





# La UF: pasado y futuro de la indexación en Chile

NOTA DOCENTE

---

José Pablo Arellano M.

Septiembre 2021

La UF: pasado y futuro de la indexación en Chile

NOTA DOCENTE

Primera edición: Noviembre 2021

(c) 2021, Cieplan

(c) 2021, Cieplan

Dag Hammarskjöld 3269, Vitacura

Santiago - Chile

Fono: (56-2) 2796 5660

Web: [www.cieplan.org](http://www.cieplan.org)

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN: [www.triangulo.co](http://www.triangulo.co)

ISBN: 978-956-204-104-1

Queda autorizada la reproducción parcial o total de esta obra, salvo para fines comerciales, con la condición de citar la fuente.

# Índice

---

05	<b>Resumen</b>
06	<b>Introducción</b>
07	<b>Historia de la UF</b>
11	<b>Realidad de la inflación</b>
14	<b>Otros ámbitos de indexación</b>
19	<b>La situación actual de la UF y su uso</b>
21	<b>Beneficios y riesgos de su uso</b>
25	<b>Dificultades y cuestionamientos de la UF</b>
27	<b>Indización en otros países de América Latina</b>
29	<b>Proyecciones futuras</b>
30	<b>Referencias</b>

## El autor

José Pablo Arellano es economista de la Pontificia Universidad Católica de Chile y Master y Doctor en Economía de la Universidad de Harvard. Fue presidente ejecutivo de CODELCO (2006-2010), ministro de Educación de Chile (1996-2000) y director nacional de Presupuestos de Chile (1990-1996). Ha sido también presidente del Directorio de la Fundación Chile, miembro del Directorio de Televisión Nacional de Chile, de Banco Estado y de otras empresas privadas. También ha sido presidente del Consejo de Rectores de Universidades Chilenas, consultor de organismos internacionales como el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y las Naciones Unidas (ONU). Ha publicado numerosos artículos y libros en temas de política fiscal, macroeconomía, políticas sociales, educación, pensiones, minería y desarrollo. Actualmente es economista senior de CIEPLAN, director de empresas e integra el directorio de varias fundaciones privadas de educación y acción social. Actualmente enseña en la Universidad Católica y en la Universidad de Chile donde es profesor titular.

# Resumen

---

Esta nota revisa la historia de la UF ( Unidad de Fomento) desde su creación en 1967. La sitúa como una forma de indexación. Examina su uso actual y sus perspectivas. Analiza sus beneficios y costos. Estudia sus debilidades y amenazas. Revisa brevemente la experiencia internacional y el análisis de su racionalidad económica.

This note reviews the history of the UF (Unidad de Fomento) since its creation in 1967. It situates it as a form of indexation. It examines its current use and prospects, then it analyzes its benefits and costs. It studies its weaknesses and threats. Finally, it briefly reviews the international experience and analyses its economic rationale.

# Introducción\*

---

La UF (Unidad de Fomento) tiene más de 50 años, fue creada en enero de 1967. En la segunda mitad de los años 70, cuando la inflación se mantuvo sobre 100% durante varios años, la UF se convirtió en un valor de uso cotidiano en el país, a partir de la emisión de instrumentos financieros denominados en UF.

Como veremos su creación y luego su difusión son resultado de los problemas que generaba la inflación y la imposibilidad para frenarla. Así, surge como un remedio para convivir con una enfermedad que resultaba imparable. A pesar que en las últimas décadas la inflación ha sido controlada, el remedio creado: la UF, sigue usándose en forma cotidiana. Se trata por tanto de una innovación chilena, que ha tenido gran éxito y que muy probablemente continuará en uso por muchos años más. La UF es una forma de indización -o indexación- que tiene paralelos en otros países, aunque en ninguno alcanza el grado de difusión que tiene en Chile. Más aun, según Robert Shiller, premio Nobel de Economía por sus contribuciones en el ámbito de las finanzas y uno de los estudiosos de la indexación, la UF sería la primera unidad de cuenta indexada de la que existe registro<sup>1</sup>.

El propósito de esta nota es revisar la historia de la UF. Examinar su uso actual y sus perspectivas. Analizar sus beneficios y costos. Ver sus debilidades y amenazas. Revisar brevemente la experiencia internacional y el análisis de su racionalidad económica.

---

\* Agradezco los comentarios de Joaquín Vial a un borrador de esta nota y la colaboración de Ricardo Santolaya.

1 Según Shiller (2002), existe una larga historia de unidades de cuenta basadas en algún bien capaz de conservar valor, pero no de una canasta de bienes como ocurre con el IPC que sirve de base para determinar el valor de la UF.



# Historia de la UF

---

La UF fue creada por decreto del Ministerio de Hacienda en enero de 1967. Se señalaba que su propósito era establecer los términos en que “los bancos de fomento podrán destinar a préstamos reajustables las cantidades que obtengan por operaciones pactadas en forma reajutable” (...) “El capital de los préstamos y demás operaciones reajustables a que se refiere el artículo anterior se expresarán en “unidades de fomento”, las “unidades de fomento tendrán durante cada trimestre calendario un valor fijo, que se irá reajustando el primer día de cada trimestre calendario en relación a la variación que haya experimentado el índice de precios al consumidor”<sup>2</sup>. Su valor inicial fue de E<sup>°</sup> 100 (cien escudos, la denominación de la moneda chilena en esa época<sup>3</sup>). Con el tiempo se modificó la frecuencia de su reajustabilidad. A contar de mayo de 1975 se estableció una periodicidad mensual para los valores de la UF y a partir de julio de 1977 se fijan valores diarios para la UF. Ellos se establecen para los periodos comprendidos entre el 10 de cada mes y el día 9 del mes siguiente, de acuerdo con la variación que haya experimentado el IPC en el mes calendario inmediatamente anterior. Es el mecanismo que prevalece hasta hoy. El Instituto Nacional de Estadísticas (INE) es responsable del cálculo de las variaciones del IPC y desde enero de 1990 se dejó en

---

2 Decreto 40 que reglamenta operaciones reajustables de los Bancos de fomento (1967). Se estableció que la Superintendencia de Banco e Instituciones Financieras, determinaría trimestralmente el valor de la UF. El método para determinar el valor de la UF en cada trimestre(n+1) consistía en indexar el valor de la UF correspondiente al trimestre en curso (trimestre n), de acuerdo a la variación experimentada por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) entre el segundo mes del trimestre anterior (n-1) y el segundo mes del trimestre en curso (trimestre n).

3 En 1817 se estableció el primer Peso chileno, en 1960 el Peso fue reemplazado por el Escudo (E<sup>°</sup>1 = \$1000 pesos) y en 1975 se introduce el nuevo Peso (E<sup>°</sup>1000 = \$1 CLP) que se mantiene hasta hoy.

manos del Banco Central de Chile la determinación del valor de la UF, reemplazando a la Superintendencia de Bancos<sup>4</sup>. En el cuadro 1 puede verse la evolución del valor de la UF en estos 50 años.

**Cuadro 1: Valores de la UF al 31 de diciembre de 1967-2020**

Año	Valor al 31 de diciembre	Año	Valor al 31 de diciembre
1967	E°115,39	1994	\$11533,17
1968	E°148,18	1995	\$12482,81
1969	E°194,5	1996	\$13280,48
1970	E°256,68	1997	\$14096,93
1971	E°301,25	1998	\$14685,39
1972	E°533,99	1999	\$15066,96
1974	E°2155,12	2000	\$15769,92
1975	E°15887	2001	\$16262,66
1975	E°94700 \$94,7	2002	\$16744,12
1976	\$257,78	2003	\$16920
1977	\$462,58	2004	\$17317,05
1978	\$613,37	2005	\$17974,81
1979	\$842,14	2006	\$18336,38
1980	\$1103,61	2007	\$19622,66
1981	\$1232,25	2008	\$21452,57
1982	\$1464,67	2009	\$20942,88
1983	\$1824,03	2010	\$21455,55
1984	\$2230,05	2011	\$22294,03
1985	\$2818,39	2012	\$22840,75
1986	\$3298,77	2013	\$23309,56
1987	\$4044,03	2014	\$24627,1
1988	\$4484,39	2015	\$25629,09
1989	\$5432,32	2016	\$26347,98
1990	\$7043,38	2017	\$26798,14
1991	\$8286,27	2018	\$27565,79
1992	\$9423,57	2019	\$28309,94
1993	\$10623,13	2020	\$29070,33

4 Puede verse la metodología de cálculo en <https://si3.bcentral.cl/estadisticas/Principali/Metodologias/EME/UF.pdf>

Los motivos para introducir estos instrumentos financieros reajustables eran expuestos por las autoridades de la época en los siguientes términos: En 1966, Sergio Molina, Ministro de Hacienda señalaba que “es evidente que la inestabilidad monetaria y la desigualdad en la distribución del ingreso son factores de gran importancia para explicar la baja tasa de ahorro interno. La inflación no crea aliciente en las personas para mantener cuentas de ahorro no reajustables en moneda nacional debido a su desvalorización. Es necesario, por lo tanto, conceder a las personas la posibilidad de efectuar ahorros en instrumentos que las resguarden de la desvalorización monetaria”.

La introducción de la UF no fue el primer intento por compensar el valor de los instrumentos financieros frente a la desvalorización a causa de la inflación. En 1960 se habían creado las Asociaciones de Ahorro y Préstamos para “fomentar el ahorro y propender a la adquisición y edificación de viviendas”, las cuales abrirían cuentas de ahorros y cuyas deudas hipotecarias se reajustarían de acuerdo con el porcentaje de variación del índice de salarios y sueldos a que hace referencia la letra b) del artículo 27.º del decreto con fuerza de ley N.º 2, de 1959. Ese porcentaje se rebajará en una unidad”<sup>5</sup>. Se trata entonces de reajustes anuales en los depósitos y los préstamos, de estas nuevas organizaciones que lograron gran importancia en el financiamiento de la vivienda durante más de quince años, hasta su crisis a mediados de la década del 70. En la segunda mitad de los años 60 se introdujeron otras iniciativas para corregir por la inflación en los instrumentos financieros: la reajustabilidad de los depósitos de ahorro en el Banco del Estado<sup>6</sup>; la emisión por primera vez en junio de 1966 de Certificados de Ahorro Reajutable del Banco Central<sup>7</sup>, y los “Pagares Reajustables de la Caja Central de Ahorros y Préstamos.

Lo innovador de la UF fue que se introducía una unidad de cuenta, que se corregiría con la inflación, y por tanto los instrumentos de ahorro y de préstamo se denominarían en esa unidad. Así,

5 DFL 205. Marzo 1960, <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=5032>. A partir de 1964, el Índice de Sueldos y Salarios (ISS) fue sustituido por un índice SINAP, cuya variación anual era la menor entre aquella del IPC y la del ISS, menos un punto porcentual.

6 Ley 16.425 de enero 1966. Ello significó que en 1970 más de un millón de chilenos en su mayoría pequeños ahorrantes, tenían cuentas de ahorro en el Banco del Estado. Véase Carrasco (2009), página 66.

7 Habían sido autorizados por Ley 16.282 de julio de 1965.

tales instrumentos de reajustaban en forma automática. La UF logró amplia difusión en la segunda mitad de los años 70 ya que la Tesorería empezó a emitir bonos en UF (PRT), al igual que el Banco Central (PRBC) y se autorizó a los bancos comerciales a emitir instrumentos en UF<sup>8</sup>.

Inicialmente, en 1967, cuando se autorizaron los préstamos reajustables estos tenían que ser por un plazo mínimo de tres años y los bonos reajustables debían serlo a un plazo mínimo de un año. Luego cuando en 1974 se autoriza a los bancos a otorgar préstamos reajustables estos debían ser por un mínimo de doce meses, que se reducen a 90 días en 1976. Los ahorros y depósitos a plazo también requerían plazos mínimos para recibir reajuste y/o para ser denominados en UF, estos plazos nunca fueron inferiores a 90 días.

---

<sup>8</sup> Un completo análisis de la indización financiera puede verse en Morandé (1993) como parte de un análisis del tema en varios países de América Latina, Jiménez (1993).

# Realidad de la inflación

---

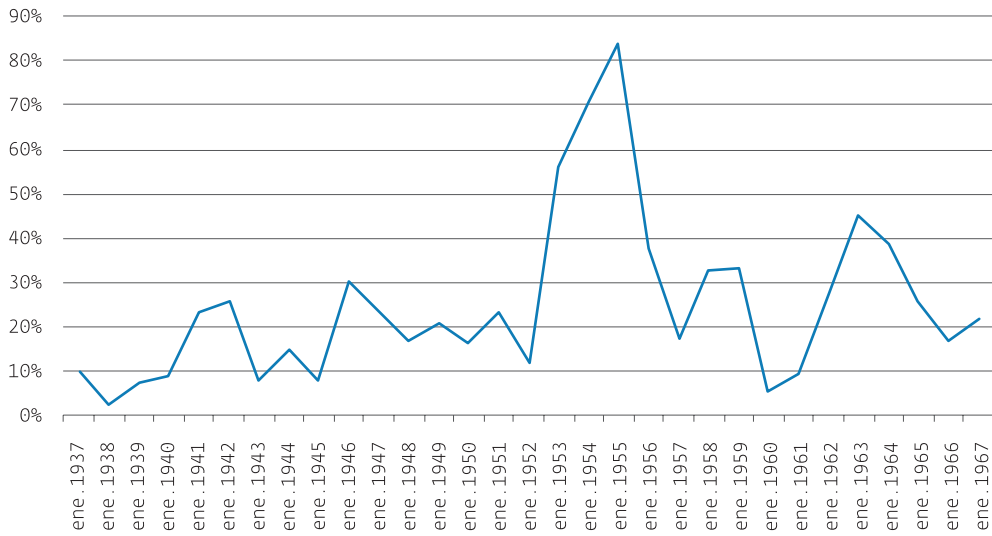
Todo este esfuerzo por corregir los efectos de la inflación, obedecía a la gravedad y persistencia que ella había adquirido en el país<sup>9</sup>. La inflación alta es un tema prácticamente desconocido para la actual generación en Chile. La última vez que el país tuvo inflación de dos dígitos fue en 1993, hace casi treinta años. En cambio, en los cincuenta años previos, la inflación alta era la norma. Solo en cuatro años del medio siglo comprendido entre 1943 y 1993, experimentamos inflaciones inferiores al 10%. De hecho, la inflación anual superó el 20% en cuarenta años de ese período. Además, se registraron varios episodios de descontrol inflacionario con alzas de precios superiores al 70% anual en 1954 y 1955 y al 45% en 1963. Estuvimos al borde de la hiperinflación en 1972-1973, y la inflación anual superó el 150% entre 1972 y 1976. A fines de los años 60, cuando se introdujo la UF, el país había vivido tres décadas donde la inflación constituía uno de los principales problemas económicos. (Véase el Gráfico 1).

---

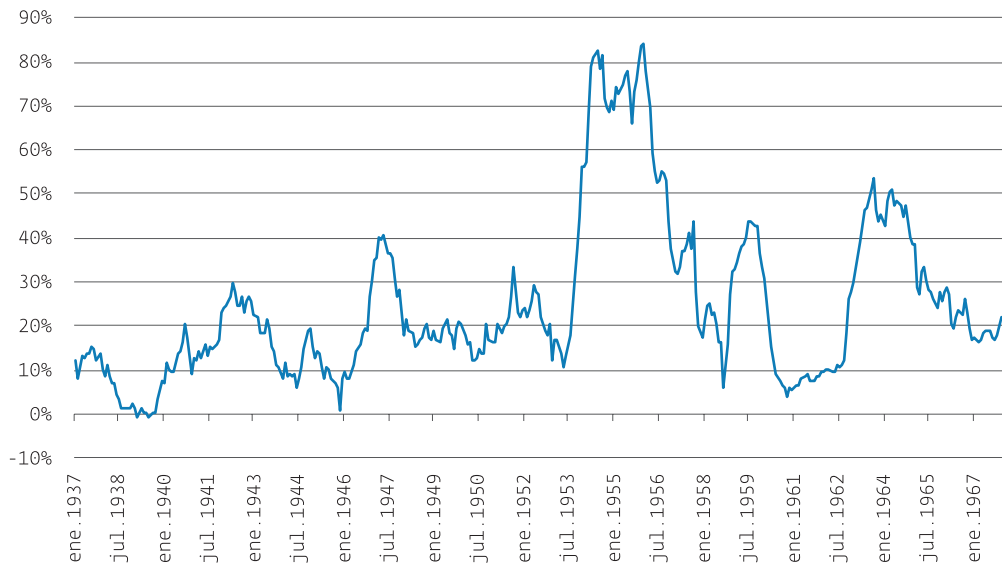
9 Se puede destacar numerosos autores, entre ellos Jorge Ahumada (1958) en su famoso libro “En vez de la miseria” y Mario Góngora (1981) en su reconocido “Ensayo histórico sobre la noción del Estado de Chile”, ambos califican de mal endémico a la inflación en el país. Véase también Pinto A. (1959) y Ffrench Davis (1973) para un recuento de los frecuentes planes antiinflacionarios en esa época.

## Gráfico 1:

### Inflación anual 1937-1967



### Variación IPC acumulada en 12 meses 1937-1967



Fuente: Banco Central

La inflación afectaba seriamente a la población por la pérdida de valor de sus remuneraciones y ahorros, complicaba la inversión y decisiones de las empresas, y era preocupación permanente de las autoridades económicas y políticas. En el análisis y discusión económica de la época era el tema dominante. La discusión de sus consecuencias y causas y sobre todo, el fracaso de los intentos por frenarla, eran temas prioritarios en la agenda política y económica<sup>10</sup>. La inflación en Chile mereció también la atención de los estudiosos del desarrollo económico y de temas macroeconómicos<sup>11</sup>.

En ese contexto contar con un sistema de indexación automático como la UF se convirtió en un mecanismo muy útil para contrarrestar parte de los efectos negativos de la inflación en el proceso de ahorro inversión y su financiamiento. Los contratos a largo plazo y la denominación de bonos fueron popularizando crecientemente esta nueva unidad de cuenta: la UF. El cuadro 1 muestra los valores de la UF desde su creación hasta la actualidad. Allí se puede constatar la magnitud y gravedad de la inflación acumulada desde su creación. El valor actual de la UF supera en 300 mil veces su valor inicial.

---

10 Véase por ejemplo el recuento de Sergio Molina, Ministro de Hacienda del Presidente Frei Montalva en Molina S (1972).

11 Kaldor (1959) señalaba que la inflación “ha ocupado el primer plano en todas las discusiones de la economía chilena (...) podría decirse que Chile ha padecido un problema inflacionario continuo durante un periodo mayor que cualquier otro país en el mundo” Hirshman (1963), Harberger (1963), Frank Fetter (1933).

## Otros ámbitos de indexación

---

La inflación no solo afectaba los instrumentos financieros, también generaba efectos en los salarios, ya que perdían poder adquisitivo. Lo mismo le ocurría al fisco ya que los impuestos se pagaban con rezago y los tramos de renta estaban definidos en términos nominales al igual que la contabilidad y los balances tributarios de las empresas. Lo mismo sucedía, bajo un régimen de tipo de cambio fijo, con el tipo de cambio el cual se apreciaba en la medida que la inflación doméstica superaba la inflación internacional.

En esos ámbitos también se introdujeron innovaciones para tratar de evitar las distorsiones. En el caso de los salarios, los contratos incorporaron cláusulas de reajustes automáticos al menos una vez al año o cuando se acumulaba un cierto porcentaje de inflación. Las normas de negociación colectiva también establecieron como referente para las negociaciones el valor real de los contratos ya pactados.

Sin embargo, en el caso de las remuneraciones en el sector público y de los ingresos o salarios mínimos, su fijación y reajustes, siguen hasta hoy sujetas a la aprobación de leyes específicas, generalmente en forma anual. En ellas se compensa por la inflación y, casi siempre, se acuerda algún aumento real. De acuerdo a la Constitución, la fijación de remuneraciones de los funcionarios públicos es materia de ley, lo que explica esta situación, aunque en algunas ocasiones la ley ha dispuesto cláusulas de reajuste automático por periodos breves<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Una discusión de los efectos de esta obligación desde el punto de vista de la gestión del Estado puede verse en Arellano (2021).



Las remuneraciones de los trabajadores del sector privado están sujetas a los resultados de las negociaciones colectivas. No ha existido reajustabilidad automática, excepto lo que queda pactado en los convenios colectivos por el periodo de dos o tres años en que rigen tales convenios.

En materia tributaria, desde los años 50 había clara conciencia de las pérdidas en que incurría el presupuesto del gobierno a raíz de la inflación<sup>13</sup>. A raíz de esto la indización se fue introduciendo gradualmente en la legislación tributaria<sup>14</sup>. En 1975 una reforma integral del sistema tributario llevó a su completa indización, la cual prevalece hasta hoy<sup>15</sup>. En esa época se introdujo una unidad reajutable para fines tributarios, la “unidad tributaria mensual” UTM con valores mensuales y la UTA, valor anual, reajustables conforme al IPC. Esta unidad de cuenta para fines tributarios se reajusta una vez al mes a diferencia de la UF y mantienen una relación de 1,75 UF por UTM.

En el caso de las empresas, “la legislación tributaria hasta entonces sólo permitía revalorizar el activo inmovilizado, con lo cual quedaban latentes profundas distorsiones en la valoración de activos y pasivos. En la práctica, ello significaba que la base imponible resultante era ficticia, de manera que se tributaba sobre utilidades irreales. La nueva disposición hizo posible reajustar tanto el capital propio como las partidas del activo y del pasivo exigible. Así, se buscó que las empresas pagaran impuestos solamente sobre los aumentos reales experimentados por el patrimonio durante el período en cuestión.

Con respecto a la tributación a nivel de las personas, el mecanismo de corrección monetaria o indización, estuvo encaminado a formalizar el sistema en unidades de poder adquisitivo constante, la UTM, de manera que tanto la base imponible como los montos efectivamente pagados estuvieran expresados en términos reales. Esta unidad de medida empezó a utilizarse para delimitar los tramos de la escala impositiva, para determinar los créditos que se imputan en favor de los impuestos a pagar, etc.

---

13 Véase por ejemplo Davis (1956) y French Davis (1973).

14 En 1952, por ejemplo, los tramos del impuesto a la renta se fijaron en términos de sueldos vitales (el ingreso mínimo para los empleados que regía en esos años).

15 Véase su explicación por parte del Ministro de Hacienda de la época, Cauas (1974).

El beneficio de haber introducido un mecanismo de reajuste como el recién descrito fue triple. En primer lugar, al haber impuestos que se pagan sobre la base de una declaración anual, la presencia de inflación significaba que el contribuyente pagaba en términos reales una cantidad menor que la que le correspondía de acuerdo a los ingresos que percibió en un determinado momento del tiempo. Con la nueva modalidad implementada se protege la recaudación fiscal en términos reales. En segundo lugar, habiendo en forma simultánea impuestos que se pagan anualmente y otros que se cancelan en forma mensual, al no existir el mecanismo descrito se estaba castigando en términos relativos a quienes debían cumplir con sus obligaciones tributarias más periódicamente, quebrándose así la progresividad del sistema. Por último, al ser progresiva la escala impositiva, y al no estar los tramos definidos en términos de una unidad de cuenta como la UTM, el solo efecto de la inflación podía hacer que los contribuyentes fueran cambiando de tramo, perdiéndose el sentido de la escala”<sup>16</sup>.

Con la indización el sistema tributario chileno prácticamente neutralizó las distorsiones e inequidades que hasta entonces introducía la inflación. Todo, incluyendo los pagos diferidos y multas, quedó establecido en base a la nueva unidad tributaria (UTM), una unidad de cuenta equivalente a la UF para fines tributarios. Esto tiene la importante ventaja de evitar que la legislación tributaria tenga que estar modificándose anualmente para corregir por la inflación como ocurría antes y como sucede en otros países. Gracias a la indización, la legislación tributaria es mucho más estable y predecible que lo que sucede en otros países que no cuentan con ella.

En materia cambiaria, también se introdujo una innovación en la época en que se creó la UF: el sistema de “minidevaluaciones” o de “tipo de cambio reptante”. En mayo de 1965, el Banco Central estableció una política de determinación y fijación del tipo de cambio cuya característica principal fue el reajuste periódico del valor de la divisa en porcentajes relativamente pequeños (del orden de 1% y cada 15 o 30 días, sin preanuncios). Hasta esa fecha la práctica eran las “maxidevaluaciones”<sup>17</sup>, generalmente sorpresi-

---

<sup>16</sup> Explicación tomada con algunas modificaciones de Cheyre (1986). Véase también Arellano y Marfán (1987).

<sup>17</sup> Carrasco (2009) vol II.1 página 69 y sgtes.

vas y sumamente traumáticas, tanto para las familias como para las empresas y también para el sistema político.

Esta nueva política permitía que bajo un sistema de régimen cambiario fijo (fijado por la autoridad) en un contexto de inflación, este no perdiera valor perjudicando la producción de transables, exportaciones y sustitutos de importación. Tratándose de un precio tan importante para el comercio exterior y las decisiones de producción y consumo, la relevancia de evitar variaciones en el tipo de cambio real como resultado de la inflación tenía enorme importancia.

Este sistema de minidevaluaciones, denominado “crawling peg” en la literatura económica especializada en Inglés, que incorpora algún mecanismo más o menos automático para corregir el tipo de cambio frente a la inflación, ha sido ampliamente estudiado y por tanto aquí no se aborda<sup>18</sup>. Naturalmente la situación es distinta en un régimen de tipo de cambio flexible como el vigente desde 1999 en Chile. En el esquema actual de flotación cambiaría el Banco Central, excepto en situaciones excepcionales deja al mercado determinar el valor del tipo de cambio.

La indexación también se ha difundido en otras áreas, especialmente aquellas con precios regulados por el Estado, evitando tener que recurrir a leyes para modificar el valor nominal de tales servicios. Es el caso de las tarifas de telefonía y de internet, de distribución eléctrica, agua potable, servicios sanitarios y algunas tarifas de transporte, cuyas tarifas están indexadas a un polinomio. Tales polinomios representan los costos de producción de esos servicios y a ellos se indexan las tarifas nominales durante los años para los que rige la fijación tarifaria. Hay otros servicios como los peajes de las concesiones que están indexados al IPC según disponen sus contratos. También hay casos como los arriendos donde los contratos privados han asumido como práctica pactar sus cánones en UF.

La presencia de la indexación es por tanto importante en el consumo de los hogares y en la dinámica de la inflación. El INE considera que un 13,15% de la canasta tiene precios indexados. Marcel et al. (2017) al estudiar el comportamiento de la inflación de

---

<sup>18</sup> Ffrench-Davis (1979), Williamson (1981)

los servicios, detallan que un 31,7% de la canasta de consumo está compuesta de precios administrados y/o con alguna influencia de indexación. En algunos casos en forma automática como en los mencionados, y en otras, tales como educación, como resultado de las leyes anuales de reajuste.

En cuanto a los beneficios y subsidios monetarios entregados por el Estado casi todos modifican sus valores nominales como resultado de leyes de reajuste, generalmente en forma anual. Una situación especial es la de las pensiones pagadas, tanto como rentas vitalicias por compañías de seguro, como las de retiro programado, que se recalculan anualmente, pero siempre en términos de UF, de acuerdo a lo definido en el DL 3.500 que creó el sistema de pensiones en 1981. Las sucesivas reformas al sistema han mantenido esta práctica.

# La situación actual de la UF y su uso

---

Como se planteó anteriormente, a pesar que por casi treinta años la inflación anual ha sido menor al 10%, y que durante los últimos 20 años el Banco Central sigue una política monetaria dirigida a que esta se sitúe en 3% en un horizonte de dos años, la UF sigue teniendo un rol muy importante. Hasta 2001 el Banco Central usaba como tasa de política monetaria (TPM) una tasa de interés a 90 días denominada en UF para lograr su meta de inflación. Recién a partir de esa fecha la TPM es una tasa de muy corto plazo denominada en pesos.

Durante los últimos 30 años en promedio un 47% de los pasivos del Banco Central están denominados en UF. Esa proporción superó el 75% en 1996. Como resultado del acortamiento de los plazos de la deuda emitida por el Banco Central y la creciente nominalización de sus operaciones, actualmente apenas un 2% de sus pasivos esta en UF<sup>19</sup>.

De la deuda del gobierno central, un 34% estaba en UF a fines del 2020, más que duplicando la deuda en moneda extranjera.

En el sistema bancario actualmente el 59% de las colocaciones en moneda nacional son reajustables de acuerdo a las variaciones de la UF<sup>20</sup>, llegando al 53 % de las colocaciones totales que incluyen las que se realizan en moneda extranjera. De los depósitos captados por los bancos en moneda nacional, casi 30% son reajustables y si se incluyen los depósitos en moneda extranjera llegan al 25 % del total de depósitos.

---

<sup>19</sup> Estadísticas de la deuda pública. Ministerio de Hacienda. <https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/oficina-de-la-deuda-publica/estadisticas>

<sup>20</sup> Esa proporción superó el 70% hasta mediados de 1992.

Su uso actual es muy difundido en el mercado inmobiliario donde los precios de referencia de las viviendas se definen en UF (valores por vivienda, por m<sup>2</sup>, etc), incluso los arriendos son pactados en UF. Las concesiones de obras públicas que han tenido un fuerte desarrollo a partir de comienzos de los años 90 establecen todos sus contratos con valores denominados en UF<sup>21</sup>. Se desarrollaron además los bonos de infraestructura también en UF. Los peajes pagados por los usuarios se reajustan conforme al IPC en los términos que establecen los contratos de concesión.

Como vimos antes las rentas vitalicias pagadas por las compañías de seguros de vida se denominan en UF, por lo que en el mercado de seguros de vida las primas también lo hacen en esos términos. Ello hace que la industria de seguros sea un demandante de instrumentos de inversión de largo plazo denominados en UF. También se utiliza en otros contratos de seguros de vida y generales y en los seguros de salud (planes de Isapres).

---

21. Los distintos valores de los contratos quedan establecidos en UF: montos de inversión, garantías, pagos o subsidios al Estado cuando existen, expropiaciones, reembolsos, montos mínimos de inversión que obligan a licitar, reclamaciones, multas. También existen valores en estos contratos que están definidos en UTM. Una revisión histórica de las concesiones puede verse en MOP (2016).

## Beneficios y riesgos de su uso

---

La UF puede considerarse como un seguro frente a la inflación, que tiene más importancia y valor mientras más alta y variable sea la inflación y más largo el horizonte de los contratos. Por ello, la UF estuvo concebida originalmente para los préstamos a largo plazo para la vivienda y muy luego para la compra de bienes de capital.

Por ello es que la UF está asociada a los instrumentos de ahorro y préstamos de largo plazo donde la ausencia de este seguro era más costosa, al punto de impedir que se desarrollara un mercado. En otros países con larga historia de inflación alta, el escaso crédito hipotecario de largo plazo se denomina en dólares, lo que torna mucho más compleja la gestión macroeconómica. Es importante recordar que en la época en que se introdujo la UF las tasas de interés eran fijadas por la autoridad, lo que hacía más difícil políticamente y más lento el aumento de las tasas nominales a valores que compensaran por la inflación. Asimismo al fijar tasas a varios años significaba aceptar y reconocer altas inflaciones futuras, cuestión difícil para las autoridades responsables del control de la inflación. Con instrumentos indexados el problema político de fijar tasas altas en términos nominales desaparece. Las autoridades fijan tasas reales, esto es en UF. Por supuesto, esto implica que los deudores hipotecarios y de otros créditos denominados en UF sean particularmente sensibles a alzas en la inflación.

Incluso en un contexto de tasas de interés libres como el que ha prevalecido durante la mayor parte del tiempo desde su liberación en la segunda mitad de los años 70, cuando el Banco Central empezó a hacer política monetaria usando como instrumento la TPM, pudo hacerlo con la tasa en UF. Imagínese la

dificultad de fijar la TPM en niveles nominales en 1990 cuando el recién electo consejo del Banco Central elevó la tasa de interés real en sus bonos a 10 años de 6,9 a 9,7% y la tasa a 90 días de 6,8 a 8,7% en circunstancias que la tasa de inflación superaba el 20%. Fijar TPM con tasas reales en contextos de alta inflación resultaba políticamente más factible y compatible con metas de reducción de la inflación. Así se hizo hasta 2001 cuando la inflación ya llevaba un tiempo cumpliendo la meta del 3%, lo que permitió fijar la TPM en pesos nominales. Incluso se ha sostenido que la efectividad de la política monetaria habría sido mayor manteniendo la fijación de la TPM en UF, tal como se hacía entre 1985 y 2001<sup>22</sup>.

Para evaluar los méritos de la UF vale la pena preguntarse, cuál era la alternativa para contratos de largo plazo. La respuesta está a la vista en los países que experimentan inflación y no tienen indexación de sus instrumentos financieros: el dólar o, más en general, una moneda extranjera de reserva<sup>23</sup>. Esto tiene claras desventajas. Obliga a pagar el costo del señoreaje y deja expuestos a los deudores e inversionistas a los cambios de precios relativos en la moneda extranjera. Cualquier devaluación o apreciación real produce redistribuciones de riqueza y puede tener graves consecuencias de liquidez y solvencia para los deudores. Piénsese en situaciones en que los términos de intercambio varían de manera importante, ello afecta el tipo de cambio real y por esa vía afectaría a deudores y ahorrantes.

Esa fue por lo demás la experiencia en Chile en los años 50. A partir de 1956 el Estado emitió “bonos dólares”, cuyo valor y servicio se expresaba en dólares. En 1958 representaban un 24% de la deuda fiscal<sup>24</sup>. Walker (2002) ha subrayado la importancia de la UF en este sentido, al reducir los riesgos de quiebras ante devaluaciones cuando por falta de indización se recurre a denominar las deudas en moneda extranjera. Asimismo destaca que, sin indización, las tasas nominales recogen la inflación esperada y los premios por riesgos asociados a la dificultad de predecirla con exactitud,

---

22 Véase Fontaine (2002).

23 Un completo análisis de la relación entre indización y dolarización en la experiencia chilena y sus lecciones, realizan Herrera y Valdés (2004) como parte de un estudio sobre de-dolarización en América Latina.

24 Los Bonos Dólares fueron emitidos conforme a las disposiciones de la Ley 12.084 y los Pagares en Dólares conforme a las de la Ley 12.861.



acortando los plazos reales de repago de la deuda en créditos de largo plazo (maturity).

El principal riesgo y cuestionamiento a los mecanismos de indexación y entre ellos, la UF, dice relación con la inercia inflacionaria que se genera. Cuando los salarios y el tipo de cambio u otros precios se reajustan más o menos automáticamente en función de la inflación pasada, resulta muy difícil reducir la inflación<sup>25</sup>. No cabe duda que este problema está presente, pero tiene menos importancia cuando se evalúa el rol de la UF como mecanismo para compensar por la inflación en los instrumentos financieros y en la contabilidad tributaria. En estos casos con la indexación se consigue la necesaria función de conservación de valor que corresponde al dinero y que se debilita por la inflación. Al mismo tiempo se evitan las distorsiones e inequidades que produce la inflación cuando no existen esos mecanismos de compensación.

Más aun, puede sostenerse que estas unidades de cuenta usadas para instrumentos financieros, la UF, y para el sistema tributario, la UTM, ayudan a combatir la inflación. En el ámbito tributario porque reducen el posible desfinanciamiento del presupuesto de gobierno como consecuencia de la inflación. En el caso de los instrumentos financieros, porque aumentan tanto la profundidad del sistema financiero, como la efectividad de la política monetaria y aumenta el ahorro de largo plazo, reduciendo la volatilidad. Si esto se compara con la alternativa que es la dolarización, las ventajas son aún más claras, considerando que con menor dolarización se reduce el traspaso de las depreciaciones cambiarias a los precios de los no transables y por tanto a la inflación.

Hay otra ventaja importante de las cláusulas de indexación automáticas en el caso de las tarifas de servicios regulados por el Estado. Con correcciones automáticas en los valores nominales destinados a compensar por el valor perdido por la inflación, se evita la discusión política que seguramente se produciría en cada proceso de fijación de nuevos valores nominales. Así, la discusión política se reserva para la fijación de valores reales en el mo-

---

<sup>25</sup> La inercia inflacionaria resulta porque que cuando a raíz del aumento de los precios de venta, se reajustan el tipo de cambio, los salarios y las tarifas para compensar por ese aumento, esto eleva los costos y lleva a elevar nuevamente los precios de venta. La inercia hace mas difícil reducir la inflación cuando esta se incorpora en la dinámica de fijación de precios de venta e insumos.

mento en que corresponda, normalmente cada tres o cinco años según el caso, y se enfoca en los fundamentales que determinan la tarifa real.

Algo equivalente ocurre entre particulares cuando pactan contratos a largo plazo en UF y/o con algún polinomio que permita indexación automática. De ese modo se reserva la negociación para las oportunidades acordadas en el contrato. La “escuela estructuralista” de la inflación de los años 60 y 70, llamaba la atención sobre la pugna distributiva que hay detrás de la inflación. Cuando a raíz de la inflación una tarifa o precio regulado pierde poder adquisitivo y se quiere restablecer su valor real, hay una natural resistencia de los consumidores afectados, frente a ello se produce una pugna. Si no se permite subir los valores nominales, bajan los márgenes de las empresas y ello puede volverse insostenible. Si por ello se afecta la inversión en mantenimiento y/o en el necesario crecimiento, el problema solo se agrava. Para restablecer los márgenes sin subir las tarifas, la única posibilidad es el subsidio estatal o controlar el precio de los insumos críticos, lo cual restringe los márgenes en otras industrias o empresas. En el caso del subsidio estatal se traslada el problema al financiamiento fiscal, el cual puede realimentar la inflación. Esta pugna distributiva permanente, aparte de distraer las energías de los actores, aumenta la incertidumbre y la prima por riesgo encareciendo el costo de los servicios.

La indexación automática reduce estas pugnas y las concentra en la discusión de los fundamentales cuando corresponde al proceso de fijación de tarifas reales. Evita déficits en el financiamiento fiscal, otorga mayor certidumbre a las inversiones, favoreciendo así a los propios consumidores, a quienes algunos pretenden supuestamente proteger en cada discusión de reajustes nominales de tarifas. La misma ventaja es válida para contratos privados de largo plazo.

# Dificultades y cuestionamientos de la UF

---

En primer lugar, puede haber problemas de medición de la inflación a través del IPC. En situaciones de inflación desatada y/o desabastecimiento se hace muy difícil medir la inflación y por tanto el IPC no registra la verdadera inflación y la UF no compensa por la pérdida de poder adquisitivo. Esa fue la situación que se vivió en Chile en 1972-73. La respuesta fue la dolarización. También está el riesgo de manipulación. Entre 1976-78, el cálculo del IPC resultó fuertemente subestimado, según demostraron Cortázar y Marshall (1980). Aparentemente las autoridades redujeron a propósito el cálculo del IPC con el fin de reducir la inercia inflacionaria.

Actualmente existe un celo importante por parte de las autoridades responsables, al punto que el propio Instituto Nacional de Estadísticas detectó e hizo público un error de cálculo de la inflación en agosto y septiembre de 2018. Ello generó polémica y llevó a adoptar una serie de medidas destinadas a reforzar la seguridad en los procedimientos<sup>26</sup>.

Con toda la gravedad de las situaciones mencionadas, se trata de excepciones a lo largo de estos más de 50 años en los que se ha realizado un esfuerzo creciente por mejorar la calidad de la estimación del IPC y se ha consolidado la confianza en este indicador como estimación fiable de la inflación.

En segundo lugar, en varias ocasiones se han registrado ataques populistas contra la UF: terminar con el termómetro en vez de

---

<sup>26</sup> Una comisión investigadora de la Cámara de diputados abordó el tema, puede verse el informe en [https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=51433&prmTipo=INFORME\\_COMISION](https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=51433&prmTipo=INFORME_COMISION)

controlar la fiebre. Uno de los más conocidos fue el candidato presidencial Francisco Javier Errázuriz, quien en 1989 prometía eliminar la UF en cinco minutos si era elegido. Su propuesta recibía respaldos y de hecho logró un 15,5% de votos en esa elección, especialmente entre los deudores que en esa época veían incrementar sus dividendos en más de 20% al año, lo que ocurre mensualmente a diferencia de sus remuneraciones que se reajustan con menos frecuencia. Es común, particularmente en momentos de aceleración de la inflación, que surjan propuestas populistas para eliminar la indexación. En esos casos la UF representa el instrumento más perfecto y difundido de indexación, convirtiéndose en foco de los cuestionamientos.

Una realidad nueva se produjo cuando la inflación bajó de manera importante a partir de 1991. Esto llevó al Banco Central a fines de los años 90 a promover la nominalización de sus emisiones de bonos a corto plazo y a fijar la TPM en términos nominales y no en UF como ocurría hasta esa época. Con tasas de inflación en el rango de 3% mantener la TPM en términos de UF, limitaba su rango de acción. Piénsese en estos últimos años en que el valor de la TPM se ha traducido en tasas reales negativas. Ello no habría sido posible fijando la TPM en UF. Junto al proceso de nominalización hubo voces en el Banco Central que consideraron terminar gradualmente con la UF.

La confianza en la capacidad del Banco Central para mantener la inflación en torno a su meta de 3% en el mediano plazo ha permitido el desarrollo de un mercado cada vez más profundo y de mayor duración de deuda denominada en pesos. Ella ha sido adquirida principalmente por los inversionistas institucionales (fondos de pensiones, compañías de seguros y fondos mutuos) así como por inversionistas extranjeros, a quienes les complica operar en UF. En la eventualidad de un alza sistemática de la inflación por encima de 3% anual ello ocasionaría grandes pérdidas de capital a los tenedores de esa deuda y, posiblemente, cambios en las carteras de inversiones a deuda denominada en UF o, simplemente, salidas de capitales al exterior.

# Indización en otros países de América Latina

---

Con mayor o menor éxito, aunque con mucho menor difusión, otros países de la región han seguido la innovación introducida en Chile y han adoptado unidades de indexación similares a la UF.

En 1968 se creó en Uruguay la Unidad Reajutable (UR). La ley N° 13.728 estableció que esta unidad se ajustaría según el Índice Medio de Salarios y debería ser usada en tasaciones de inmuebles y proyectos, préstamos bancarios, cuentas de ahorro y otras obligaciones financieras. Adicionalmente, en 2002 se establece la Unidad Indexada (UI), ajustada en función del Índice de Precios al Consumo.

Si bien persisten hasta la fecha, este tipo de unidades convivieron con una creciente dolarización de la economía uruguaya durante la segunda mitad del siglo XX, lo cual constituye una vía alternativa de protección del valor de los activos contra la inflación. (Véase más en Rama & Forteza, 1993)

En Argentina se emitieron en 1972 Valores Nacionales Ajustables (VANA), sujetos al Índice de Precios Mayoristas no Agropecuarios, pero ha prevalecido la dolarización.

Colombia ha presentado tasas moderadas y estables de inflación en comparación al resto de los países. Aun así, introdujo medidas de indización como “medio para diversificar la estructura de los portafolios y defender los contratos de ahorro y de crédito de largo plazo, pero no han tenido la preeminencia alcanzada en otras economías de la región como bases de fijación de precios y de liquidación generalizada de obligaciones”. En 1972 se estableció la Unidad de Poder Adquisitivo (UPAC), para indexar algunos

de los créditos de vivienda. Esta fue reemplazada por la Unidad de Valor Real (UVR) en 1999, la cual se ajusta según la variación del índice de precios al consumidor. Esta es usada para “calcular el costo de los créditos de vivienda que le permite a las entidades financieras mantener el poder adquisitivo del dinero prestado”. (Véase un recuento en Lora & Sánchez, 1993).

En Ecuador, la Unidad de Valor Constante (UVC) fue creada en 1993 para contrarrestar los efectos de la inflación. Sin embargo, esta unidad, que se ajustaba de acuerdo a la inflación, fue descontinuada con la profunda dolarización de la economía ecuatoriana llevada a cabo el año 2000.

México introdujo las Unidades de Inversión (UDIS) en 1995, cuyo valor se establece en función de las variaciones del Índice Nacional de Precios al Consumidor. Estas unidades están vigentes hasta la fecha y pueden ser utilizadas en seguros bancarios y créditos hipotecarios, entre otras obligaciones.

En Perú existe el Índice de Reajuste Diario, elaborado por el Banco Central de este país con sujeción al Índice de Precios al Consumidor para Lima Metropolitana y usado para ciertos instrumentos financieros.

La mayoría de los países tienen actualmente bonos indexados al IPC, en la mayor parte de los casos se trata de bonos soberanos aunque en algunos casos también hay bonos corporativos. Standard and Poors, S&P, por ejemplo, presenta información con la cotización de los bonos soberanos indexados de Chile, Colombia, Brasil, Perú y México<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Véase <https://www.spglobal.com/spdji/en/index-family/fixed-income/inflation-linked/latin-america-inflation-linked/#indices>

# Proyecciones futuras

---

La existencia de bonos a largo plazo denominados en UF, de contratos entre particulares y con el Estado establecidos en los mismos términos, de rentas vitalicias y de seguros denominados en UF, permiten proyectar que, a pesar que la inflación está a niveles razonablemente bajos, la UF debiera seguir existiendo.

El hecho de haber introducido esta innovación en una época cuando resultaba indispensable nos da la ventaja de que ya está suficientemente aceptada e incorporada en las prácticas económicas para poder aprovechar todos sus beneficios.

Su rol de seguro y su capacidad para permitir que la moneda nacional cumpla más adecuadamente su rol de unidad de cuenta y de preservación de valor, hacen conveniente mantener la UF. Esta innovación institucional chilena, debiera seguir presente en nuestra realidad económica y financiera por muchos años.

# Referencias

---

Ahumada, J. (1958). *En vez de la miseria*. <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-9773.html>

Arellano, José Pablo (2021). *Normas Constitucionales y modernización del Estado en Chile*. CIEPLAN. <https://www.cieplan.org/normas-constitucionales-y-modernizacion-del-estado-en-chile/>

Arellano, José Pablo & Marfán, Manuel (1987). *Veinte y cinco años de política fiscal en Chile*. CIEPLAN. <https://www.cieplan.org/coleccion-estudios-cieplan-no-21/>

Banco Central de Chile (2020). *Dinámicas y determinantes de la inflación en Chile*. [https://www.bcentral.cl/documents/33528/133314/dinamicas\\_determinantes\\_de\\_inflacion\\_en\\_chile\\_dic\\_2020.pdf/4bb93cob-d60b-5223-cd8d-b3fa5c0c43f1?t=1619476699353](https://www.bcentral.cl/documents/33528/133314/dinamicas_determinantes_de_inflacion_en_chile_dic_2020.pdf/4bb93cob-d60b-5223-cd8d-b3fa5c0c43f1?t=1619476699353)

Banco Central de Chile (2020). *La política monetaria del Banco Central de Chile. En el Marco de Metas de Inflación*.

Bernanke Ben S (2005). *Inflation in Latin America - a new era?* Stanford Institute for Economic Policy Research Economic Summit, Stanford, California, 11 February 2005.

Cabello, V. Rodrigo (1959). *La deuda pública interna*. *Finanzas públicas*. Revista del Departamento de estudios financieros Ministerio de Hacienda.

Carrasco, Camilo (2009). *Banco Central de Chile 1964-1989. Una historia institucional*.



- Cauas, Jorge (1974). *El rol de la política tributaria en el desarrollo económico nacional*, noviembre. Ministerio de Hacienda.
- Cortázar, René & Marshal, Jorge (1980). Índice de precios al consumidor en Chile 1970-1978. Colección estudios N° 4. CIEPLAN.
- Corbo, Vittorio (1998). *Reaching one-digit inflation: the chilean experience*. Journal of Applied Economics, Vol. I, No. 1
- Cheyre, Hernán (1986). *Análisis de las reformas tributarias en la década 1974-1983*. Estudios Públicos 21. [https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20160303/20160303184330/rev21\\_HCheyre.pdf](https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20160303/20160303184330/rev21_HCheyre.pdf)
- Fetter, Frank W. *Monetary inflation in Chile*. Princeton University Pres. 1931.
- Ffrench Davis, R. (1973). *Políticas Económicas en Chile 1952-1970*, CEPLAN, Ediciones Nueva Universidad, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.
- Ffrench Davis, R. (1979). *Las experiencias cambiarias en Chile: 1965-79*". Colección Estudios N°2. CIEPLAN.
- Fisher, S. (1979). *Corporate supply of index bonds*. NBER [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/wo331/wo331.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/wo331/wo331.pdf)
- Fisher, S. (1982). *Welfare aspects of government issue of indexed bonds*. NBER [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/wo874/wo874.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/wo874/wo874.pdf)
- Fontaine, J.A. (2002). *Consecuencias de la nominalización de la política monetaria*. Cuadernos economía vol.39, n.117. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So717-68212002011700007](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So717-68212002011700007)
- Góngora, Mario (1981). *Ensayo histórico sobre la noción del Estado de Chile en los siglos XIX y XX*.

Gunwald, J. (1961). *La escuela estructuralista, estabilización de precios y desarrollo económico*.

Harberger, Arnold (1963). *The Dynamics of Inflation in Chile*.

Herrera, L. O. & Valdes, R. (2004). *Dedollarization, Indexation, and Nominalization : The Chilean Experience* IDB <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Dedollarization-Indexation-and-Nominalization-The-Chilean-Experience.pdf>

Hirshman, Albert (1963). *Inflation in Chile en Journey towards progress Studies of Economic Policy-Making in Latin America*. A Twentieth Century Fund Study. New York.

Jiménez, Luis Felipe (ed.) (1993). *Indización de activos financieros Experiencias Latinoamericanas*. CEPAL.

Kaldor, Nicholas (1959). *Problemas económicos de Chile, El Trimestre Económico*. Vol. 26, No. 102(2).

Landerreche, O. y Valdes, R. (1997). *Indización : Historia chilena y experiencia internacional*. Documentos de trabajo Banco Central de Chile N° 21.

Lefort, Fernando & Schmidt-Hebbel, Klaus. *Indexation, inflation, and monetary policy: an overview*. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.552.7867&rep=rep1&type=pdf>

Lefort, Fernando & Schmidt-Hebbel, Klaus (eds) (2002). *Indexation, inflation, and monetary policy* [https://www.bcentral.cl/documents/33528/133315/bcch\\_archivo\\_104237\\_es.pdf/dfbc8433-70ed-78ed-14bf-d7d25d186243?t=1573270501913](https://www.bcentral.cl/documents/33528/133315/bcch_archivo_104237_es.pdf/dfbc8433-70ed-78ed-14bf-d7d25d186243?t=1573270501913)

Marcel, Mario; Medel Carlos & Mena Jessica (2017). *Determinantes de la Inflación de Servicios en Chile*. Documentos de Trabajo Banco Central N° 803 2017. [https://www.bcentral.cl/documents/33528/133326/bcch\\_archivo\\_172503\\_es.pdf/2c0554bb-d8ad-8cfa-8doo-d674d145c6b6?t=1573285537003](https://www.bcentral.cl/documents/33528/133326/bcch_archivo_172503_es.pdf/2c0554bb-d8ad-8cfa-8doo-d674d145c6b6?t=1573285537003)

Molina, S (1972). *El proceso de cambios en Chile*.

Ministerio de Obras Públicas (2016). *Concesiones de Obras publicas en Chile 20 años*, [https://concesiones.mop.gob.cl/Documents/libro-Concesiones\\_obras-publicas-chile-20.pdf](https://concesiones.mop.gob.cl/Documents/libro-Concesiones_obras-publicas-chile-20.pdf)

Morandé Felipe (1993). *Indización financiera, ahorro privado e inercia inflacionaria. el caso de Chile*. En Jiménez (ed.) (1993).

Pinto, Aníbal (1959). *Chile un caso de desarrollo frustrado*.

Shiller, Robert J. (2002). *Indexed units of account: theory and assessment of historical experience*. En Lefort Fernando & Schmidt-Hebbel, Klaus (eds) (2002). [https://www.bcentral.cl/documents/33528/133315/bcch\\_archivo\\_104237\\_es.pdf/dfbc8433-70ed-78ed-14bf-d7d25d186243?t=1573270501913](https://www.bcentral.cl/documents/33528/133315/bcch_archivo_104237_es.pdf/dfbc8433-70ed-78ed-14bf-d7d25d186243?t=1573270501913)

Shiller, Robert. *Indexed units of account*. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w6356/w6356.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w6356/w6356.pdf)

Price, R. (1997). *The Rationale and Design of Inflation-Indexed Bonds*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp9712.pdf>

Walker, E. (2002). *The chilean experience in completing markets with financial indexation*. [https://si2.bcentral.cl/public/pdf/banca-central/pdf/v2/259\\_294Walker.pdf](https://si2.bcentral.cl/public/pdf/banca-central/pdf/v2/259_294Walker.pdf)

Williamson (1981). *Exchange Rate Rules: The Theory, Performance and Prospects of the Crawling Peg*.

