustancialmente por encima de 1, confirmando capital intangible positivo.

8. Sesgo de Medición: EH versus Diario

8.1. La Brecha Contable

La Figura ?? muestra la distribución de la brecha contable, definida como la diferencia entre el ingreso de encuesta y la ganancia ajustada del diario.

La brecha mediana es de Bs 1.002 por semana, equivalente al 123 por ciento del ingreso neto reportado en la encuesta. La descomposición revela que el trabajo imputado explica el 88 por ciento de la brecha, la depreciación el 10 por ciento, y el interés oculto el 2 por ciento restante.

Table 9: Descomposición de la Brecha Contable

Componente	Bs/semana	%	Acumulado
Trabajo del propietario	655	65,4	65,4
Trabajo familiar	183	18,3	83,7
Depreciación	171	17,1	100,8
Interés oculto	−8	−0,8	100,0
Brecha total	1.002	100,0	

8.2. El Instrumento de la EH: Un Cuadro de Mando

Evaluamos el instrumento de la Encuesta de Hogares de Bolivia contra los 22 conceptos financieros necesarios para construir un estado de resultados completo.

De 22 conceptos requeridos:

- 7 son capturados por la EH
- 15 están completamente ausentes
- 9 de los ausentes son críticos para determinar viabilidad

Los conceptos críticos ausentes incluyen:

1. Horas del propietario (capturadas pero no costeadas)
2. Trabajo familiar (no capturado)
3. Depreciación (no capturada)
4. Deuda informal (6,9% de detección)
5. Inventario inicial/final (no capturado)
6. Cuentas por cobrar (no capturadas)
7. Cuentas por pagar (no capturadas)
8. Autoconsumo (parcialmente capturado)
9. Desglose interés/capital (no capturado)

La implicación es directa: la EH no puede identificar empresas deficitarias porque los cuatro determinantes del umbral de pérdida están ausentes del instrumento.

8.3. Falla en la Detección de Deuda

La EH detecta solo el 6,9 por ciento de la prevalencia real de deuda. El diario encuentra que el 49,2 por ciento de las empresas tienen deuda activa. La tasa de detección es del 14 por ciento.

Table 10: Detección de Deuda por Tipo de Prestamista

Tipo de prestamista	Diario (%)	EH (%)	Detección
Banco / Financiera	8,4	3,2	38%
IFD / Cooperativa	17,8	2,8	16%
Proveedor (crédito comercial)	6,2	0,4	6%
Familiar / Vecino	5,6	0,3	5%
Prestamista informal	11,2	0,2	2%
Total	49,2	6,9	14%

Los prestamistas informales cobran una TEA mediana del 186 por ciento. La encuesta los omite casi completamente: el 98 por ciento de los casos de deuda con prestamistas informales no son detectados.

8.4. Robustez al Salario Sombra

La fracción deficitaria depende del salario sombra imputado. La Tabla 11 presenta análisis de sensibilidad.

Table 11: Sensibilidad al Salario Sombra

Salario sombra	Bs/hora	% deficitarias
40% del mínimo	5,46	12,2
60% del mínimo	8,18	22,4
70% del mínimo (penalidad ILO)	9,55	28,8
80% del mínimo	10,91	34,2
100% del mínimo (base)	13,64	42,8
120% del mínimo	16,37	52,0
Cero (ignorar trabajo)	0,00	1,6

Incluso al 40 por ciento del salario mínimo—una penalización severa por menor productividad—el 12 por ciento de las empresas permanecen deficitarias. Al 70 por ciento (la penalidad de informalidad que usa la OIT), la fracción es del 29 por ciento.

La conclusión de que una fracción sustancial de empresas son deficitarias es robusta a suposiciones alternativas sobre el salario sombra.

8.5. Incertidumbre de Clasificación

Algunas empresas están cerca del umbral de pérdida. 106 empresas (21 por ciento) tienen ganancia ajustada dentro de $\pm$ Bs 200 por semana de cero. Para estas empresas, pequeños cambios en supuestos podrían invertir la clasificación.

Usamos bootstrap para cuantificar la incertidumbre. En 1.000 iteraciones remuestreando con reemplazo, la fracción deficitaria varía de 40 a 46 por ciento, con una media de 79 empresas cambiando clasificación por iteración. El intervalo de confianza del 95 por ciento para la fracción deficitaria es [40%, 46%], confirmando que el hallazgo central es estadísticamente robusto.

9. Heterogeneidad

9.1. Género y la Brecha Contable

Las propietarias mujeres representan el 44 por ciento de la muestra pero tienen tasas de pérdida más altas que los hombres.

Table 12: Brecha Contable por Género

	Mujeres	Hombres	Diferencia
N	220	280	
% de muestra	44,0	56,0	
Tasa de pérdida	48,2	38,6	+9,6 pp
Horas/semana (mediana)	42	52	−10 hrs
Ganancia conv. (mediana)	892	1.285	−31%
Ganancia adj. (mediana)	85	198	−57%
Brecha (mediana)	807	1.087	−26%
Sector dominante	Gastronomía (83% mujeres)	Transporte (99% hombres)	

La tasa de pérdida de las mujeres (48 por ciento) excede la de los hombres (39 por ciento) en casi 10 puntos porcentuales. Sin embargo, la brecha contable absoluta es menor para las mujeres (Bs 807 vs. Bs 1.087) porque trabajan menos horas.

La brecha de género en viabilidad refleja segregación sectorial. Las mujeres se concentran en gastronomía (83 por ciento mujeres, 59 por ciento tasa de pérdida) y comercio (71 por ciento mujeres, 45 por ciento tasa de pérdida). Los hombres dominan

transporte (99 por ciento hombres, 41 por ciento tasa de pérdida) y construcción (100 por ciento hombres, 44 por ciento tasa de pérdida).

9.2. Perfiles Sectoriales

Table 13: Perfiles Sectoriales

Sector	N	Pérdida (%)	Q	Deuda (%)	TEA (%)	Horas
Gastronomía	54	59,3	4,2	46,3	48	36
Comercio	182	44,5	5,8	45,6	36	50
Construcción	50	44,0	3,8	58,0	72	48
Transporte	114	41,2	6,2	55,3	42	56
Serv. Prof.	33	39,4	8,5	30,3	28	40
Manufactura	67	28,4	7,2	53,7	32	40

Gastronomía tiene la tasa de pérdida más alta (59 por ciento) y horas más bajas (36/semana). El patrón es intensidad laboral: los sectores donde el trabajo del propietario representa una fracción mayor de los costos totales tienen tasas de pérdida más altas después de imputar ese trabajo.

Manufactura tiene la tasa de pérdida más baja (28 por ciento) y la Q de Tobin más alta entre sectores productivos (7,2). Esto sugiere mayor capital intensivo y menor dependencia del trabajo del propietario.

9.3. La Economía de Deuda Oculta

El 49 por ciento de las empresas tienen deuda activa. La Tabla 14 desglosa por tipo de prestamista.

Table 14: Deuda por Tipo de Prestamista

Tipo	N	TEA Med.	TEA P75	Saldo Med.
Banco / Financiera	42	24%	32%	18.500
IFD / Cooperativa	89	28%	36%	8.200
Proveedor	31	48%	72%	2.850
Familiar / Vecino	28	12%	24%	3.500
Prestamista informal	56	186%	312%	4.200
<i>Total con deuda</i>	246			

Los prestamistas informales cobran tasas usurarias: TEA mediana del 186 por ciento, con el percentil 75 alcanzando 312 por ciento. Estas tasas reflejan cobros diarios o semanales que se capitalizan rápidamente.

El circuito de trampa de deuda opera así:

1. La empresa necesita capital de trabajo
2. Los bancos no prestan (sin colateral formal)
3. Acude al prestamista informal
4. La cuota semanal consume la ganancia
5. Nunca acumula capital para crecer o salir
6. Regresa al prestamista cuando necesita liquidez

Las empresas Tipo IV (Riesgo Crítico) están atrapadas en este circuito: operan a pérdida *y* pagan más del 10 por ciento de sus ingresos en intereses.

10. Implicaciones para la Medición

10.1. Implicaciones para el Diseño de Encuestas de Hogares

Los hallazgos sugieren varias reformas al diseño de encuestas:

Primera, agregar un módulo de horas costeadas. La EH captura horas del propietario pero no las costea. Agregar una sola pregunta—“¿cuánto pagaría por contratar a alguien para hacer su trabajo?”—permitiría imputación basada en la propia valuación del propietario.

Segunda, capturar deuda informal. La baja detección de deuda (14 por ciento) refleja preguntas que no coinciden con cómo los propietarios conceptualizan sus obligaciones. Preguntar “¿debe dinero a alguna persona?” en lugar de “¿tiene un préstamo?” podría mejorar la detección.

Tercera, medir cambios de posición. Preguntar por inventario y cuentas por cobrar al inicio y fin del período de referencia permitiría calcular ganancias devengadas en lugar de flujo de caja.

Cuarta, desglosar cuotas de deuda. Preguntar separadamente por interés y capital pagaría dividendos para medir el verdadero costo del crédito.

10.2. Implicaciones para la Medición del Ingreso del Autoempleo

El problema fundamental es que las encuestas miden flujo de caja, no ganancia económica. La diferencia importa porque:

1. El trabajo del propietario es un costo real con valor de mercado
2. La depreciación reduce el capital productivo futuro
3. El interés oculto transfiere ingreso a prestamistas

Para análisis de bienestar, el flujo de caja puede ser más relevante que la ganancia económica—es lo que el hogar puede consumir. Pero para análisis de productividad,

viabilidad empresarial y potencial de formalización, la ganancia económica es el concepto correcto.

Las oficinas de estadística deberían considerar producir ambas medidas, con documentación clara de las diferencias.

10.3. Implicaciones para las Cuentas Nacionales

Las cuentas nacionales imputan ingreso mixto al sector informal usando supuestos sobre productividad relativa. Nuestros hallazgos sugieren que estos supuestos pueden estar sustancialmente sesgados hacia arriba.

Si el 43 por ciento de las empresas informales son deficitarias, la productividad promedio del sector informal es menor de lo que implican las mediciones actuales. Esto tiene implicaciones para:

- Estimaciones del PIB (componente de ingreso)
- Productividad laboral sectorial
- Contribución de la informalidad a la economía

Una revisión de los métodos de imputación a la luz de estos hallazgos parece justificada.

10.4. Implicaciones para la Focalización de Pobreza

El 97 por ciento de las empresas deficitarias muestran ingreso *positivo* en la EH. Esto crea una falla sistemática en la focalización de pobreza:

Table 15: Clasificación de Pobreza: EH versus Diario

	EH	Diario
% clasificados como pobres	17	69
% con ingreso positivo	100	57
Brecha (pp)	52	

La brecha de 52 puntos porcentuales implica que aproximadamente 910.000 trabajadores a nivel nacional podrían estar clasificados erróneamente—excluidos de programas de protección social porque su ingreso de encuesta parece positivo cuando su ganancia económica es negativa.

Los tests de medios proxy (Proxy Means Tests) que usan ingreso de encuestas heredarán este sesgo. Para cuenta propia, indicadores alternativos—sector, horas, activos, deuda—podrían ser más predictivos de verdadera pobreza que el ingreso autorreportado.

11. Conclusión

Este artículo documenta que el 43 por ciento de las empresas informales bolivianas son deficitarias después de contabilidad de costos apropiada. La brecha contable mediana de Bs 1.002 por semana está impulsada en un 88 por ciento por trabajo imputado—el costo de oportunidad de las horas del propietario y la familia que las encuestas nunca capturan.

Estas empresas persisten porque el flujo de caja operativo permanece positivo incluso cuando la ganancia económica es negativa. El propietario ve una empresa viable; la contabilidad registra una pérdida. Este es el mecanismo central del desempleo disfrazado: trabajadores que parecen autoempleados pero cuyo retorno económico es inferior a cero.

Los hallazgos tienen cuatro implicaciones directas:

Primera, para la focalización de pobreza. El 97 por ciento de las empresas deficitarias muestran ingreso positivo en la EH, clasificando erróneamente a aproximadamente 910.000 trabajadores a nivel nacional. Los tests de medios proxy usando ingreso de encuestas excluirán sistemáticamente a los desempleados disfrazados de la protección social.

Segunda, para la política de formalización. El 43 por ciento de las empresas no son formalizables en ningún sentido significativo—son refugios de empleo, no negocios viables. Las políticas que asumen que todas las empresas informales pueden formalizarse si los incentivos son correctos malinterpretan fundamentalmente la naturaleza de la informalidad.

Tercera, para la inclusión financiera. La deuda informal a tasas usurarias (TEA mediana del 186 por ciento) representa una trampa de pobreza que las encuestas no detectan. Expandir el microcrédito formal y regular a los prestamistas informales debería ser una prioridad.

Cuarta, para la medición. Las encuestas de hogares necesitan capturar los cuatro determinantes del umbral de pérdida: horas del propietario, trabajo familiar, depreciación y deuda informal. Sin estos, la medición del ingreso del autoempleo permanecerá fundamentalmente sesgada.

El capital invisible de las empresas viables—Q de Tobin de 5,7— sugiere un potencial sustancial para la formalización donde la viabilidad económica existe. El desafío de política es distinguir entre los dos grupos: las empresas viables que podrían beneficiarse de la formalización, y las empresas precarias que necesitan protección social.

Un artículo complementario desarrolla la interpretación teórica de por qué persisten las empresas deficitarias, formalizando el modelo de “empresa de refugio” donde los

trabajadores sin acceso al empleo formal aceptan retornos negativos porque la alternativa es cero.

Disponibilidad de Datos

El conjunto de datos de transacciones del diario, los resúmenes contables a nivel de empresa, los libros de códigos y el código de replicación están depositados en el repositorio de Harvard Dataverse en <https://doi.org/10.7910/DVN/KZMHGU> (Hernani-Limarino, 2026). Un tablero interactivo y materiales adicionales están disponibles en <https://github.com/wernerhl/ledgers-bolivia>. Una versión desidentificada del conjunto de datos de análisis está disponible del autor bajo solicitud. No se contiene información de identificación personal en los archivos de análisis.

References

- Banerjee, A. V., y Duflo, E. (2007). The economic lives of the poor. *Journal of Economic Perspectives*, 21(1), 141–167.
- Collins, D., Morduch, J., Rutherford, S., y Ruthven, O. (2009). *Portfolios of the Poor: How the World's Poor Live on \$2 a Day*. Princeton University Press.
- Fafchamps, M., y Quinn, S. (2012). Results of sample surveys of firms. En C. Monga y J. Y. Lin (Eds.), *The Oxford Handbook of Africa and Economics* (Vol. 1, pp. 225–245). Oxford University Press.
- Fafchamps, M., y Woodruff, C. (2008). Wealth, human capital, and microenterprise development in Ghana. Mimeo.
- Hernani-Limarino, W. (2026). Datos de replicación para: Contabilidad de los cuenta propia: Libros de la empresa invisible. *Harvard Dataverse*. <https://doi.org/10.7910/DVN/KZMHGU>.
- Hsieh, C.-T., y Klenow, P. J. (2014). The life cycle of plants in India and Mexico. *Quarterly Journal of Economics*, 129(3), 1035–1084.
- La Porta, R., y Shleifer, A. (2014). Informality and development. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 109–126.
- McKenzie, D., y Woodruff, C. (2017). Business practices in small firms in developing countries. *Management Science*, 63(9), 2967–2981.

Morduch, J., y Schneider, R. (2017). *The Financial Diaries: How American Families Cope in a World of Uncertainty*. Princeton University Press.