

<http://dx.doi.org/10.18232/20073496.1436>

Artículos

Primeras políticas sobre la no neutralidad del dinero y la confianza para el crecimiento económico, Alberto J. Pani: multiplicadores monetarios de México, 1925-1940

Early policies on non-neutrality of money and confidence for economic growth, Alberto J. Pani: Monetary multipliers in Mexico, 1925-1940

Zeus S. Hernández¹, *  0000-0002-3162-9122

Juan R. Vargas¹  0000-0003-2817-3985

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Hidalgo, México.

* Correspondencia: zeus_hernandez@uaeh.edu.mx

Resumen. Alberto J. Pani señaló los errores en la política monetaria de 1931 como una causa clave del agravamiento de la crisis en México, fue pionero mundial en reconocer la relación entre la economía real y la financiera. Este artículo examina las estrategias y acciones instauradas por Pani como secretario de Hacienda, entre 1932 y 1933, que cubrieron lo fiscal, monetario, bancario, crediticio, comercial, industrial y las negociaciones internacionales. Analizamos los obstáculos encontrados en su aplicación, las limitantes institucionales; así como la influencia del señoreaje, la relevancia del déficit público, y el notable incremento en las reservas internacionales, todo esto logrado sin incrementar la deuda ni las tasas impositivas. Este

CÓMO CITAR: Hernández, Z. S. y Vargas, J. R. (2024). Primeras políticas sobre la no neutralidad del dinero y la confianza para el crecimiento económico, Alberto J. Pani: multiplicadores monetarios de México, 1925-1940. *América Latina en la Historia Económica*, 31(2), 1-27. DOI: [10.18232/20073496.1436](https://doi.org/10.18232/20073496.1436)



Esta obra está protegida bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

análisis sugiere que la recuperación no se debió al sector externo, como otros plantean. Calculamos cuatro multiplicadores para el periodo 1925-1940 y medimos el impacto de estas políticas sobre el PIB. Para Pani, el elemento crucial es la confianza.

Palabras clave: oferta y demanda monetaria; crédito; multiplicadores monetarios; banca central.

Abstract. Alberto J. Pani pointed to the monetary policy errors of 1931 as a key cause of the worsening crisis in Mexico, and was a world pioneer in recognizing the relationship between the real and the financial economy. This paper examines the strategies and actions implemented by Pani as Secretary of Finance between 1932 and 1933, covering fiscal, monetary, banking, credit, commercial, industrial and international negotiations. We analyze the obstacles encountered in its application, the institutional limitations, as well as the influence of seigniorage, the relevance of the public deficit, and the notable increase in international reserves, all of this achieved without increasing debt or tax rates. This analysis suggests that the recovery was not due to the external sector, as others have argued. We calculate four multipliers for the period 1925-1940 and measure the impact of these policies on GDP. For Pani, the crucial element is confidence.

Key words: monetary supply and demand; credit; monetary multipliers; central banking.

JEL: E410; E510; E520; E580; N96.

Recibido: 13 de febrero de 2023.

Aceptado: 27 de octubre de 2023.

Publicado: 23 de abril de 2024.

INTRODUCCIÓN

Alberto J. Pani definió e instrumentó la política económica que sacó de la deflación a México en los años 1932 y 1933, con lo que inició el crecimiento en esa década. Este estudio tiene cinco objetivos: *a)* examinar las críticas de Alberto Pani sobre las medidas monetarias de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y del Banco de México; *b)* conocer las medidas legales y económicas instauradas para sus políticas expansivas monetaria, crediticia y bancaria, así como sobre el señoreaje y el financiamiento del gasto público expansivo; *c)* debatir sobre la importancia del crecimiento de las exportaciones como salida de la crisis; *d)* calcular el multiplicador monetario del periodo mediante cuatro diferentes medidas y *e)* cuantificar econométricamente el efecto sobre el PIB de las políticas monetaria, bancaria y crediticia expansiva.

A partir de lo anterior, se busca examinar las siguientes cinco hipótesis: *a)* Pani estableció la importancia del dinero en el crecimiento económico y de una oferta adecuada para las transacciones. Buscó fortalecer la demanda de dinero fiduciario gracias al incremento de la confianza en las políticas económicas (no bastaba con aumentar la oferta de dinero, se necesitaba de confianza para que la gente lo demandara y no persistiera la tesaurización). *b)* Pani inició la política de aumento del circulante, misma que permitió la recuperación económica manifestada en 1933, por la confianza en el dinero fiduciario y en el crédito (depósitos bancarios). *c)* La recuperación del sector externo fue posterior a la salida de la crisis de la década de 1930. *d)* El multiplicador monetario de México fue impulsado en 1932 y 1933 y la recuperación de la confianza se reflejó en un aumento en los depósitos. *e)* Las políticas monetarias, bancarias y crediticias de 1932 y 1933 impactaron de manera positiva el crecimiento.

El artículo se organiza en cuatro apartados. En el primero establecemos algunos diagnósticos sobre la situación de México a finales de la década de 1920 y principios de la de 1930, con una breve mención para América Latina. En ese mismo apartado presentamos las críticas de Pani a las políticas del Banco de México y de la SHCP, que agravaron la crisis. Después detallamos las medidas de Pani respecto a la expansión monetaria-crediticia: el aumento en el gasto público sin generar deuda ni nuevos impuestos; las medidas que generaron confianza, reflación y crecimiento; incluidas las reformas legales emprendidas en el periodo.

En un segundo apartado examinamos los resultados económicos de las medidas instauradas mediante indicadores agregados, sectoriales, reales y financieros. Además, exploramos las afirmaciones de Cárdenas (1987, p. 36) sobre los factores responsables de la recuperación de la economía mexicana; por ejemplo “el incremento anticipado del valor de las exportaciones, fundamentalmente los aumentos de los precios de la plata y de varios productos petroleros”.

A continuación, calculamos cuatro medidas del multiplicador monetario del periodo 1925-1940, para determinar el impacto de las políticas monetarias y crediticias establecidas en 1932 y 1933 sobre los depósitos y el efectivo ante la recuperación de la confianza. Asimismo, cuantificamos el impacto de las políticas expansivas sobre el PIB con un modelo econométrico. Finalizamos con una serie de conclusiones para afirmar que las políticas expansivas monetaria, crediticia y bancaria fueron deliberadas y exitosas.

DIAGNÓSTICOS DE LA CRISIS, SUS CAUSAS EN MÉXICO Y LAS MEDIDAS PARA REANUDAR EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

En 1931 Alberto J. Pani determinó las causas de la crisis económica de México, el mecanismo de transmisión de esta, por qué se había agravado, cómo se debía intervenir dados los elementos de incertidumbre presentes y qué se debía modificar en las leyes y en la política económica para recuperar la confianza. Dichos aspectos rindieron sus frutos a los pocos meses de instituirse en 1932, pero se consolidaron ya como secretario de Hacienda, con un crecimiento económico muy elevado en 1933.

Por su parte, diferentes historiadores (Cárdenas, 1987; Turrent, 2015; Moreno-Lázaro, 2017) han planteado la situación de México y de América Latina en los años alrededor de la gran depresión, a continuación, recuperamos esos diagnósticos y las políticas económicas aplicadas.

Panorama económico y política económica en México, 1929-1931

Para Cárdenas (1987, pp. 34-36) la crisis externa disminuyó el volumen y el valor de las exportaciones de México, de un superávit de 96 900 000 (1929) a solo 39 200 000 dólares (1932). El nivel promedio de reservas internacionales cayó de 22 900 000 (1929) a 10 700 000 dólares (1931). La tasa de cambio se depreció en 22.8% en el mismo periodo; a pesar de los esfuerzos del gobierno para apoyar el valor de la moneda mediante la suspensión de pagos del servicio de la deuda externa y la acuñación de oro (desde enero de 1929 hasta el abandono del llamado patrón oro en julio de 1931, se acuñaron 48 300 000 de pesos de oro). La oferta monetaria (definida como la suma de billetes y moneda en circulación más cuentas de cheques), cayó de 656 000 000 de pesos (1929) a solo 272 000 000 (1931), una baja relativa de 58.5%, en términos reales la caída fue de 53.8%. La tasa de interés tendió al alza. Los elementos contraccionistas fueron contrarrestados parcialmente por la depreciación cambiaria y sus efectos sobre la sustitución de importaciones. La

pésima cosecha de 1929 disminuyó la oferta y la demanda agregadas. Al principio, el gobierno prohibió que se cerraran las fábricas, a mediados de 1931 esta situación ya no pudo sostenerse. Los salarios nominales se redujeron. Más de 310 000 mexicanos que trabajaban en Estados Unidos fueron repatriados entre 1929 y 1933 representando casi 6 % de la fuerza laboral empleada en 1930 y, al movimiento obrero, le retiraron apoyos gubernamentales.

Para Turrent (2015a, pp. 148-150), la situación de México entre 1929 y 1931 se trató del desmoronamiento del sistema monetario, el cual se venía gestando varios años atrás. La depreciación mundial de la plata y la apreciación del oro hacían redituable la exportación de oro, la abundancia de piezas blancas y la escasez de áureas. Luis Montes de Oca, secretario de Hacienda en 1927, prohibió la acuñación de moneda argentífera. En julio de 1931 se promulgó una nueva ley monetaria que desmonetizaría definitivamente al oro. La crisis política por la guerra cristera (1926-1929) tuvo altos costos morales y sociales. En 1927, “el gobierno gastaba 33 centavos de cada peso en su ejército” (Turrent, 2015a, p. 149). La crisis diplomática con Estados Unidos por el petróleo, que no habría de desvanecerse hasta la llegada del embajador Dwight W. Morrow. El alzamiento militar de los generales Gómez y Serrano, se oponían a la reelección de Obregón; este último fue asesinado siendo ya candidato electo a la presidencia. En 1929 la revuelta escobarista, surgió como una sublevación de los generales obregonistas, y el llamado movimiento vasconcelista; ocurrieron los asesinatos de Germán del Campo y otros connotados vasconcelistas. “Sin embargo, quizás la instancia de mayor desorden y anarquía en el país sería la presidencia de Pascual Ortiz Rubio, quien ocupó la silla hasta agosto de 1932” (Turrent, 2015a, p. 150). La situación de anormalidad repercutió sobre la salud financiera del Banco de México: muchos créditos comerciales, otorgados en su origen sobre sólidas bases bancarias, resultaron a la postre, de difícil cobro y en 1932, la institución se encontró con una voluminosa cartera congelada. El banco se vio imposibilitado para resistir el poder político y algunos créditos específicos se concedieron.

Turrent (2015a, p. 148) planteó en tres puntos la política económica de Montes de Oca: “su política económica se ajustó a los principios” clásicos”: 1) mantenimiento de un presupuesto fiscal equilibrado para asegurar la estabilidad en los precios interiores, requisito fundamental para el sano desarrollo de toda economía; 2) estabilidad de los cambios sobre el exterior, y 3) sostenimiento del patrón monetario vigente”.

Moreno-Lázaro (2017, pp. 124-126) agrega a la descripción del contexto económico mexicano: la contratación de deuda (julio, 1930) de 15 000 000 de dólares, con interés de 4 %, con el National City Bank, ampliables en ocho millones más, recursos con los que el gobierno mexicano pretendía, mediante operaciones de mercado abierto, sostener la cotización del peso y de los metales preciosos. Conminado por el International Committee of Bankers (enero, 1931) el gobierno de México acordó una conversión de su deuda exterior (incluida la ferroviaria), unificada en títulos a 5 % amortizable en 45 años, pero no recibió la preceptiva sanción del parlamento. Las cotizaciones bursátiles sufrieron una caída aún más intensa que la del otoño de 1929, seguida de una masiva retirada de depósitos. En 1931 se dio una cascada de quiebras de bancos, iniciada con el de Sonora. La producción petrolera mexicana retrocedió a los niveles de 1915, en más de 600 %. El gobierno decretó en marzo de 1931 el cierre de la Bolsa durante tres meses y finalmente se prolongó durante todo el año. En diciembre de 1931 los acreedores extranjeros concedieron una moratoria en el pago de la deuda hasta 1934.

Panorama internacional y políticas económicas ante la Gran Depresión en países de América Latina

Cárdenas (1987, pp. 12, 47, 87) plantea que durante la Gran Depresión las naciones latinoamericanas adoptaron primero una política procíclica; en México no hubo conciencia de la aplicación de las políticas anticíclicas, pero en Brasil “las autoridades fiscales ejercieron deliberadamente déficits presupuestales desde los primeros años de los treinta” (Cárdenas, 1987, p. 87); mientras que la política comercial se caracterizó por una respuesta pasiva y limitada a industrias específicas.

Para Gómez-Galvarriato (2002, p. 391), la política económica que siguió Montes de Oca era ortodoxa y llevaría, junto con el resto de los países que compartían el patrón oro, a sufrir más los embates de la Gran Depresión.

DIAGNÓSTICO DE LA CRISIS Y CONJUNTO DE MEDIDAS DE POLÍTICA ECONÓMICA DE PANI, 1931-1933

La visión de Alberto J. Pani abarcó cinco mercados: el real (producción), sumergido en una deflación; el monetario, reducido a un tamaño insuficiente (limitada cantidad de monedas de plata y un inexistente uso de billetes fiduciarios); el crediticio, restringido; el cambiario, con un tipo de cambio sobrevaluado, sin reservas en el Banco de México, y el externo, enfrentado a una caída en la demanda y en el valor de las exportaciones mexicanas y a dificultades para importar. Para Pani, el sector real era afectado por el sector monetario-crediticio-bancario-cambiario, el desequilibrio económico no era temporal y no se corregía por sí mismo.

El diagnóstico de Pani sobre la Ley Monetaria, del 25 de julio de 1931, nombrada Plan Calles, fue que no generaba confianza, era deflacionaria, causaba una notoria insuficiencia del acervo monetario circulante para transacciones, así como un atesoramiento de los pesos-plata, era un intento de las autoridades hacendarias y monetarias por fortalecer la cotización del peso frente al dólar y exacerbaba la crisis económica al igual que sus manifestaciones fiscal (baja recaudación) y monetaria (aumento en el atesoramiento, reducción de los depósitos bancarios). Además, consideraba incorrecto lo que estaba haciendo el Banco de México, es decir, competir con los bancos comerciales y no utilizar el redescuento.

Para Pani (2003, p. 131), las “manifestaciones fiscal y monetaria de la crisis económica, exacerbada por el Plan Calles y la marcha equivocada y ruinosa del Banco de México, S. A.” se podían resolver mediante una reforma monetaria, que fuese en sentido contrario a la reforma de 1931, sin generar desconfianza y mediante un programa hacendario que reanudase lo que él había iniciado años antes en la SHCP.

Otras líneas textuales de Pani (2003) al respecto de la crisis:

La depresión de las rentas federales era una de las consecuencias del creciente desarrollo de la crisis económica. Esta se exteriorizaba también en manifestaciones tan nocivas como la astringencia del crédito y la depreciación de la moneda de plata –que formaba la parte preponderante del stock monetario– frente a la moneda de oro, que era tesaurizada o exportada y en efectos tan deplorables como la rápida paralización de la industria y el comercio, que, por consiguiente, abatía la tasa de los salarios, aumentaba el número de desocupados y extendía la miseria, intensificándola. Semejante situación fue agravada por la Ley Monetaria de 25 de julio de 1931.

El Banco de México, por otro lado, al persistir en su equivocada actitud de competidor privilegiado de los bancos privados, mantenía cerrados los canales del redescuento y se incapacitaba para mejorar la rígida circulación metálica –más enrarecida por una

desenfrenada tesaurización— con el derrame bienhechor de sus billetes. Además, cuantiosas operaciones de favor contrarias a su ley constitutiva a las prácticas bancarias y a su conveniencia congelaban a gran prisa la cartera del mismo Banco.

La incapacidad del citado órgano emisor de billetes y las absurdas limitaciones al stock monetario impuestas por el Plan Calles se resolvieron en una aguda deflación que empeoró la situación económica, asfixiando catastróficamente al país (para conocer más sobre la crisis véase Pani, 2003, p. 128).

Pani, al frente de la SHCP en febrero de 1932, delineó junto con su equipo y, a pesar de algunas sólidas opiniones contrarias (como las de Manuel Gómez Morín, miembro del Consejo de Administración del Banco de México), las medidas asumidas con la nueva Ley Monetaria del 9 de marzo de 1932, tales como la acuñación de plata a toda la capacidad (bajo el control de la SHCP), la emisión de dinero fiduciario a partir de las operaciones de redescuento con los bancos privados. Asimismo, el capital del Banco de México fue reducido de 100 000 000 de pesos oro (el Estado había contribuido con 55 734 500 pesos, o 51 % del capital) a 50 000 000 de pesos con la Ley del 12 de abril de 1932, al devolver su aportación a los bancos comerciales para que estos, si lo decidían, pudiesen facilitarlos como créditos, lo cual también fue expansivo.

Estas acciones redujeron el atesoramiento, aumentaron los depósitos bancarios, los créditos y el efectivo en circulación y, con el señoreaje, se obtuvieron recursos para financiar el gasto público. Las reservas internacionales de Banco de México incrementaron —gracias a los mecanismos definidos por Miguel Palacios Macedo en 1933, quien fue integrado al Consejo de Administración del mismo, al ser el segundo consejero suplente, pero que llegó a ser el vicepresidente al poco tiempo de esa institución, y apoyados ampliamente por el secretario de Hacienda—; se redujeron algunas tasas impositivas, como las de bienes de capital importados, se logró que las personas aceptaran los billetes fiduciarios y se impulsó la banca de desarrollo y el crédito popular.

Para el secretario de Hacienda Eduardo Suárez, lo que Pani hizo no fue novedoso:

[A] recurrir, precisamente contra los mandatos del Plan Calles, al viejo expediente bien conocido: acuñar monedas de plata al máximo de la capacidad de la Casa de Moneda y hacerse de recursos con la diferencia entre el valor nominal y el valor monetario de los pesos plata para pagar las quincenas que se debían a los empleados y, desde luego, dar un buen golpe político remediando la crítica situación de los servidores del gobierno (Suárez, 1977, p. 212).

Pani instituyó medidas sin precedentes: monetarias, crediticias, fiscales, industriales, arancelarias, cambiarias; Suárez no comprendió su originalidad.

CAMBIOS PARA SALIR DE LA CRISIS Y REVERTIR LOS ERRORES LEGALES DE 1931

Respecto a las cinco de leyes de 1932 —Ley Monetaria (9 de marzo); la que reformó la constitutiva del Banco de México (12 de abril); la complementaria de la constitutiva del Banco de México (19 de mayo); la Ley General de Instituciones de Crédito (28 de junio), y la Ley de Títulos y Operaciones de Crédito (26 de agosto)—, Pani expresó:

[C]reo haber dejado plenamente demostrado, con los datos insertos, el impulso de mejoría impreso al movimiento de las rentas federales, por la legislación que imperativamente reclamaban las más alarmantes manifestaciones de la crisis económica —la

insuficiencia y rigidez del *stock* monetario y la desaparición del crédito, agravadas por una incontenible tesaurización— y que, al propio tiempo, ofreciera al país una base firme para su ulterior desenvolvimiento (Pani, 2005, p. 348).

La Ley Monetaria (Poder Ejecutivo Federal, 27 de julio de 1931) fijó en su artículo primero que la unidad del sistema monetario de los Estados Unidos Mexicanos es el peso, con equivalencia de 75 centigramos de oro puro; en su artículo segundo, estableció que el circulante monetario eran los billetes emitidos por el Banco de México y las monedas de plata de un peso del cuño creado por la Ley del 27 de octubre de 1919, así como las fraccionarias de plata y de bronce. En el primero transitorio se estableció la cancelación de la acuñación de monedas de oro y quedaron privadas de poder liberatorio. La consideración de Pani al respecto fue que el tipo de cambio estaba sobrevaluado, las monedas de plata eran insuficientes y los billetes no eran aceptados porque no tenían respaldo.

La Ley que reforma la del 25 de agosto de 1925, constitutiva del Banco de México —fundado por Pani—, publicada el 27 de julio de 1931 en el *Diario Oficial de la Federación* por el Poder Ejecutivo Federal (1931b), estableció en su artículo dos que tal institución podía emitir billetes por una suma que no excediera del doble de la existencia en caja, en pesos de cuño vigente, o del valor comercial en oro, a razón de 75 centigramos de oro puro por peso, de las barras o de las monedas extranjeras o nacionales desmonetizadas que el banco posea, deduciendo de las existencias o valores antes mencionados, la cantidad necesaria conforme a la ley, para garantía de los depósitos. Lo anterior resultaba restrictivo para Pani (Turrent, 2015b).

La Ley de 1931, al igual que la de 1925, estableció en su artículo 16 que las instituciones de crédito autorizadas a recibir depósitos a plazo menor de treinta días deberían conservar en el Banco de México, en efectivo, un depósito sin interés igual al 10 % de dichos depósitos. La Ley de 1932 lo redujo a 5 %, lo cual es una política expansiva.

A menos de quince días de que Pani asumiera el cargo como secretario de Hacienda, el 10 de marzo de 1932, fue publicada la ley que reforma la Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos del 25 de julio de 1931 (Poder Ejecutivo Federal, 1932a), la cual reconoce que la escasez de signos de cambio, acentuada por la creciente restricción del crédito, impide la completa satisfacción de las necesidades transaccionales en el país, que el Estado debe proveer de manera oportuna los medios indispensables para corregir la grave y notoria deficiencia actual de instrumentos monetarios mediante la creación de moneda metálica en la cantidad necesaria para restablecer el equilibrio, ahora roto, entre el total de signos de cambio y la producción consumible.

En la ley que crea el Banco de México (Poder Ejecutivo Federal, 31 de agosto de 1925), se estableció en el artículo 17, fracción vi, que la tasa o tipo de redescuento sería dos puntos porcentuales menor que el tipo que el Banco de México considera con el público o con otros bancos; ello no cambió en la ley de 1931, pero en la publicada el 12 de abril de 1932 se estableció en el artículo 20 que el consejo de administración, de acuerdo con las condiciones económicas del país, fijaría el tipo de redescuento y haría públicas tales decisiones, es decir, esta tasa de redescuento ahora determinaba las tasas de interés al público.

Las tasas de interés de redescuento eran determinadas por el consejo de administración del Banco de México. Así, en el acta 40 (AHBM, 21 de mayo de 1926) se fijó la tasa de redescuento en 5 %. Según el acta 47 (AHBM, 2 de julio de 1926) se disminuyó la tasa de redescuento a 8 % al banco de Sonora. En el acta 404 (AHBM, 18 de abril de 1932) se discutieron los requisitos a cubrir por el papel redescorable; en esencia, respecto al número de firmas en esos papeles (una o dos

autorizadas), se aprobó solo una firma solvente; asimismo, se discutió que la tasa de redescuento anterior debía subsistir 6 % para operaciones prendarias y 7 % para operaciones no prendarias. En el acta 431 (AHBM, 6 de septiembre de 1932) se estableció un tipo de interés de 5 % para operaciones con garantía prendaria y de 6 % para operaciones quirografarias. Por último, en el acta 463 (AHBM, 3 de mayo de 1933) se estableció una tasa de 4 % para los créditos con garantía prendaria y 5 % para los préstamos quirográficos y los de habilitación o avío.

La ley del 12 de abril de 1932 (Poder Ejecutivo Federal, 1932b) considera como aspectos prioritarios las operaciones de creación y regulación de moneda, por ende, en el artículo primero señala como uno de sus nuevos objetos centralizar las reservas bancarias y fungir como cámara de compensaciones. Asimismo, el capital del banco central fue reducido a 50 000 000 de pesos oro. La ley que reforma al Banco de México de julio de 1931 en su artículo 21 establece, como la de 1925, que tal institución podrá realizar operaciones bancarias que competen a los bancos de depósito y descuento, pero en la de 1932, en el mismo número de artículo se establece que el Banco de México fungirá como cámara de compensación para los bancos asociados. Otro punto importante de esta ley de 1932 es que prohíbe al Banco de México hacer préstamos al gobierno federal, mientras que la Ley de 1925, artículo 22, establecía un límite de préstamo de 10 % del capital exhibido, salvo que el gobierno tendría una cuenta para la tesorería de la federación. En este aspecto, de acuerdo con las actas del consejo de administración del Banco de México, en 1927, cuando ya era secretario de Hacienda Luis Montes de Oca (acta 118, 20 de octubre), se otorgó un crédito al gobierno federal por 1 000 000 de pesos con una tasa de interés de 6 % anual, siendo que, a esa fecha, adeudaba 4 500 000 pesos, por lo cual el monto solicitado quedaba fuera del margen de crédito que la ley le concedía y en 1928, en el acta 166 (AHBM, 14 de septiembre de 1928), fue autorizado un nuevo préstamo por un monto de 1 600 000 pesos, con una tasa del 6 % anual. Asimismo, otra medida expansiva, basada en el crédito que la ley de 1932 le permitió al Banco de México, consistió en hacer operaciones o anticipos sobre acciones de nuevos bancos asociados hasta por 50 % del valor de dichas acciones.

En el capítulo IV, artículo 14, de la nueva ley del 12 de abril de 1932, titulado Redescuento y de las operaciones con los bancos asociados, se establece que las instituciones que conformen la Ley General de Instituciones de Crédito (Poder Ejecutivo Federal, 1932c), están obligadas a asociarse al Banco de México y suscribirán acciones serie B, por una cantidad no menor a 6 % del capital y de las reservas de la institución. De igual manera, las instituciones de crédito que reciben depósitos a un plazo menor de 30 días deberán conservar en el Banco de México, en efectivo, un depósito sin interés de 5 %; lo cual implica una política expansiva al reducirlo respecto al monto de 10 % anterior.

En el artículo 1° de la Ley Complementaria (Poder Ejecutivo Federal, 1932d), se presenta una aclaración sobre la obligación de la asociación al Banco de México de las instituciones que conforman la Ley General de Instituciones de Crédito: “Las instituciones de crédito que reciban del público depósitos a treinta días o menos y las sucursales de Bancos o instituciones bancarias del extranjero, deberán asociarse al Banco de México”.

Entre los impactos de las medidas impulsadas por Pani:

se duplicó el plazo de vencimiento de los efectos susceptibles de redescuento. La legislación anterior prohibía el redescuento de documentos con vencimiento mayor de 90 días, mientras que en el nuevo ordenamiento el plazo se ampliaba a 180 días. Además,

el precepto citado permitiría ahora el redescuento de créditos de habilitación o avío, siendo que, previamente, la única actividad que gozaba de esta operación era la de giro “genuinamente comercial” (Turrent, 2015c, p. 127).

Tres leyes fundamentales para la recuperación del crecimiento, la industrialización de la década de 1930 y el financiamiento del desarrollo fueron *a)* la ley para la fundación del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas; *b)* el decreto para la reforma de la tarifa del impuesto general de importación (rubro de maquinaria); *c)* el reglamento del capítulo III del título II de la Ley General de Instituciones de Crédito (22 de febrero de 1933), este es el fundamento para el establecimiento de las bolsas de valores de México (véase cuadro 1), vital en el nacimiento e impulso a tal mercado para financiar al sector público (artículo 15, fracción II, es referente a la inscripción de valores, como son obligaciones, bonos y otros títulos de crédito):

Pani reconstituyó la Bolsa, ahora compuesta por solo 60 socios. Su actividad quedó reglada en la Ley de Reordenación Bancaria de 1932 (Caso, 1971, p. 63). Pani le confirió entonces la misión de ofrecer deuda pública interior en forma prioritaria, de ahí su apreciación. Así pues, ratificó la consideración de la Bolsa como un instrumento al servicio de las necesidades de financiación del sector público que diseñó Carranza (Moreno-Lázaro, 2017, p. 126).

De igual manera, Herrera (2020) y Lomelí (2016) consideran a Alberto J. Pani como constructor de instituciones, con capacidades administrativas y de negociación excepcionales.

Cuadro 1. Principales leyes, reglamentos y decretos monetarias, fiscales y cambiarios aprobados en el periodo de Pani al frente de la SHCP

<i>Fecha</i>	<i>Legislación</i>
DOF, 1 de marzo de 1932	Decreto por el cual se determina que el Departamento de Presupuesto funcionará como oficina autónoma a partir del 1 ° de enero de 1933
DOF, 10 de marzo de 1932 Pani, 9 de marzo de 1932	Ley que Reforma la Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos, 25 de julio de 1931
DOF, 5 de abril de 1932	Anuncio. Tipo de cambio oficial se dará mensualmente
DOF, 12 de abril de 1932 Pani, 12 de abril de 1932	Ley que reforma la de 25 de agosto de 1925, constitutiva del Banco de México
DOF, 27 de abril de 1932	Ley de impuestos de contingencia sobre expendios de toda clase de bebidas alcohólicas
DOF, 2 de mayo de 1932	Ley de impuestos a la minería
DOF, 13 de mayo de 1932	Reglamento del impuesto sobre producción de gasolina que establece la Ley de Ingresos del Erario Federal para el ejercicio fiscal de 1932
DOF, 21 de mayo de 1932 Pani, 20 de mayo de 1932	Ley complementaria de la de 12 de abril de 1932, que reformó la Constitutiva del Banco de México

DOF, 29 de junio de 1932	Ley General de Instituciones de Crédito
Pani, 28 de junio de 1932	
DOF, 16 de julio de 1932	Modificación de la ley general del timbre
DOF, 12 de agosto de 1932	Ley de impuestos sobre aguamiel y productos de su fermentación
	Ley de impuestos sobre aguardientes provenientes de la destilación de la uva o de otras frutas
DOF, 13 de agosto de 1932	Decreto. Reforma la tarifa del impuesto general de importación (rubro de maquinaria)
DOF, 27 de agosto de 1932	Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito
Pani, 26 de agosto de 1932	
DOF, 30 de agosto de 1932	Ley para la fundación del Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas
DOF, 1 de septiembre de 1932	Decreto. Se prohíbe importar moneda extranjera que no sea de oro
	Decreto que autoriza al Ejecutivo de la Unión para legislar en materia de moneda, instituciones de crédito y sus auxiliares
DOF, 31 de diciembre de 1932	Decreto que autoriza al Ejecutivo de la Unión para emitir títulos de la deuda pública interior, 40 años, hasta por la cantidad de 60 000 000
	Ley de impuestos sobre Alcoholes, Aguardientes y Mieles Incristalizables
	Ley del impuesto sobre producción e introducción de energía eléctrica
	Ley del impuesto sobre consumo de gasolina
	Ley del impuesto sobre producción del petróleo
	Ley Orgánica de la Tesorería de la Federación
DOF, 16 de febrero de 1933	Reglamento para la emisión y amortización de los Bonos de Deuda Pública Interior, 40 años
DOF, 20 de febrero de 1933	Circular Núm. 35-2-61 por la cual se fija la equivalencia de la moneda extranjera con el peso mexicano, que deberá regir durante el mes de marzo de 1933 (publicación mensual)
	Reglamento del Capítulo III del Título II de la Ley General de Instituciones de Crédito
DOF, 23 de febrero de 1933	Decreto que adiciona la Ley de 9 de marzo de 1932, autorizando la acuñación de monedas de bronce de uno y cinco centavos
	Decreto que modifica la Ley 28 de junio de 1932, (instituciones de crédito)
	Decreto que modifica varios artículos de la Ley de 1° de abril de 1932, por la cual se reformó la Ley Constitutiva del Banco de México

DOF, 21 de marzo de 1933	Decreto que adiciona el artículo 82 de la Ley General de Instituciones de Crédito, de 28 de junio de 1932, relativo a bonos hipotecarios
DOF, 22 de marzo de 1933	Decreto que modifica la Ley Monetaria de 25 de julio de 1931
DOF, 3 de mayo de 1933 Pani, 19 de mayo de 1933	Modificación a la Ley del Banco de México
DOF, 10 de julio de 1933	Ley de impuestos a las estaciones radiodifusoras
DOF, 23 de julio de 1933	Se modifica la ley general del timbre
DOF, 19 de agosto de 1933	Decreto que amplía en la suma de cuarenta millones la emisión de Bonos de la Deuda Pública Interior, 40 años
DOF, 28 de agosto de 1933	Decreto. Formación de un fondo (2 000 000 de pesos) para la organización y fomento del crédito popular

Fuentes: elaborado con base en Ludlow (2019), Pani (2003), *Diario Oficial de la Federación*, 1932-1933.

POLÍTICA ECONÓMICA EXITOSA EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZOS: DE UNA CAÍDA DE DOS DÍGITOS A UN CRECIMIENTO DE DOS DÍGITOS

En 1932 hubo descensos en todos los agregados macroeconómicos, excepto en los egresos públicos (5.1 % de aumento), el PIB disminuyó 14.8 % en términos reales, el consumo 11.8 %, la inversión 23.1 %, la inversión fija bruta 21.1 %, la privada 30.5 %, la pública 10.1 %, las exportaciones descendieron 14.6 %, las importaciones 6.3 % y los ingresos gubernamentales cayeron 7.2 % (véase cuadro 2).

Un año después, los agregados tuvieron tasas positivas, salvo los ingresos fiscales (menos 1.1 %); el PIB incrementó en 10.9 %, el consumo 12.1 %, la inversión 33.4 %, la inversión fija bruta 27 %, la inversión privada 46 %, la inversión pública 9.5 %, las exportaciones 12.7 %, las importaciones 27.1 % y los egresos gubernamentales en 8.7 % (véase cuadro 2).

En 1932 algunos indicadores reales disminuyeron, tales como los servicios ferroviarios de pasajeros y de carga, vehículos de motor en circulación, consumo de gasolina, producción agrícola, alimentos, materias primas, manufacturas, cemento, algodón consumido por la industria textil, producción de cerveza y número de instituciones privadas de crédito; mientras que la extensión de la red carretera aumentó 8 % (véase cuadro 3).

En 1933 todas las variables referidas en el párrafo anterior aumentaron, con excepción del consumo de gasolina y del volumen de la producción manufacturera, a saber, los servicios ferroviarios de carga incrementaron en 12.5 %, los vehículos de motor 12.8 %, el índice de la producción de materias primas 33.2 %, la producción de cemento 25.5 % y se crearon 21 nuevas instituciones privadas de crédito (véase cuadro 3). Así se confirma la segunda hipótesis planteada en la introducción del presente documento, ya que es innegable que, en 1933, la economía mexicana ya estaba en crecimiento.

Cuadro 2. Tasas de crecimiento de indicadores macroeconómicos, México, 1926-1940
(porcentaje con base en pesos reales de 2013)

Año	pib	Consumo	Inversión	Inversión fija bruta			Exportaciones	Ingresos	Egresos	
				Inversión fija bruta	Inversión fija bruta privada	Inversión fija bruta pública				
1926	5.6	n. d.	14.7	10.8	1.2	25.9	-1.3	2.6	-2.9	10.3
1927	-4.2	-5.4	-0.4	0.6	1	0	-4.5	-3.7	0.3	0.3
1928	0.4	1.4	15.6	26.8	46.4	1.8	3	-6.8	1.4	-7.3
1929	-3.6	-4.3	-7.8	-11.8	-17.4	-1.5	6.3	-0.8	6.8	-4.6
1930	-6.6	-9.1	21.4	21.2	33.4	2.3	-10.9	-24.4	-12.6	-1.6
1931	3.5	-22	-24.9	-26.5	-40.2	1.2	-29.2	-0.2	1.4	-7.2
1932	-14.8	-11.8	-23.1	-21.1	-30.5	-10.1	-6.3	-14.6	-7.2	5.1
1933	10.9	12.1	33.4	27	46	9.5	27.1	12.7	-1.1	8.7
1934	6.7	1.3	31.9	44.6	71.1	12.1	32.8	71.5	28.6	5.2
1935	7.6	10.7	9.5	8.8	-6.5	37.5	19.5	14.6	4.3	11.7
1936	8.2	8.8	3.4	3.7	-3.4	12.7	5	-5	13	23.9
1937	3.2	4.2	14.8	14	33.5	-7.2	7.4	-6.6	-4.9	-4.2
1938	1.4	-0.8	-5.4	-4.1	5.3	-2.3	-23.8	-11.1	8-	-0.4
1939	5.5	8.3	-6.8	5	-2.3	16.1	32.9	32.1	27.5	11.8
1940	1.3	0.5	26.1	27.7	34.4	19	10.5	-1.5	-2.5	2.1

Fuentes: elaboración con base en Aparicio (2010); INEGI (2014).

En 1932 la acuñación de monedas aumentó 36 948 % lo que, en valor a pesos constantes del 2013, fue de 731.5 %. Las ganancias por señoreaje representaron una suma de 3 643 millones de pesos constantes del 2013, equivalente a 15.6 % del gasto público de ese año y a 1.1 % del PIB. El PIB per cápita real descendió 16.3 %, los impuestos 8.1 % y el impuesto sobre la renta 6.6 %, mientras que los impuestos sobre la explotación de recursos naturales aumentaron 12.1 % (véase cuadro 4).

Un año después, la acuñación aumentó 36.7 %, pero en valor disminuyó 15.8 %. Las ganancias por señoreaje fueron de 2 388 millones de pesos constantes de 2013, lo que representaba 9.4 % del gasto público y 0.65 % del PIB. El PIB per cápita real aumentó 9.1 %, las reservas internacionales crecieron 16.1 %, los impuestos cayeron 1.1 %, el impuesto a la renta aumentó 12.8 % y los impuestos a los recursos naturales cayeron 14.5 % (véase cuadro 4).

LA RECUPERACIÓN DEL SECTOR EXPORTADOR EN LA DÉCADA DE 1930

Es pertinente identificar el momento de recuperación del sector exportador de México y saber: ¿de qué magnitud fue tal impulso?, ¿cuál fue su duración? y ¿cómo impactó a la economía en general?, para examinar la afirmación de Cárdenas (1987) en relación con uno de los factores responsables de la recuperación de la economía mexicana, es decir, “el incremento anticipado del valor de las exportaciones, fundamentalmente los aumentos de los precios de la plata y de varios productos petroleros y la explotación de un nuevo campo petrolero. Esto trajo como consecuencia un aumento en el nivel de demanda agregada de la misma manera que la crisis la había disminuido” (p. 36).

Las exportaciones mexicanas en 1930, 1931 y 1932 tuvieron caídas de 24.4 %, de 0.2 % y de 14.6 %, respectivamente (véase cuadro 2); las cuales no fueron compensadas por el aumento de 1933 de 12.7 %, pero el aumento de este indicador en 1934 en 71.5 %, fue significativo (véase cuadro 2). Las exportaciones reales de 1933 (37 800 000 de pesos constantes de 2013) no superaron a las cifras de 1930 o de 1931 (39 400 000 y 39 300 000 de pesos constantes, respectivamente); fueron las exportaciones de 1934 (64 900 000 de pesos constantes) y las de 1935 (74 500 000 de pesos constantes de 2013) las que marcaron una clara recuperación.

Cárdenas (1987, p. 36) establece que dos productos de exportación –la plata y el petróleo– fueron los responsables de la recuperación económica, a pesar de que él mismo plantea que son industrias de enclave. Las cifras de la década de 1930 no superaron el registro extracción de plata de México de 1929 (3 381 038 toneladas); en 1933 la extracción (2 118 229 toneladas) en México fue inferior a la de 1932 (2 170 306 toneladas).

Las exportaciones de plata de México a Estados Unidos se recuperaron hasta 1934 cuando superaron la cifra de 1931, siendo de 1 611 000 kg y 1 573 000 kg respectivamente, lo que fue resultado de la política estadounidense y la Ley de Compras de Plata de diciembre de 1933, por medio de la cual absorbieron grandes volúmenes de producción interna y externa de plata, a un precio superior a su valor de mercado, hasta que este metal constituyera la cuarta parte de las reservas estadounidenses (Herrera, 2010, p. 230; Salinas, 1943).

El precio en Nueva York de la onza de plata en centavos de dólar de 1933 (34.727) no fue superior al de 1930 (38.154), pero en 1935 se registró el precio más alto de esa década, a saber, 64.273 centavos de dólar por onza. El precio spot en Londres de los años 1930 a 1933 estuvo por debajo de los 20 peniques y hasta 1935 (28.952) superó el precio de 1929 (24.459), es decir, como

resultado de diversas medidas implementadas en 1933 (la política platista de Estados Unidos, el Acuerdo de la Plata y la Ley de Compras de Plata de Estados Unidos), el precio se recuperó en 1934.

La política platista de Estados Unidos se presentó desde mayo de 1933, con lo cual aceptaba la onza a un precio de 50 centavos y no de 35 como estaba en el mercado. Para la estabilización del mercado mundial de la plata, la participación de México, a través de Pani y su equipo fue relevante en la negociación del Acuerdo de la Plata, firmado el 22 de julio de 1933 (Herrera, 2010, p. 230).

Con base en los datos de la plata podemos afirmar que la recuperación fue baja y tardía (1934 y 1935), respecto al inicio de la recuperación en México a mediados de 1932 (Cárdenas, 1987, p. 38), la cual se manifestó completamente en 1933. En el caso del petróleo ocurrió algo similar. En 1933 (34 000 000 de barriles) y 1934 (38 100 000 de barriles) hubo una mayor extracción de barriles que en 1932 (32 800 000), pero fue hasta 1935 cuando se superó la extracción de 1930, 40 200 000 y 39 500 000 de barriles, respectivamente (Meyer, 1968, p. 21).

Por otra parte, el precio en dólares estadounidenses corrientes del barril de petróleo para el año 1932 (0.87 dólares estadounidenses por barril) fue superior al de 1931 (0.65 dólares por barril), pero en 1933 volvió a descender (0.67 dólares por barril), es decir, la dinámica de la plata y del petróleo poco contribuyeron en 1932 y 1933 a la recuperación de la economía mexicana.

Los términos de intercambio de México procedentes de Cárdenas (1987, p. 229) reflejan que casi lograron recuperar su nivel de 1929 en 1934, pero ello no fue sostenido y continuó el retroceso: en 1929 era de 100, en 1930 de 90.1, en 1931 de 70.9, en 1932 de 79.2, en 1933 de 85.0, en 1934 de 98.2, en 1935 de 94.8, en 1936 de 88.9, en 1937 de 89.7, en 1938 de 68.6, en 1939 de 78 y en 1940 de 74.3. En consecuencia, la hipótesis cuatro: (d) El multiplicador monetario de México fue impulsado en 1932 y 1933 y la recuperación de la confianza se reflejó en un aumento en los depósitos, no puede ser rechazada.

EL MULTIPLICADOR MONETARIO EN MÉXICO, 1925-1940

El propósito de este apartado es calcular el multiplicador monetario según sus diferentes versiones para el periodo 1925-1940.

La razón entre la oferta de dinero y la base monetaria

El dinero de alto poder o base monetaria (H), de acuerdo con sus usos, está conformado por billetes y monedas en poder del público o efectivo (E), más las reservas (R) de los bancos privados, las cuales están conformadas por lo que tienen depositado en el banco central, en este caso el Banco de México, o reservas legales (RL) y por sus reservas voluntarias (RV) (Instituto Internacional de Tecnología Educativa, 2011), que sumadas son las reservas totales (R):

$$H = E + R = E + RL + RV \quad (1)$$

Cuadro 3. Tasas de crecimiento de indicadores industriales, de consumo y cambios en el número de instituciones privadas de crédito, México, 1926-1940

Servicios ferroviarios													
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)	(m)
1926	-12	12.1	0	8.7	27.7	14.6	8.6	29.7	13.4	37.6	1.3	26.6	-4
1927	2.1	5.4	0	4.3	6.7	-7.2	0.2	-22.7	-9.2	4.2	-0.9	5.4	-6
1928	-0.9	5.3	0	10	14.1	5.2	0	19	4.5	29.4	-4.4	-5.2	-6
1929	8.5	0.7	35.3	26	18.3	-17.8	-21.7	-9.6	6.2	-22.6	0.2	6.0	-4
1930	-11.1	0.1	51.7	3.4	21.6	-8.3	-4.4	-15.7	5.1	43.8	2.9	0.1	-2
1931	-22.4	-16.4	17.8	0.3	-13.7	25.4	32.2	1.7	19.2	-30.7	-14.7	-24.1	1
1932	-17.3	-14.6	8	-2.4	-4.4	-13.1	-12.4	-17	-27.5	-12.5	-0.6	-22.4	-18
1933	8.2	12.5	69.6	12.8	-10.8	8.3	3.6	33.2	-7.7	25.5	19.7	24.8	21
1934	15.4	28	38.4	12.4	40.9	-7.7	-9.1	-2.4	49.3	39.3	20.3	27.1	5
1935	19.1	10.6	22.9	-12.4	1.8	4.8	3.6	8.8	-2.6	4.5	0.9	22.5	2
1936	13.7	7.2	20.4	6	27.3	11.5	8.3	20.4	15	13.6	7.2	19.9	0
1937	9.4	9.2	19.1	20.5	19.1	-6.5	-5	-9.3	4.7	20.5	4	22.2	2
1938	4.1	2.9	12.7	3.5	4.6	1.5	5.1	-8.4	3	8.4	-8.9	7.4	-3
1939	2.9	3.5	7.6	12.1	15.5	10.4	12.2	5	6.1	9.7	-3.3	25.6	4
1940	0.2	1.4	9	4.9	12	-4	-5.7	1.3	5.3	18.4	5	10.1	5

Nota: a) Millones de pasajeros-kilómetros transportados; b) Millones de toneladas-kilómetro transportadas; c) Extensión de la red nacional de caminos (kilómetros); d) Vehículos de motor en circulación; e) Consumo de gasolina (millones de litros); f) Índice de volumen de la producción agrícola (1950=100); g) Índice de volumen de la producción de alimentos (1950=100); h) Índice de volumen de la producción de materias primas (1950=100); i) Índice de volumen de la producción manufacturera (1950=100); j) Producción de cemento (toneladas); k) Algodón consumido por la industria textil (toneladas); l) Producción Cerveza (miles de litros); m) Instituciones privadas de crédito en México (matrices).

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2014).

Cuadro 4. Indicadores monetarios, económicos y fiscales, México, 1925-1940
(millones de pesos constantes de 2013, variaciones porcentuales, y porcentajes)

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)
1926	59.15	26.59	169 367	0.62	0.04	3.95	-29.30	0.77	-45.52	-6.6
1927	-42.47	-36.08	0	0	0	-5.67	-6.51	-1.75	-24.92	-27.01
1928	-27.32	-22.1	0	0	0	-1.23	21.10	1.49	219.18	-20.2
1929	-60.84	-19.03	0	0	0	-5.08	29.47	-1.34	-0.48	-10.43
1930	70.5	-19.07	0	0	0	-8.05	-43.55	1.56	-2.65	-13.47
1931	-98.94	-59.14	0	0	0	1.75	-20.34	-10.19	-14.11	-21.26
1932	36 958.39	731.56	3 643.14	15.57	1.09	-16.29	381.85	-8.08	-6.6	12.08
1933	36.73	-15.86	2 388.144	9.39	0.65	9.06	16.09	-1.1	12.86	-14.5
1934	-27.87	-48.74	807.727	3.02	0.20	4.92	53.15	32.44	110.69	133.37
1935	191.29	104.31	496.483	1.66	0.12	5.74	73.3	13.41	17.26	35.23
1936	-31.21	-88.51	0	0	0	6.35	-11.63	8.04	9.67	-27.6
1937	1.72	95.17	370.320	1.04	0.08	1.5	-49	-0.76	-10.05	-0.1
1938	-53.86	94.31	841.663	2.38	0.17	-0.33	1.74	-6.59	-0.68	-2.34
1939	29.88	-74.04	207.651	0.53	0.04	3.72	-4.78	29.41	-5.9	7.66
1940	11.35	173.25	66.178	0.16	0.01	-0.41	41.43	-4.99	32.92	-4.39

Nota: a) Acuñación total de monedas (var. %); b) Valor de piezas acuñadas (var. %); c) Ganancias de señoreaje (millones de pesos constantes de 2013); d) Ganancias del señoreaje como prop. del gasto público (porcentaje); e) Ganancias del señoreaje como prop. del pib (porcentaje); f) PIB per cápita (var. %); g) Reservas internacionales (var. %); h) Impuestos (var. %); i) Impuesto sobre la renta (var. %); j) Impuestos sobre explotación de recursos naturales (var. %).
Fuentes: elaboración con base en Cárdenas (1987); INEGI (2014).

Las fuentes de H son: la reserva internacional (RI) y el crédito interno (CI) (Instituto Internacional de Tecnología Educativa, 2011), este último se forma por los bonos del gobierno emitidos por el banco central, los préstamos y descuentos (Alarcón, 2007):

$$H = RI + CI \quad (2)$$

La oferta monetaria (M), en ocasiones identificada con el agregado monetario $M1$ (efectivo en poder del público, depósitos en cuentas de cheques en bancos residentes, depósitos en cuentas corrientes en bancos residentes y depósitos a la vista de sociedades de ahorro y préstamo), y está conformada por el efectivo (E) y los depósitos a la vista en los bancos comerciales (D):

$$M = E + D \quad (3)$$

La oferta monetaria M es mayor que el dinero de alta potencia H , porque existe el proceso de creación de dinero dentro del sistema bancario. Pani elevó H , con la emisión de billetes y la acuñación de monedas de plata, simultáneamente, impulsó las operaciones de redescuento para dar liquidez a los bancos y que estos otorgasen créditos, y aumentase M , de tal manera que M es igual a mm veces H , donde mm es el multiplicador monetario, esto puede deducirse al dividir la ecuación (3) por la (1),

$$\frac{M}{H} = \frac{E + D}{E + R} \quad (4)$$

Despejando M tenemos:

$$M = \frac{E + D}{E + R} H \quad (5)$$

El cociente de (5) es el multiplicador monetario, $M = mm H$.

Si multiplicamos tanto el numerador y denominador del multiplicador monetario de la ecuación (5) por $(1/D)$ se tiene:

$$M = \frac{e + 1}{e + r} H \quad (6)$$

Con $0 < e < 1$, y $0 < r < 1$, la relación de efectivo a depósitos es e y la relación de reservas a depósitos es r , que expresan qué porcentaje representa cada uno de ellos respecto a D .

Si consideramos los componentes de R respecto a D :

$$r = rv + rl \quad (7)$$

La proporción de los recursos que mantienen los agentes económicos en forma de efectivo y aquella que guardan en las instituciones financieras en forma de depósitos respecto a la M (Amador y Hernández-Veleros, 2013), están dadas respectivamente por:

$$\frac{E}{E + D} \quad (8)$$

$$\frac{D}{E + D} \quad (9)$$

Si las expresiones anteriores las multiplicamos por $\frac{(\frac{1}{b})}{(\frac{1}{b})}$, tenemos:

$$\frac{e}{e+1} \quad (10)$$

$$\frac{1}{e+1} \quad (11)$$

La ecuación (10) indica qué cantidad de cada peso mantiene un agente económico en forma de efectivo y la (11) señala qué cantidad de cada peso mantiene un agente económico en forma de depósitos; entonces, a partir de ella podemos deducir además cuál es la cantidad que se mantendrá en forma de reservas y qué cantidad estará disponible para operaciones de crédito. Véase que $0 < r < 1$ es la proporción mantenida en reservas, entonces $1 - r$ es, necesariamente, la parte que debería de estar disponible para prestarse:

$$\frac{r}{e+1} \quad (12)$$

$$\frac{1-r}{e+1} \quad (13)$$

La suma de (12) y (13) es la cantidad que está en resguardo de la banca y que es estrictamente igual al monto que los agentes económicos depositaron en ella, lo que resulta en la expresión (14). Por ende, una crisis económica con tintes de un quebranto bancario implica la posibilidad de perder una parte o la totalidad de los recursos que señala (14). Un colapso financiero no solo significa que puedan perderse los recursos depositados, un rescate bancario viene a salvaguardar esos recursos, que son del depositante (Amador y Hernández-Veleros, 2013).

$$\frac{1}{e+1} = \frac{r}{e+1} + \frac{1-r}{e+1} \quad (14)$$

Un colapso económico-financiero afectaría la oferta monetaria (disminuyéndola) con efectos contractivos en la economía real; pero lo contrario también es cierto como indica Pani: una reducción de la oferta monetaria llevó a México en 1931 a una crisis sin precedentes.

Otras dos definiciones de multiplicador monetario son:

$$\frac{\Delta M}{\Delta H} = mm2 \quad (15)$$

Donde ΔM es el cambio de la oferta monetaria y ΔH es el cambio en la base monetaria (Palestino, 2012).

Un resultado similar al anterior se obtiene si consideramos las diferencias de los logaritmos de la oferta monetaria $\log(M)$ y las diferencias de los logaritmos de la base monetaria $\log(B)$, con la ventaja de suavizar las caídas y los ascensos:

$$mm3 = \frac{\Delta \log(M)}{\Delta \log(H)} \quad (16)$$

La otra definición establece una relación lineal econométrica entre M y H (Palestino, 2012):

$$M_t = \alpha + \beta * H_t + \varepsilon_t \quad (17)$$

Donde β es el multiplicador y ε_t es un ruido blanco. Esta propuesta, según Palestino (2012), fue realizada por Robert Stauffer en 2006.

Para Beare (1978) una “versión alternativa del multiplicador se obtiene al expresar los coeficientes de circulante y de reservas en función de la oferta monetaria (M) y no de los depósitos (D)” (Jiménez, 2012, p. 204):

$$mm4 = \frac{1}{\frac{E}{M} + \frac{R}{D} \left(1 - \frac{E}{M}\right)} = mm \quad (18)$$

En donde el multiplicador $mm4$ es igual a mm .

El multiplicador monetario en México, 1925-1940

Cárdenas (1987, p. 57) determinó un multiplicador con base en la metodología que emplean Friedman y Schwartz (1963). Con sus datos podemos calcular el multiplicador $mm = M/H$ para los años 1931 a 1933, lo que da como resultado 1.25, 1.3 y 1.33, respectivamente (véase cuadro 5).

Cuadro 5. Indicadores y multiplicador monetario de Cárdenas (1987), México, 1931-1933 (millones de pesos corrientes)

<i>Indicadores Variables, cocientes y multiplicador monetario</i>	<i>Años</i>		
	<i>1931</i>	<i>1932</i>	<i>1933</i>
Oferta monetaria	272	356.7	411.6
Base monetaria	218	274	309
Moneda (E)	177	206	241
Reservas (R)	41	68	68
Depósito (D)	95	151	171
$e = E/D$	1.86	1.36	1.41
$r = R/D$	0.43	0.45	0.4
Multiplicador de Cárdenas basado en Friedman y Schwartz	s. d.	1.52	1.57
Multiplicador $mm = M/H^a$	1.24	1.3	1.33

Fuentes: elaboración propia con base en Cárdenas (1987) y ^a cálculo del multiplicador mm a partir de esos mismos datos.

La M en 1930 representó 14.6 % del PIB; en 1931, 6.4 %; en 1932, 11.1 % y 10.8 % en 1933 (véase cuadro 6).

La H respecto al PIB en 1930 representó 10.9 %, 4.2 % en 1931 y en 1932 y 1933, 6.6 % (véase cuadro 6). Las políticas instauradas llevaron a aumentos en los depósitos de 12.93 % entre 1932 y 1933, y de 15.98 % entre 1933 y 1934, lo cual refleja que el principal propósito de Pani se cumplió: aumentar la confianza (véase cuadro 6).

El PIB real a pesos constantes del 2013 descendió 14.83 % en 1932, la H aumentó 32.28 %, y la M incrementó 46.98 %, al año siguiente los crecimientos respectivos fueron 10.95 %, 10.8 % y 8.52 %. Los aumentos más sorprendentes en 1932 ocurrieron en el E (30.25 %), en los d D (78.06 %) y en las R (233.97 %) (véase cuadro 7).

Los cambios nominales en 1932 en la base monetaria y en la oferta monetaria, mayor en esta última que, en la primera, llevaron a una recuperación del PIB nominal en 1933, con un menor incremento en la inflación, por lo cual se tuvo un incremento en el PIB real (véanse cuadros 6 y 7) y en el PIB per cápita real (véase cuadro 4), lo anterior refleja el éxito del conjunto de medidas implementadas, esto es la reflación (Pani, 2003, p. 284).

Pani (2003, p. 284) ocupa dos veces la palabra reflación, en referencia a su política instaurada, para aludir a una aclaración efectuada a un discurso presidencial de México de 1943, en el cual se estableció una comparación entre la política monetaria expansiva de ese régimen presidencial y la realizada en la década anterior: “la circulación monetaria reveló durante los últimos meses la misma tendencia ascensional que se viene observando desde 1932”, Pani aclara que ello es inexacto: “[s]eguramente se quiso decir 1934”. Pani considera que lo hecho en 1932-1933 es muy distinto cuantitativa y cualitativamente a lo realizado desde 1934, lo cual sí es comparable con las medidas de política monetaria de 1942 y 1943.

El coeficiente de efectivo a depósitos (e) cayó en el periodo de 1930 a 1932: 2.89, 1.86 y 1.36, respectivamente. La última cifra fue la más baja de todo el periodo 1925-1940; pero en 1933 inició su recuperación mientras que la razón de reservas a depósitos (r) aumentó 0.01, 0.02 y 0.04, respectivamente. Lo cual representaba un reflejo de la confianza generada.

El multiplicador $mm = M/H$ tuvo en esos tres años (1930-1932) un gran aumento, de 1.34, a 1.52 y a 1.69 respectivamente. Para el multiplicador $mm2 = \Delta M/\Delta H$ los resultados son 1.56, 0.93 y 1.73 de manera correspondiente (véase cuadro 9).

De cada peso de la base monetaria que se mantuvo en efectivo ($\frac{e}{e+1}$), entre 1931 y 1932 disminuyó el efectivo de 65 centavos de un peso a 57 centavos de un peso; en 1933 el efectivo fue de 58 centavos. Asimismo, de cada peso de la base monetaria que se mantuvo en depósito ($\frac{1}{e+1}$) obtuvo un aumento de 22.8 %, de 35 a 43 centavos, tal cifra fue de 42 centavos en 1933 (véase cuadro 8). Lo anterior reflejó el aumento en la confianza.

De lo que se mantenía en depósitos a lo que se tenía en reservas, denotado como ($\frac{r}{e+1}$), se indicó que las reservas eran muy bajas respecto a los depósitos en 1931 (0.007), pero esta cifra se duplicó en 1932 (0.015) y aumentó ligeramente en 1933 (0.018). Lo disponible para ser prestado por los bancos, ($\frac{1-r}{e+1}$), aumentó de 0.34 en 1931 a 0.40 en 1932, aun cuando en 1933 disminuyó ligeramente a 0.39 (véase cuadro 8).

Al estimar la relación lineal econométrica entre la oferta monetaria (M) y la base monetaria (H), expresión (17), encontramos, con la prueba de multiplicador de Lagrange de correlación serial de Breusch-Godfrey al 10 % de significancia, que está presente un problema de autocorrelación de segundo orden; por lo cual aplicamos el procedimiento iterativo de Cochrane-Orcutt para determinar los coeficientes de autocorrelación y corregir la estimación del multiplicador β . El parámetro de la constante, al no ser significativo, fue eliminado, así el parámetro del multiplicador monetario es 1.354 (véase cuadro 10, columna A).

Cuadro 6. Indicadores monetarios, México, 1925-1940 (millones de pesos corrientes y porcentajes)

	Oferta		Reservas legales en			Reservas totales		H/PIB (%)
	PIB (a)	M/PIB (%)	Efectivo (E) (b)	Depósitos (D) (b)	Banco de México (RL) (c)	(legales y voluntarias) (RT) (c)	Base monetaria (H)=E+RT	
1925	5 239	462.4	352.81	109.59	0.06	0.06	352.9	6.74
1926	5 469	536.5	405.59	130.91	0.14	0.14	405.7	7.42
1927	4 987	489.1	378.07	111.03	1.74	1.74	379.8	7.62
1928	5 018	627.8	477.76	150.04	1.86	1.86	479.6	9.56
1929	4 863	655.9	494.55	161.35	1.86	1.86	496.4	10.21
1930	4 668	684	508.21	175.79	1.86	1.86	510.1	10.93
1931	4 219	272	176.8	95.2	1.78	1.78	178.6	4.23
1932	3 206	356.7	205.46	151.24	5.3	5.3	210.8	6.57
1933	3 782	411.6	240.79	170.81	7.51	7.51	248.3	6.57
1934	4 151	468.6	279.29	189.31	9.85	9.85	289.1	6.97
1935	4 540	515.6	317.61	197.99	10.64	37.4	355	7.82
1936	5 346	627.4	407.18	220.22	36.64	47.12	454.3	8.5
1937	6 800	664.4	457.77	206.63	0	34.21	492	7.23
1938	7 281	736.2	512.4	223.8	28.9	51.2	563.6	7.74
1939	7 785	882.1	598.06	284.04	42.6	55.8	653.9	8.4
1940	8 249	1 060.3	661.63	398.67	64.5	142.1	803.7	9.74

Fuentes: elaboración propia con base en (a) INEGI (2014), (b) Fernández (1976) y (c) Banco de México, Informes anuales, 1925-1940.

Cuadro 7. Tasas de crecimiento porcentual del PIB y de variables monetarias reales a pesos constantes de 2013, años 1926-1940 (porcentajes)

<i>Año</i>	<i>PIB</i>	<i>Oferta monetaria</i>	<i>Base monetaria</i>	<i>Efectivo</i>	<i>Depósitos</i>	<i>Reservas totales</i>
1926	5.62	17.39	16.34	16.32	20.86	139.42
1927	-4.15	-4.17	-1.6	-2.02	-10.85	1 163.81
1928	0.36	28.03	25.95	26.04	34.8	6.65
1929	-3.56	3.97	3	3.01	7.02	-0.54
1930	-6.56	1.52	0.03	0.04	6.06	-2.65
1931	3.51	-54.46	-59.9	-60.16	-37.98	9.74
1932	-14.83	46.98	32.28	30.25	78.06	233.97
1933	10.95	8.52	10.8	10.22	6.22	33.16
1934	6.73	10.71	13.23	12.79	7.77	27.49
1935	7.56	8.21	20.75	11.84	2.85	273.57
1936	8.2	11.81	17.59	17.8	2.21	15.78
1937	3.25	-14.04	-12.1	-8.74	-23.84	-41.08
1938	1.4	4.93	8.49	6	2.57	41.74
1939	5.52	18.24	14.49	15.19	25.25	7.55
1940	1.31	14.92	17.52	5.77	34.2	143.48

Fuentes: elaboración propia con base en cuadro 6 y deflactor del PIB de INEGI (2014).

Para medir el impacto y la significancia del cambio en la política monetaria planteamos dos variables ficticias a evaluar, una de salto en 1932 y 1933 (*DUMSALTO3233*) –unos en esos dos años y ceros en el resto–, y una de escalón desde 1932 hasta 1940 (*DUMESCALON32*) –cero en los años previos a 1932 y unos desde 1932–. La regresión con la variable de salto en 1932 y 1933 implicó un multiplicador monetario β inferior al original de todo el periodo, 1.29 versus 1.35; con un parámetro positivo para la ficticia correspondiente (2 680.49) (véase cuadro 10, columna B).

Por su parte, la regresión con la variable de escalón en el periodo 1932-1940, implicó un multiplicador monetario β inferior al original de todo el periodo, 1.23 versus 1.35, con un parámetro positivo para la dummy respectiva (5 579) (véase cuadro 10, columna C).

EFFECTO DE LA BASE MONETARIA (*H*) Y DE LA OFERTA MONETARIA (*M*) SOBRE EL PIB (*Y*), 1925-1940

Para medir el impacto sobre el PIB (*Y*) de la política expansiva de la base monetaria (*H*) y, de la diferencia entre la oferta monetaria (*M*) y tal cifra de la base –la cual podemos llamar depósitos sin reservas ($M - B = E + D - E - R = DSINRESERVAS$)–, definimos una ecuación econométrica con una variable dummy de escalón (*DUMESCALON32*), la cual no presentó problemas de autocorrelación, según la prueba de multiplicador de Lagrange de correlación serial de Breusch-Godfrey (véase cuadro 11), con una variable ficticia de escalón, México, 1925-1940, con todas las pruebas superadas. El signo negativo del coeficiente de los depósitos sin reservas (*DSINRESERVAS*), -14.987, es lógico porque tales montos son retirados del circuito económico. El anterior resultado refleja el papel positivo de las políticas de Pani sobre el crecimiento.

Cuadro 8. Reservas internacionales, crédito interno y razones monetarias, México, 1925-1940 (pesos reales, y tanto por uno)

<i>Año</i>	<i>Reservas internacionales (RI)</i>	<i>Crédito interno (CI) = H - RI</i>	<i>E</i>	<i>R</i>	$e/(e+1)$	$1/(e+1)$	$r/(e+1)$	$(1-r)/(e+1)$
1925	57.43	295.45	3.22	0	0.763	0.237	0	0.237
1926	40.13	365.61	3.10	0	0.756	0.244	0	0.244
1927	35.69	344.12	3.41	0.02	0.773	0.227	0.004	0.223
1928	43.33	436.28	3.18	0.01	0.761	0.239	0.003	0.236
1929	56.37	440.03	3.07	0.01	0.754	0.246	0.003	0.243
1930	32.69	477.38	2.89	0.01	0.743	0.257	0.003	0.254
1931	22.74	155.84	1.86	0.02	0.650	0.350	0.007	0.343
1932	97.76	113	1.36	0.04	0.576	0.424	0.015	0.409
1933	120.67	127.63	1.41	0.04	0.585	0.415	0.018	0.397
1934	190.05	99.08	1.48	0.05	0.596	0.404	0.021	0.383
1935	334.88	20.13	1.6	0.19	0.616	0.384	0.073	0.311
1936	322.04	132.26	1.85	0.21	0.649	0.351	0.075	0.276
1937	202.35	289.63	2.22	0.17	0.689	0.311	0.051	0.260
1938	217.4	346.19	2.29	0.23	0.696	0.304	0.070	0.234
1939	209.77	444.09	2.11	0.2	0.678	0.322	0.063	0.259
1940	310.31	493.42	1.66	0.36	0.624	0.376	0.134	0.242

Fuente: elaboración propia a partir de Fernández (1976); Banco de México, Informes anuales, 1925-1940.

Cuadro 9. Multiplicadores monetarios de México, mm , $mm2$ y $mm3$, México, 1925-1940

<i>Año</i>	<i>mm</i>	<i>mm2</i>	<i>mm3</i>
1925	1.31	-	-
1926	1.32	1.07	1.06
1927	1.29	1.38	1.40
1928	1.31	1.08	1.07
1929	1.32	1.28	1.27
1930	1.34	1.56	1.54
1931	1.52	0.93	0.88
1932	1.69	1.73	1.64
1933	1.66	0.86	0.87
1934	1.62	0.84	0.85
1935	1.45	0.44	0.47
1936	1.38	0.78	0.80
1937	1.35	0.71	0.72
1938	1.31	0.74	0.76
1939	1.35	1.24	1.22
1940	1.32	0.88	0.89

Fuentes: elaboración propia con base en Fernández (1976); Banco de México, Informes anuales, 1925-1940.

Cuadro 10. Estimación lineal del multiplicador monetario β con autocorrelación de segundo orden corregida y sin constante, México, 1925-1940.

<i>Variable dependiente: M</i>	(A)	(B)	(C)
Período: 1925-1940			
Método de estimación Verosimilitud máxima ARMA mediante:	OPG-BHHH	OPG-BHHH	OPG-BHHH
Covarianzas de coeficientes calculadas usando:	Hessiano observado	Producto exterior de los gradientes	Hessiano observado
H	1.354 ^a	1.292 ^a	1.239 ^a
	0	0	0
AR(1)	1.231 ^a	0.866 ^a	0.880 ^a
	0	0	0.002
AR(2)	-0.488 ^b	-	-
	0.043		
SIGMASQ	3 057 056 ^b	3 104 877 ^c	1 986 596 ^a
	0.016	0.051.051	0.016
DUMSALTO3233	-	2 680.499 ^a	-
		0.003	
DUMESCALON32	-	-	5 579.518 ^a
			0.002
R-cuadrado	0.971	0.970	0.982
Durbin-Watson	2.033	1.685	1.917
R-cuadrado ajustado	0.963	0.963	0.975
Criterio inform. Akaike	18.377	18.373	18.014

Nota: ^a Significancia a 1 %, ^b Significancia a 5 %, ^c Significancia a 10 %.

Fuente: elaboración propia con base en cuadros 7 y 8.

CONCLUSIONES

Alberto J. Pani, secretario de Hacienda en 1932 y 1933 obtuvo resultados contundentes de su política económica, ya que México salió de su crisis e inició un periodo de crecimiento sostenido gracias a diversas disposiciones legales, a un conjunto de medidas monetarias, crediticias, fiscales, cambiarias, comerciales e industriales y a la construcción de instituciones.

El sector externo mexicano se recuperó en 1934, la salida de la crisis inició desde mediados de 1932 y, contundentemente, en 1933.

Pani modificó una serie de leyes que le permitió establecer políticas activas para aumentar la confianza y disminuir el riesgo, que implicaron la disolución del Banco de México como sociedad anónima, el regreso de la aportación de capital a los bancos comerciales asociados, con la obligación de que ahora todos los bancos debían asociarse al banco central, la acuñación de monedas de plata, la emisión de dinero vía los redescuentos otorgados a los bancos comerciales y la emisión de dinero sin redescuento (respaldado con plata) y la reducción de las reservas legales de 10 a 5 %; todo ello mientras se aumentaban las reservas internacionales en 1933. Sus medidas llevaron a incrementos

Cuadro 11. Estimación lineal del efecto del dinero de alta potencia y de los depósitos sin reserva sobre el PIB, con una variable ficticia de escalón, México, 1925-1940

<i>Variable dependiente: PIB</i>	
Periodo: 1925-1940	
Método de estimación mínimos cuadrados	
C	435 604.700a
	0.000
H	4.919a
	0.000
DSINRESERVAS	-14.987a
	0.000
DUMESCALON32	85 516.500a
	0.000
R-cuadrado	0.842
Probab. en prueba de correlación serial con un rezago, F(1, 11)	0.220
Probab. en prueba de correlación serial con un rezago, F(2, 10)	0.193
R-cuadrado ajustado	0.802
Criterio de información de Akaike	23.197

^a Significancia a 1 %.

Fuente: elaboración propia con base en cuadros 7 y 8.

en el multiplicador monetario en 1932 y 1933 e impulsaron la economía, logró sacar por segunda vez a México de una crisis –en 1925, según Dulles (1977, p. 255) y Gómez-Galvarratio (2002, p. 384), fue la primera ocasión–, por lo cual, es el mejor hacedor de política económica del siglo xx en México.

La política de aumento del circulante tuvo límites insuperables durante su gestión (1932-1933) a los montos monetarios previos a 1929 y el dinero fiduciario fue aceptado por los mexicanos, una batalla que llevó más de cuatro décadas desde los bilimbiques, no la sólo la “epopeya del billete”, la odisea de la confianza, vital para crecer

Keynes ve en la trampa de la liquidez el obstáculo para usar la política monetaria, Pani ve en el aumento de la confianza el mecanismo y motivo para salir de la crisis, con el uso de diversas políticas: monetaria, bancaria, crediticia, fiscal y de gasto; afecta la tasa de interés vía el control de la tasa de redescuento, para incrementar el crédito y la base monetaria; esa tasa de interés también la disminuye al reducir el riesgo y, en consecuencia, la desconfianza.

En resumen, no apoyamos lo afirmado por Cárdenas (1987, p. 87) al decir que en México no hubo consciencia de la aplicación de las políticas anticíclicas, con déficit presupuestarios, ni políticas comerciales a favor de la industrialización, ya que este trabajo muestra lo contrario; tales medidas aplicadas por primera vez en el mundo llevaron al crecimiento, y no el desempeño del sector externo.

LISTA DE REFERENCIAS

- Alarcón, M. (2007). Reservas internacionales: la analítica y la empírica. *Economía Informa*, 347, 154-158.
- Amador, C. y Hernández-Veleros, Z. (2013). El multiplicador monetario en México. En *Temas selectos de economía* (pp. 200-223). Pachuca.
- Aparicio, A. (2010). *Economía mexicana 1910-2010: balance de un siglo*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Banco de México. (s/f). *Informes anuales, economía, Banco de México [1925-1940]* [Institucional]. Banco de México. Recuperado de <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anuales/informes-anuales-economia-ban.html>
- Beare, J. (1978). *Macroeconomics. Cycles, growth, and policy in a monetary economy*. Macmillan.
- Cárdenas, E. (1987). *La industrialización mexicana durante la Gran Depresión*. Colegio de México.
- Díaz, E. T. (2015). Las reformas monetarias de 1931 y 1932 en México: críticas e incompreensión. *América Latina en la Historia Económica. Revista de Investigación*, 22(2), 50-70. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=279138104003>
- Dulles, J.W. F. (1977). *Ayer en México: una crónica de la revolución, 1919-1936*. Fondo de Cultura Económica.
- Fernández, E. (1976). *Cincuenta años de banca central: ensayos conmemorativos, 1925-1975*. Banco de México; Fondo de Cultura Económica.
- Friedman, M. y Schwartz, A. J. (1963). *A monetary history of the United States 1867-1960*. Princeton University Press.
- Gómez-Galvarriato, A. (2002). La política económica del nuevo régimen. En L. Ludlow (ed.), *Los secretarios de hacienda y sus proyectos, 1821-1933* (vol. 2, pp. 381-411). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Herrera, F. (2010). México en la Conferencia Económica Mundial de Londres: el Acuerdo de la Plata de 1933. *América Latina en la Historia Económica*, 17(2), 209-234. <https://doi.org/10.18232/alhe.v17i2.324>
- Herrera, P. (2001). Revaloración de Alberto J. Pani como diseñador de instituciones. *Gaceta UNAM*, 3(456), 14-15.
- Historia del Banco de México. Antecedentes, fundación y despegue* (vol. 1). (2015). Banco de México.
- Historia del Banco de México. Consolidación y formación de la tormenta* (vol. 2). (2015). Banco de México.
- Instituto Internacional de Tecnología Educativa. (2011). El Banco Central y el Sistema Monetario. En *Macroeconomía 1* (pp. 183-205).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2014). *Estadísticas históricas de México*. Autor.
- Jiménez, F. (2012). Dinero y equilibrio en el mercado de dinero. En *Elementos de teoría y política macroeconómica para una economía abierta* (pp. 191-216). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de Cultura Económica.
- Lomelí, L. (2016). *La política económica y el discurso de la reconstrucción nacional (1917-1925)*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ludlow, L. (Ed.). (2019). *Los secretarios de hacienda y sus proyectos* (vol. 2). Universidad Nacional Autónoma de México.

- Meyer, L. (1972). *México y los Estados Unidos en el conflicto petrolero, 1917-1942*. Colegio de México.
- Moreno, J. (2017). La Bolsa de Valores de México durante el porfiriato y la revolución, 1885-1934. *América Latina en la Historia Económica*, 24(1), 98-139. <https://doi.org/10.18232/alhe.v24i1.729>
- Palestino, A. (2012). *Exploración de un nuevo enfoque para el cálculo del multiplicador monetario en México* [Maestría, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey]. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/628970>
- Pani, A. (1936). *Mi contribución al nuevo régimen, 1910-1933, a propósito del Ulises criollo*. Cultura.
- Pani, A. (1941). *Tres monografías: I. Revolucionarios y reaccionarios. II. La política hacendaria del nuevo régimen. III. La industria nacional del turismo*. Cultura.
- Pani, A. (1955). *El problema supremo de México*. Imprenta Manuel Casas.
- Pani, A. (2003). *Apuntes autobiográficos II*. Senado de la República.
- Pani, A. (2005). *La crisis económica en México y la nueva legislación sobre la moneda y el crédito*. Senado de la República.
- Poder Ejecutivo Federal. (1925, agosto 31). Ley creando Banco de México. *Diario Oficial de la Nación*.
- Poder Ejecutivo Federal. (1931a, julio 27). Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de la Nación*.
- Poder Ejecutivo Federal. (1931b, julio 27). Ley que reforma la de 28 de agosto de 1925, constitutiva del Banco de México. *Diario Oficial de la Nación*.
- Poder Ejecutivo Federal. (1932a). Ley que reforma la de 25 de agosto de 1925, constitutiva del Banco de México. *Diario Oficial de la Nación*.
- Poder Ejecutivo Federal. (1932b, marzo 10). Ley que reforma la Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de la Nación*.
- Poder Ejecutivo Federal. (1932c, mayo 21). Ley complementaria de la de 12 de abril de 1932, que reformó la Constitutiva del Banco de México. *Diario Oficial de la Nación*.
- Poder Ejecutivo Federal. (1932d, junio 29). Ley General de Instituciones de Crédito. *Diario Oficial de la Nación*.
- Salinas, R. (1943). El mercado de la plata. *El Trimestre Económico*, 9(36(4)), 614-635. <https://www.jstor.org/stable/20854532>
- Suárez, E. (1977). *Comentarios y recuerdos (1926-1946)*. Porrúa.
- Suárez-Dávila, F. (2018). Un gran debate económico a través de nuestra historia, los liberales frente a los keynesianos desarrollistas. *EconomíaUNAM*, 15(45), 3-28. <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2018.45.403>
- Turrent, E. (2015). *Historia del Banco de México: Vol. 2. Consolidación y formación de la tormenta*. Banco de México.
- Archivos*
- AHBM Archivo Histórico de Banco de México, Ciudad de México, México.