

INDICE

ARTICULOS	KENNETH P. JAMESON. América Latina y el bloque del dólar en el siglo XXI. ¿Dolarizar o no dolarizar?	9
	HÉCTOR O. NOEJOVICH. Nivel de precios y actividad económica: Un ensayo económico en el virreinato del Perú (siglos XVI-XVII)	61
	ARNOLDO ROZENBERG. Efectos de la crisis económica internacional y del fenómeno del niño sobre la balanza de pagos del Perú, 1997-1999	99
	JORGE DÍAZ GÓMEZ. Perspectivas de la economía alternativa a la hoja de coca	161
RESEÑAS	FÉLIX JIMÉNEZ, GIOVANNA AGUILAR y JAVIER KAPSOLI. De la Industrialización Proteccionista a la Desindustrialización Neoliberal. Javier Iguíñiz	189
	HERNANDO DE SOTO. The Mystery of Capital. Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else. Efraín Gonzales de Olarte	196
	GONZÁLEZ CASASNOVAS, Ignacio. Las dudas de la corona. La política de repartimientos para la minería de Potosí (1680-1732). Carlos Contreras	207

**NIVEL DE PRECIOS Y ACTIVIDAD ECONOMICA: UN
ENSAYO ECONOMICO EN EL VIRREINATO DEL PERU
(siglos XVI-XVII)¹**

Héctor O. Noejovich²

RESUMEN

Este ensayo trata sobre variables económicas básicas: precios, acuñación y nivel de actividad económica. Los datos provienen de fuentes publicadas y conocidas; han sido desarrollados en forma de series cronológicas. De esta manera, analizando tendencias y fluctuaciones, hemos trazado un cuadro apropiado para la economía del virreinato del Perú, desde Lima y Potosí, durante los siglos XVI y XVII. También se ha introducido una técnica especial para la estimación del nivel de actividad económica.

ABSTRACT

This essay deals with some basic economic variables: prices, coinage and economic activity level. The data have been taken from published and

-
1. Ponencia presentada en las XVI JORNADAS DE HISTORIA ECONÓMICA, realizadas en la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina, en Septiembre de 1998. El autor agradece al Dr. Enrique Tandeter por sus comentarios en aquella ocasión.
 2. Profesor asociado del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

well known sources and developed as chronological series. So, analyzing trends and fluctuations, we got a suitable picture of Peru viceroyalty's economy from Lima and Potosi, during the 16th and 17th centuries. It also introduces an special technique for estimating economic activity level.

I. INTRODUCCIÓN

Hace algunos años nos embarcamos en una investigación sobre la economía americana en la época de los Habsburgo. Esta se inició (y aún continúa) con el estudio del virreinato del Perú, cuya jurisdicción abarcaba desde Panamá hasta Tierra del Fuego.

Desde sus inicios (Pease y Noejovich, 1992), hemos comenzado con la elaboración de los datos cuantitativos existentes en fuentes escritas publicadas, llegando a cuestionar y rechazar enfáticamente la hipótesis de una "crisis" (Noejovich, 1997a), tal como postulan algunos autores (TePaske y Klein, 1981; Glave, 1986; Klein, 1994).

También hemos venido desarrollando una metodología cuantitativa coherente para la discusión de los datos, tanto respecto a la plata (Pease y Noejovich, 1992, Noejovich, 1996, Noejovich, 1997c), como a la demografía (Noejovich, 1998a) y a la política minera (Noejovich, 1997b, Noejovich, 1998b).

Las relaciones entre América y España bajo los Habsburgo, especialmente desde Felipe II hasta Felipe IV, mostraron una estructura política distinta a la que se formó en el siglo XVIII bajo los Borbones. En otros términos, concebimos el orden colonial bajo dos *estructuras*³: la Habsburgo y la Borbónica.

Según esa perspectiva, el trabajo está enmarcado en un análisis cuantitativo de las *series cronológicas*, diferenciando entre *tendencias* y *fluctuaciones*. Las primeras corresponden a la *larga duración*, en tanto que las segundas representan a las *coyunturas* o ciclos de *mediana duración*⁴.

3. En el sentido "braudeliano".

4. A mi entender, estos ciclos de *mediana duración*, son equiparables con los "grandes ciclos" y "ondas largas", de Kondratieff y otros (cf. Haberler, 1953: 259). En ese sentido

Esas *series cronológicas* provienen de datos susceptibles de una elaboración estadística, más o menos satisfactoria, dentro de los cánones aceptables para trabajos de esta índole, donde la precariedad de datos obliga a una cuidadosa revisión. Por esa razón, y por la brevedad que exige una presentación de este tipo, me he circunscripto a los datos de Lima, con algunas referencias generales a Potosí. Soy consciente que esta visión es limitada pero, al menos, permite dar una idea aproximada sobre el objetivo pretendido en el contexto de la investigación en curso.

No he utilizado técnicas sofisticadas, toda vez que se trata de brindar el bosquejo de algunos aspectos económicos⁵. En este caso, analizar *precios y actividad económica*, cuestiones a que se contraen las secciones III y IV. Los aspectos metodológicos, así como también el comentario sobre las fuentes utilizadas serán expuestos en la sección II. La sección V cierra esta exposición con la recapitulación y algunas conclusiones que, por el momento, puedo ofrecer⁶.

Los gráficos y cuadros insertos en el texto forman parte del discurso. La información de detalle y la formalización de los procedimientos ha sido relegada a los anexos del presente, con el fin de agilizar la exposición de las ideas que considero más relevantes.

utilizaré, a lo largo del texto, el concepto de *fluctuaciones*, distinguiendo del "ciclo económico" propiamente dicho (Juglar y/o Kitchin).

5. Acepto que el concepto de "económico" responde a una epistemología contemporánea, aun cuando intento matizarla. Al fin y al cabo la historia se escribe desde el presente.
6. Las tan mentadas "conclusiones" forman parte de una suerte de rutina académica sobre la cual se debe reflexionar. En la investigación social en general, y en la historia en particular, las "conclusiones" son meras opiniones, con sustentos disímiles. La historia económica, para mí, es parte de una hermenéutica social (cf. Olivera, 1997). La teoría, muy útil, por cierto, es un medio para llegar a un fin: no un fin en sí mismo. Podemos discutir causas y consecuencias de la batalla de Waterloo, analizar el proceso político, social y económico anterior y posterior a ese hecho, pero ninguna teoría cambiará que Wellington derrotó a Napoleón y la hegemonía inglesa se impuso sobre la francesa. Lo que siguen son interpretaciones, más no conclusiones fruto de una elaboración teórica. Diferencia fundamental entre las teorías en las ciencias sociales y las teorías en las ciencias naturales que muchos investigadores olvidan frecuentemente.

II. FUENTES Y METODOLOGÍA

Base de datos

1. Provenientes de las **Cajas Reales**, según fueron publicadas por TePaske y Klein (1982). Estas fueron elaboradas contablemente en Pease y Noejovich (1992), diferenciando entre *Ingresos fiscales*, *Movimientos financieros* y *Extraordinarios*⁷. El período considerado es 1580-1714.
2. Los datos de acuñación provienen del trabajo de Lazo García (1992), quien ha publicado con lujo de detalles las acuñaciones de las Casas de Moneda de Lima y de Potosí, desde 1600, en base a fuentes documentales.
3. Para los *precios* he utilizado el excelente trabajo de Pablo Macera (1992), que reúne información de archivo desde 1560, tanto para Lima, como para el resto del territorio peruano actual. Los criterios de selección están especificados en la sección III. En el caso de los *esclavos* he empleado los datos de archivo publicados por Bowser (1977: 417).

La confección de las series cronológicas

Varios son los problemas de carácter general que fueron solucionados adoptando las convenciones siguientes:

- 1) En las *Cajas Reales* existen ejercicios fiscales irregulares. Generalmente el cierre de éstos se hacía coincidir con los envíos de *Remesas a Castilla*. Los ejercicios plurianuales fueron promediados según los años comprendidos. Aquellos que no llegaban a dos años fueron imputados al año de cierre⁸.

7. Para un análisis de esta clasificación ver Anexo I.

8. Estas "irregularidades" han sido en parte absorbidas por el procedimiento de medias móviles utilizado en el cálculo de las tendencias –cf. *infra*.

NIVEL DE PRECIOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

2. Los años faltantes, tanto en las *Cajas Reales*⁹, como en los *precios*, la cuestión fue resuelta por interpolación exponencial, es decir asumiendo una tasa de variación constante entre los extremos conocidos¹⁰.
3. El problema de la unidad monetaria fue resuelto convirtiendo las cifras a *pesos de a ocho*. Para ello se utilizó el coeficiente 1.65, para el *peso ensayado* y de 2.05 para el *peso oro*¹¹.
4. Los datos fueron convertidos a logaritmos. Esto representa, a nuestro juicio, algunas ventajas. Por un lado, permite estimar las tendencias en funciones lineales de fácil derivación, a los efectos de calcular las tasas de variación. Por el otro, facilita el cálculo de las medias geométricas¹² utilizadas en algunos pasajes de nuestro trabajo –cf. *infra*.
5. Los gráficos están presentados en forma normalizada¹³, con el propósito de comparar visual y rápidamente *fluctuaciones* y *tendencias* entre magnitudes de diferente orden. En efecto se trata de distintos productos, medidos en diferentes unidades, cuya comparación en cifras absolutas no ofrece unidad analítica alguna. Por otro lado, y pese a nuestros deseos, carecemos de elementos para confeccionar una “canasta tipo” que nos sirva de comparación.

-
9. En la Caja de Lima sólo faltan datos desde Junio de 1663 a Diciembre de 1664 y desde Enero de 1698 a Diciembre de 1699.
 10. La formalización de este procedimiento se encuentra en el Anexo II.
 11. Estos coeficientes me parecen razonables. Anteriormente he realizado un análisis sobre las equivalencias monetarias en el sistema colonial en el siglo XVI (Noejovich, 1996a: 204). Por otra parte, Lamberto de Sierra (Moreyra y Paz Soldán, 1980: 275) señala las variaciones del valor de los *pesos ensayados* a finales del siglo XVII; asimismo, TePaske y Klein (1982: XVIII) hacen hincapié en el alza del *peso oro* en la segunda mitad del siglo XVII. Para este último, dado que sobre los totales de recaudación en las *Cajas Reales* el oro representaba apenas el 2% (Pease y Noejovich, 1992), sus variaciones no son significativas. Para el *peso ensayado*, aumentar el valor de conversión implicaría aumentar la recaudación y la *actividad económica* calculada sobre su base, hecho que no alteraría mayormente nuestras conclusiones –cf. *infra*. Finalmente, los datos de *precios* y *acuñación* están indicados por las fuentes utilizadas en *pesos de a ocho*.
 12. En lugar de multiplicar las magnitudes y extraerles la raíz del orden correspondiente, basta con restar y dividir.
 13. Sustrayendo de la media y dividiendo por la desviación standard (σ).

6. El año inicial es 1562 y el año final es 1714. En todos los casos las *tendencias* fueron calculadas dentro de ese intervalo¹⁴.

El análisis de las series cronológicas

El objetivo principal es separar las *tendencias* de las *fluctuaciones*. He seguido el método tradicional de suavizar, primero, la serie en base a medias móviles -5 años- y luego, de ésta, calcular la *tendencia* por ajuste según el método de los mínimos cuadrados.

Las *fluctuaciones* fueron deducidas luego, por diferencia entre los valores de la *tendencia* y los valores de la serie original¹⁵.

III. PRECIOS

El universo que aparece en la fuente (Macera, 1992, I: 40/162) es muy amplio: 78 bienes con datos para el período 1560-1714. Hemos seleccionado solamente 15, después de una prueba de significación, en la cual ponderamos los años cubiertos por la muestra y los años que contenían datos efectivos¹⁶; a ellos hemos añadido los *esclavos* -cf. *supra*. Por razones de espacio nos concretaremos a presentar sólo las *tendencias* individuales¹⁷, agrupándolos como sigue:

Bienes seleccionados y las tendencias de sus precios

- a) *Maíz y trigo*. Estas corresponde a las series más largas dentro del contexto de la muestra. Las *tendencias* de sus precios denotan uniformidad

14. Esto significa que para 1562, $t=1$ y para 1714, $t=153$, en todas las series.

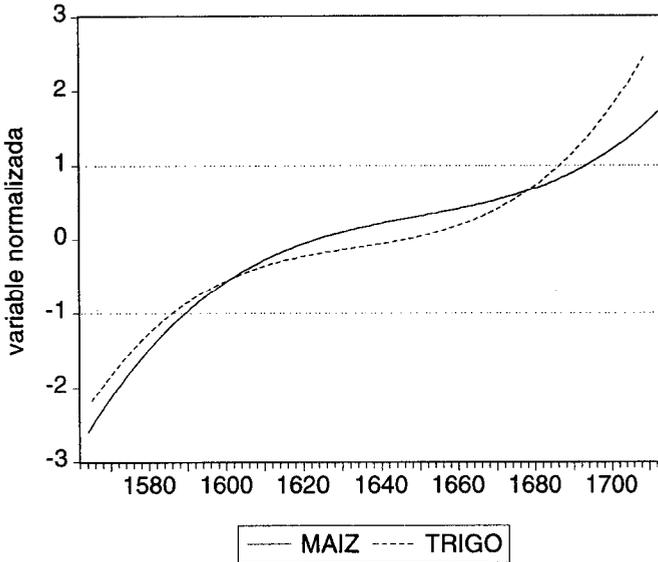
15. Trabajando con logaritmos, ello implica asumir interdependencia entre la *tendencia* y las *fluctuaciones*. Ver formalización en el Anexo III.

16. Ver Anexo IV.

17. Los Gráficos del 1 al 6 corresponden todos a *tendencias* de precios. Todos ellos están diagramados para el período 1560-1714. El período de la serie se aprecia visualmente en el eje de las abscisas. El eje de las ordenadas indica la variable normalizada.

en su comportamiento. Ambas son crecientes y esa tendencia se acelera el último cuarto del siglo XVIII, especialmente en el caso del trigo.

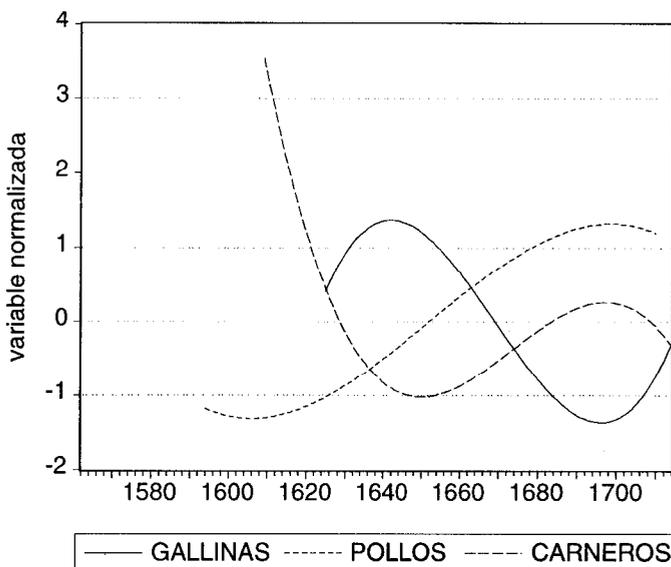
GRÁFICO 1
TENDENCIAS DE PRECIOS:
Maíz y Trigo



- b) *Gallinas, Pollos y Carneros*. Aquí las series son más cortas y accidentadas. Los precios de *Gallinas* y *Carneros* muestran tendencias opuestas. Esto parece lógico, dado que ambos alimentos proteicos pueden ser considerados de uso alternativo¹⁸. Frente a éstos, los *Pollos* con datos desde fines del siglo XVI, siguen una tendencia ascendente, como la observada en gráfico anterior. Esto último es congruente con el comportamiento de los precios de los granos indicados en el gráfico anterior. Aparentemente, los precios de los alimentos básicos, granos y proteínas, muestran una tendencia secular al alza

18. Sanconchados, caldos, guisos.

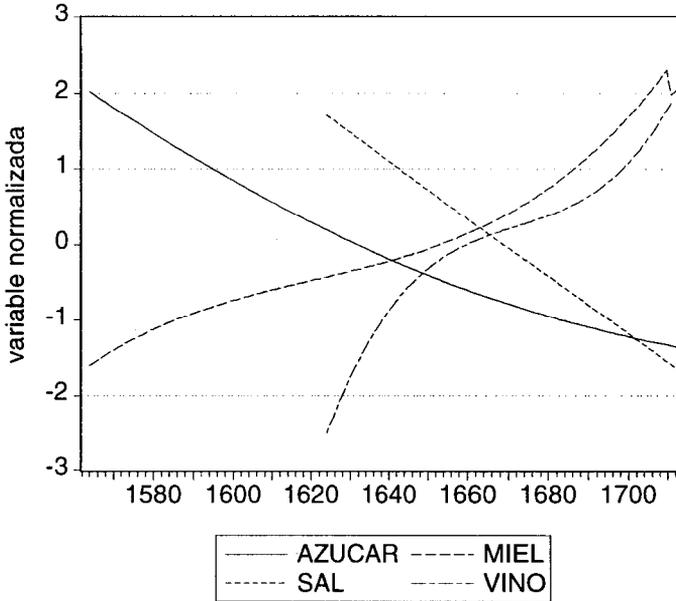
GRÁFICO 2
TENDENCIAS DE PRECIOS:
Gallinas, Pollos y Carneros



- c) *Azúcar, Miel, Sal y Vino*. Podemos considerar a estos bienes como complementarios de la alimentación. Las series más largas corresponden a los dos primeros.

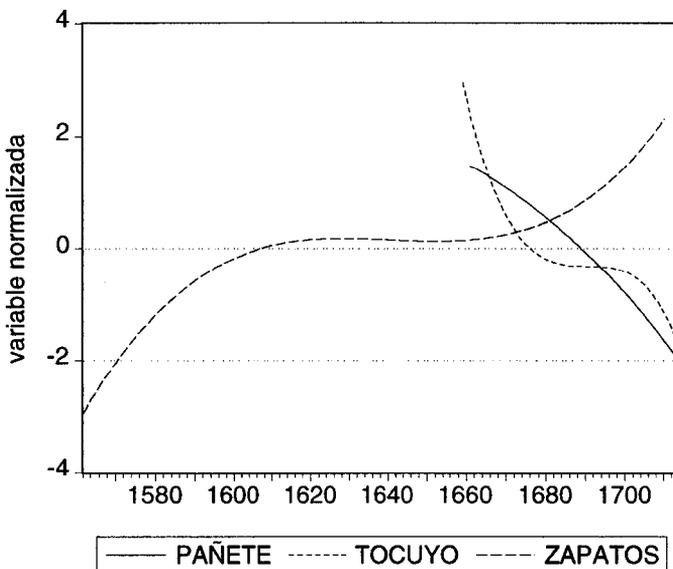
Los precios del *Azúcar* y de la *Miel* presentan tendencias inversas. Siendo ambos endulzantes, es plausible que sea una consecuencia de su sustituibilidad; además, podemos aventurar la hipótesis de un crecimiento en la producción de las plantaciones azucareras durante el siglo XVII. Mientras que el *Vino* comparte la tendencia ascendente de los alimentos principales (*Trigo, Maíz, Pollos*), la *Sal* sigue el comportamiento opuesto. Mayores investigaciones sobre los hábitos alimenticios podrán arrojar interpretaciones más precisas sobre estas cuestiones.

GRÁFICO 3
TENDENCIAS DE PRECIOS:
Azúcar, Sal, Miel y Vino



- d) *Pañete, Tocuyo y Zapatos*. Todos ellos corresponden al vestido. La serie más larga, correspondiente a los precios de los *Zapatos*, muestra también una tendencia ascendente. Por el contrario, los textiles tienden a la baja, si bien es verdad que los datos comienzan recién en 1660, abarcando solamente 54 años.

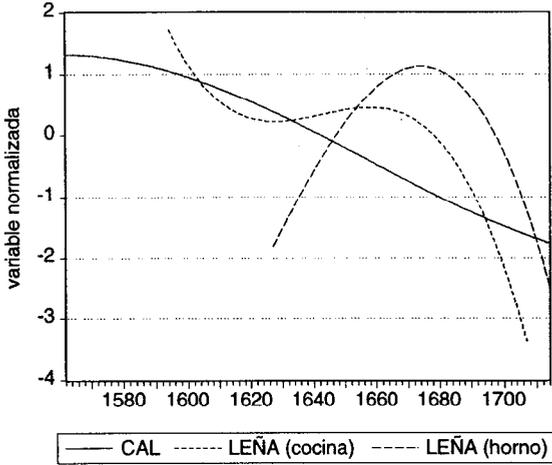
GRÁFICO 4
TENDENCIAS DE PRECIOS:
Pañete, Tocuyo y Zapatos



- e) *Cal, Leña de Cocina y Leña de Horno*¹⁹. El primero de los productos es un material de construcción; su tendencia decreciente a lo largo del siglo debe ser corroborada con otros productos. Desafortunadamente la fuente (Macera, 1992: I) tiene datos aceptables recién para finales del siglo XVII. En cuanto a las “leñas” Macera (*ibídem*) carece de un glosario para aclarar la terminologías; ambas son incluidas en la categoría de “combustibles”. Pienso que una responde a la necesidad de alimentación (*leña de cocina*); la otra (*leña de horno*) puede tener tanto connotaciones “industriales” (herrerros, mineros) como de calefacción. Lo cierto es que ambos precios se mueven en sentido semejante recién a partir del último cuarto del siglo XVII; la explicación debe añadirse a lista de interrogantes formulados en el transcurso de nuestra exposición.

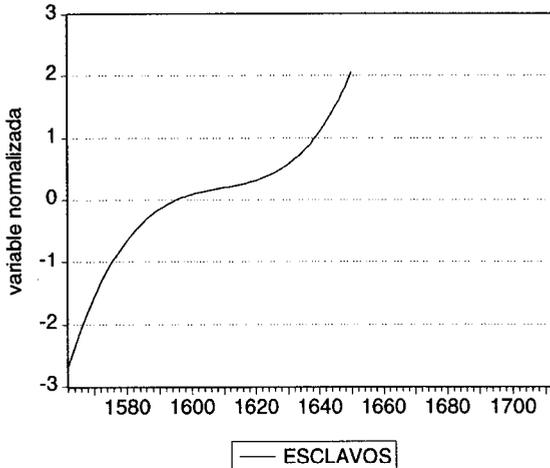
19. Este grupo responde a la categoría de “misceláneos”, de allí la inclusión de la *cal* junto a la *leña*.

GRÁFICO 5
TENDENCIAS DE PRECIOS:
Cal, Leña de Cocina y Leña para horno



- f) *Esclavos*. Tal como indicáramos, estos precios fueron tomados de Bowser -cf. *infra*.

GRÁFICO 6
TENDENCIAS DE PRECIOS:
Esclavos

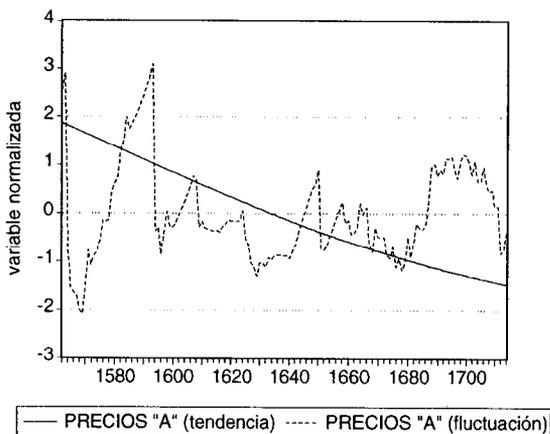


Una interpretación “moderna” diría, por ejemplo, que aumentó la demanda de esclavos para la producción de azúcar y que, a raíz de esto último, aumentó la oferta del bien y, por consiguiente cayó el precio –cf. Gráfico 3. No me convence; prefiero pensar en una línea de investigación partiendo de esa hipótesis (relación *esclavo/azúcar*), para fines del siglo XVI y la primera mitad del siglo XVII.

Una aproximación hacia un índice de precios

La construcción de un índice de precios, aun en la actualidad, es un problema complejo y que genera innumerables discusiones. Como en toda variable agregada, el problema es, ¿cómo se agregan los elementos integrantes? ¿cómo se ponderan su intervención en el índice? En términos técnicos, ¿cómo se define la canasta de bienes que integraran el índice? No disponemos de elementos para establecer una “canasta de consumo” para el siglo XVII en Lima, aun cuando considero que es factible elaborarla con alguna aproximación. Para el presente caso he recurrido a las medias geométricas de los datos, variando el número de bienes utilizado para su cálculo, según los años iniciales y finales de cada serie²⁰.

GRÁFICO 7
ÍNDICES DE PRECIOS “A”

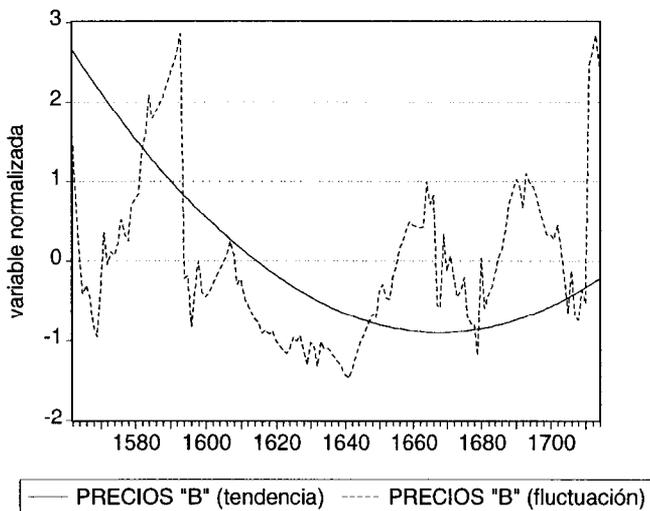


20. Para la formalización del procedimiento ver el Anexo V.

El resultado está reflejado en el gráfico que antecede. Hemos descompuesto la serie original en *tendencia* y *fluctuaciones*, pudiendo observarse que si bien la primera es descendente, esta disminución se desacelera a lo largo del siglo XVII –cf. *infra*. En cuanto a las *fluctuaciones*, un primer ciclo de auge y caída se aprecia entre la asunción del virrey Toledo (1569) y la del virrey Luis de Velasco (1596)²¹.

A partir de entonces, con oscilaciones, se alcanza un auge hacia finales de los '40, en tiempos del virrey Marqués de Mancera, luego de haber descendido hasta la década de los '30. Sigue un período de depresión hasta el virreinato del Duque de la Palata (1681), donde nuevamente comienza una fase ascendente, para empezar su descenso a comienzos del siglo XVIII.

GRÁFICO 8
ÍNDICES DE PRECIOS "B"



21. Entre 1561, con el Conde de Nieva, y 1716, con Diego Ladrón de Guevara, hubieron 31 gobernantes en el virreinato del Perú, incluyendo en ese número 22 virreyes y 9 gobernadores a cargo de la Real audiencia, por vacancia (Pease, 1992).

Sin embargo, esta primera aproximación adolece del defecto (entre muchos otros) de incluir series de distinta amplitud. Por ello, en una segunda aproximación, estimamos una serie²² que recoge menos bienes, pero que resulta más homogénea en cuanto al arco temporal representado²³. Escogimos los precios de los siguientes bienes: *Azúcar, Cal, Leña de cocina, Maíz, Miel, Pollos, Trigo y Zapatos*. Todas ellas tienen en común comenzar en el siglo XVI y finalizar a comienzo del siglo XVIII. El resultado, en términos de *tendencia y fluctuaciones*, está reflejado en el Gráfico 8.

Las pautas cíclicas hasta 1640, en general, son semejantes a las observadas en el Gráfico 7, si bien con los “picos” más pronunciados. A partir de ese año, bajo el virreinato de Mancera –iniciado en 1639– se aprecia una fase expansiva de los precios hasta 1661, año en que finaliza el virreinato del Conde de Alba de Liste y comienza la gestión del Conde de Santistevan; a partir de ese año y hasta 1679 estamos ante una fase contractiva, movimiento que se invierte con el virrey Melchor de Liñan y Cisneros, Arzobispo de Lima, continuando el ascenso de los precios durante la gestión del Duque de la Palata. Durante el período de su sucesor, el Conde de la Monclova (1689-1705) continúa brevemente el movimiento ascendente para invertirse nuevamente y caer en una depresión a fines de su mandato. El período siguiente, hasta 1710, en que asume el virrey Diego Ladrón de Guevara estuvo signado por una secuencia de mandatos cortos²⁴, que en el comportamiento de los precios se manifestó con variaciones bruscas.

Creo que este índice ofrece mejores posibilidades que el anterior. La posibilidad de indentificar gestiones virreinales congruentes con las *fluctuaciones* de precios, abre un camino de investigación prometedor, ya que permite comparar las políticas de esas gestiones con los efectos en el nivel de precios, integrado este último por productos que hoy denominamos de “primera necesidad”.

22. Que denominamos “preciosb”, mientras que las variables contenidas en el Gráfico 7 se definen como “preciosa”. En ambos caso “tend” = *tendencia*; “fluct” = *fluctuaciones*.

23. Ver matriz de correlación de las tendencias de estos bienes en el Anexo VI.

24. Real Audiencia (1705-1707), Marqués de Castell-dos Rius (1707-1710), Real Audiencia, (1710)

En cuanto a la *tendencia*, ésta refleja con más claridad la desaceleración en la caída secular, comentada a propósito del Gráfico 8; en este caso, a partir de la segunda mitad del siglo XVII la *tendencia* no solamente desacelera su caída, sino que acelera su crecimiento.

IV. ACTIVIDAD ECONÓMICA

Medir el nivel de una economía en base a datos tributarios es riesgoso, principalmente por el problema del fraude. La evasión de impuestos es una de las pocas categorías a la que podemos atribuir una “validez histórica”²⁵. Fraudes fiscales y monetarios han existido en todos los tiempos y sistemas políticos²⁶: las diferencias son de forma.

Desafortunadamente, en el caso de la economía colonial, para quién persigue un objetivo como el nuestro las cuentas fiscales son las fuentes disponibles más amplias. Sin embargo, creo que podemos efectuar estimaciones confiables, si asumimos una “constante de fraude”²⁷. La “corrupción”²⁸ del sistema colonial español es una de las pocas verdades generalmente aceptadas por la historiografía.

Teniendo presente estas consideraciones, con anterioridad construimos un *índice de actividad económica* para comparar distintas ciudades del virreinato, con resultados aceptables (Noejovich, 1997a)²⁹. En esta oportunidad he desagregado el índice para la ciudad de Lima.

La denominación “*actividad económica*” no es ociosa; pretendo aproximarme al concepto de *output* –o producción global–, para establecer órdenes de magnitud y deducir, como se ha dicho, las *tendencias* y las *fluctuaciones*.

25. Otra es la “adulteración de moneda”. Desde las burdas formas de “recortes”, “huecos” y/o “limaduras”, hasta las sofisticadas emisiones de papel moneda cuyo valor se esfuma con la inflación.
26. Obviamente deben excluirse las sociedades sin moneda y sin impuestos.
27. En términos estadísticos, la media es superior a la desviación normal.
28. Por “corrupción” entiendo al “incumplimiento doloso y sistemático de las normas”. Esta conceptualización va más allá del “soborno” y/o el “cohecho”. Incluye aquél aforismo colonial: “la ley se obedece pero no se cumple”
29. Un ensayo previo, para un análisis monetario, se encuentra en Noejovich, 1996c.

El método se basa en asignar coeficientes de actividad para cada tipo de impuesto. Así, por ejemplo, si el impuesto de alcabala es del 2%, la actividad comercial gravada es 50 veces el impuesto recaudado; si la actividad minera paga el 20% —quinto—, la producción es 5 veces; y así sucesivamente³⁰.

Recaudaciones y actividad económica

Los datos que disponemos de la *Caja Real* de Lima comienzan en 1580 (Tepaske y Klein, 1982; cf. *supra*). Presentamos a continuación los *volúmenes de actividad económica*, calculado de los rubros³¹ utilizados en el presente trabajo.

CUADRO I
ACTIVIDAD ECONOMICA

AÑOS	RUBRO	VOLUMEN (miles de pesos de a ocho)
1593-1714	Alcabala	563,467
1580-1711	Almojarifazgo	323,042
1580-1714	Minería ³²	7,209
1580-1714	Tributo indígena y de castas ³³	51,290
1580-1714	Penalidades ³⁴	974
1593-1714	Composiciones	2,963
1580-1714	Gabelas eclesiásticas ³⁵	344,588
1580-1714	Oficios ³⁶	90,591
1587-1714	Estancos	3,425
TOTAL		1'387,549

Fuente: TePaske y Klein (1982)

Elaboración propia

30. Los coeficientes utilizados son materia de discusión en el Anexo VII.
31. *Ramos*, en la terminología de la época. El detalle de los mismos se elaboró en Pease y Noejovich, 1992.
32. *Quintos, Diezmos, Sesmos, Veintenas*.
33. Incluye tercias de encomiendas
34. Incluye decomisos, multas y penalidades judiciales.
35. Principalmente *Bula de Santa Cruzada, Mesada del Obispo y Novenas Reales*
36. Incluye tanto los "vendibles y renunciables", como las *Annatas y Medias Annatas*.

NIVEL DE PRECIOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

La importancia de la *actividad económica* de Lima se pone de relieve si la comparamos con la producción de plata postolina registrada³⁷, que ascendió a **605 millones de pesos de a ocho**, entre 1571 y 1700. En otras palabras el volumen de negocios limeño fue más del doble que la producción de plata, ambos respecto de cifras oficiales³⁸.

Es útil comparar la estructura de las dos economías, la de Lima y la de Potosí, en términos porcentuales de *recaudación fiscal* y *actividad económica*.

CUADRO 2
RECAUDACION TRIBUTARIA Y ACTIVIDAD ECONOMICA COMPARACION DE
LAS PARTICIPACION PORCENTUALES
Lima y Potosí

RUBRO	Recaudación Tributaria		Actividad Económica	
	Lima	Potosí	Lima	Potosí
Comercio interior	22.2	2.8	44.0	24.4
Comercio exterior	12.9	0.2	17.9	0.0
Minería -Ag/Au	1.7	58.6	0.7	51.4
Azogue	0.7	22.0	0.0	4.0
Tributo indígena	9.0	6.2	4.4	7.3
Gabelas eclesiásticas	21.6	1.9	24.9	10.0
Oficios y afines	18.9	2.8	7.5	2.4
Composiciones, arrendamientos y ventas	3.4	1.3	0.3	0.2
Señoreaje	0.1	2.4	0.0	0.0
Los demás	9.5	1.8	0.3	0.3
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Noejovich, 1997a

37. Calculada en base a Lamberto de Sierra (Moreyra y Paz Soldán, 1980).

38. En estas comparaciones cobra importancia el concepto de "constante de fraude" -cf. *supra*.

La diferencia entre ambas estructuras económicas es notoria. Se contraponen, una economía netamente minera y otra, donde los agentes económicos preponderantes eran los comerciantes, la Iglesia y los funcionarios. Esto es congruente con la sustentación material de una clase política, que se fortaleció en los siglos posteriores, durante la etapa republicana inclusive.

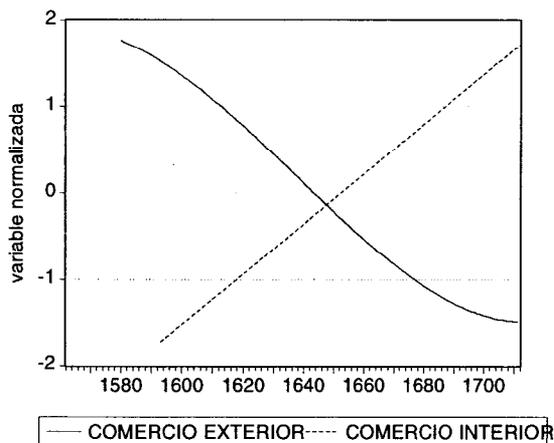
Frente a estos hechos, podemos adelantar que las propuestas de la historiografía, acerca de un desarrollo autónomo del virreinato del Perú en relación a la metrópoli, tienen asidero en las cifras³⁹

La actividad económica desagregada

Veamos ahora el comportamiento de las *tendencias* de los rubros⁴⁰ antes citados –cf. Cuadro 1.

(a) *El comercio*

GRÁFICO 9
ACTIVIDAD ECONÓMICA:
Comercio exterior y Comercio interior



39. Merece citarse la opinión pionera de Assadourian (1982). Romano (1993) ofrece una visión acertada al respecto, reuniendo diversas opiniones consistentes con la misma.

40. Los Gráficos 9 al 11 corresponden a los sectores indicados y los períodos que se aprecian visualmente. He seguido la misma metodología que para los Gráficos 1 al 6.

Claramente el comercio interior –deducido de la *alcabala*– tuvo un desarrollo opuesto al comercio exterior –deducido del *almojarifazgo*. El deterioro del monopolio español es una explicación satisfactoria. Por otra parte, no olvidemos que el contrabando introducía mercancías al espacio interno violando ese monopolio, pero ¿tampoco pagaba *alcabala*? Según algunas opiniones (cf. Moutoukias, 1988, 116 y ss), el concepto de “contrabando” no es preciso para la época y, en todo caso, dista mucho del concepto moderno, donde se identifica con la defraudación de rentas de aduana. Si la “ilegalidad” de la actividad era solamente a los efectos de burlar el tráfico de la flota de galcones, tranquilamente podía “blanquearse” el tráfico con los pagos de *alcabala*, los cuáles eran del 2%, elevados a 3% y 4% por la introducción del impuesto de *unión de armas*, en tiempos del Conde de Chinchón (1629-1639), a instancias del Conde-Duque de Olivares. El costo de hacer, “legal” mercancía de origen “ilegal”, por ese medio, no era parece haber sido muy elevado⁴¹.

(b) *Minería y Tributo indígena*

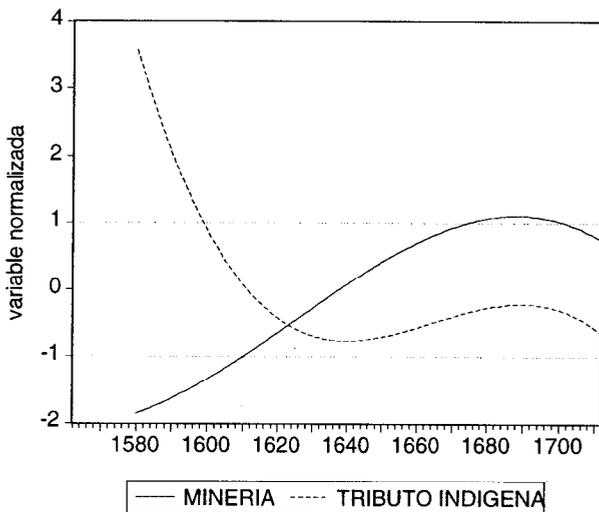
Para Lima el primero no fue un sector significativo durante el siglo XVII. Sin embargo, podemos interpretar, esa *tendencia* al alza, al menos hasta el último cuarto de siglo, como un esfuerzo de prospección minera en áreas cercanas. No olvidemos que desde la segunda mitad del siglo XVIII, hasta la actualidad, Cerro de Pasco, distante a no más de 250Km de Lima, ha sido el eje económico principal de la minería peruana (cf. Fisher, 1977; Deutsua, 1986), además de centros como Huarochiri, Canta y otros, aún más próximos⁴². Me pregunto, ¿hasta qué punto esa *tendencia* no revela una temprana pero constante inquietud por el desarrollo minero por parte de un sector pujante limeño? Este comportamiento, la prospección minera, se acer-

41. Los institucionalistas contemporáneos, como Douglass North, dirían que el costo de transacción de formalizar la informalidad era bajo. Con un intento de “medición” que vengo realizando (Noejovich, 1997b, Noejovich, 1998), a través de comparar el consumo de azogue y la producción de plata registrada, espero arrojar algunas luces a este problema.

42. Entre 1777 y 1824, del total de la plata registrada, 20.6% provenía de la provincia de Lima y 40.3% de la provincia de Pasco (Fisher, 1977: 216)

ca más a una conducta empresarial, que a la del minero “por aventura”, fruto de una “fiebre de la plata”⁴³.

GRÁFICO 10
ACTIVIDAD ECONÓMICA:
Minería y Tributo indígena



En cuanto a la *actividad económica* estimada a partir de la recaudación⁴⁴ del *Tributo indígena y de castas*, su *tendencia* nos conduce a la repetida tesis de la caída demográfica, sobre la cual he mostrado mis serias dudas (Noejovich, 1998a). ¿Evasión de tributo o caída demográfica? Después de la caída inicial, nuestra curva presenta un repunte, más notorio en tiempos del Duque de la Palata. Para este último período tiene más asidero asumir el éxito en el combate de la evasión llevado a cabo por la política de este virrey⁴⁵,

43. Ejemplos de esos “mineros por aventura”, son los buscadores de oro, como los de California, Klondike y Australia, por mencionar algunos.

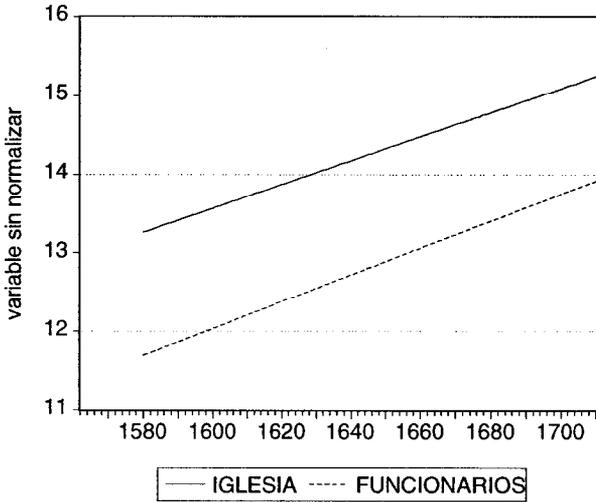
44. Hago especial hincapié en ésto, para evitar confusiones. Para mayores precisiones me remito al Anexo VII.

45. Haciendo tributar a los “indios forasteros”, que formaban parte de un mecanismo generalizado de evasión.

que atribuir el incremento de ingresos fiscales a la recuperación demográfica. Dado que la demografía histórica utiliza los padrones tributarios para sustentar sus afirmaciones, éstas son tautológicas: disminuyó el tributo porque disminuyó la población y porque disminuyó la población, disminuyó el tributo.

(c) *Iglesia y funcionarios*

GRÁFICO 11
 ACTIVIDAD ECONÓMICA:
Estadística y Funcionarios públicos



Aquí la congruencia de las *tendencias* es tal, que no hemos podido adoptar la forma normalizada de presentación, toda vez que se superpondrían⁴⁶. Esto revela un hecho muy importante: que las *actividades económicas* de estos sectores se movieron secularmente⁴⁷ al unísono. No por casua-

46. En este caso el eje de las ordenadas representa el *índice de actividad económica* "sin normalizar".

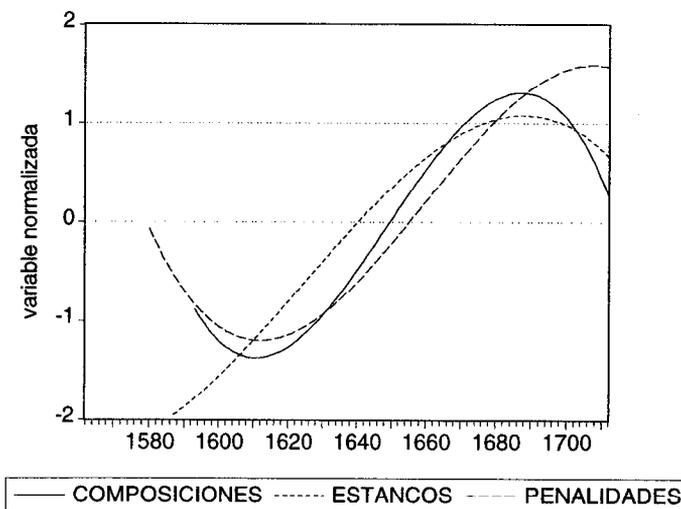
47. El término "secular" lo estoy utilizando en el sentido de "siglo". Irónicamente el comportamiento económico del sector eclesiástico da la sensación de una "secularización", en el sentido de conversión de lo "eclesiástico" en "seglar", como es la actividad de la Iglesia en tanto agente económico.

lidad de 22 virreyes del Perú, entre 1561 y 1716, fueron eclesiásticos el Arzobispo de Lima, don Melchor de Liñán y Cisneros (1678-1681) y Arzobispo de Quito, don Diego Ladrón de Guevara, (1710-1716)⁴⁸. La conjunción entre el poder eclesiástico y el poder seglar ha sido, indudablemente, uno de los pilares del poder público.

(d) *El Gobierno*

Las series representativas son las correspondientes a las *Composiciones*, *Estancos*, y *Penalidades*. Todas representan actividades gubernamentales, donde el poder del Estado se impone a los particulares, sea sobre los derechos de propiedad —como en el caso de los *Composiciones*—, sea ejerciendo el monopolio sobre determinados bienes —*Estancos*—, sea a través de funciones jurisdiccionales —*Penalidades*.

GRÁFICO 12
ACTIVIDAD ECONÓMICA:
Composiciones de tierras, Estancos y Penalidades



48. Con posterioridad el Arzobispo de Charcas, Don Fray Diego de Morcillo Rubio de Auñón, asumió como virrey interino, en 1716, y luego, ya Arzobispo de Lima, como virrey titular (1720-1724).

En todos los casos las *tendencias* reflejan una actividad creciente, con su mayor expresión durante la administración del Duque de la Palata. Si bien en términos de *volúmenes de actividad económica* quizá su significado no tiene la magnitud del *comercio*, por ejemplo, es importante poner de relieve la evolución de este tipo de ingresos como representativa del ejercicio de la autoridad, al menos en Lima y sus zonas de influencia. Estaríamos frente a una ampliación creciente del margen del Estado colonial en esa época, desvirtuando, así, la hipótesis de una crisis interna de la autoridad. A mi entender este último concepto debe relegarse a las relaciones políticas entre el virreinato del Perú y la Metrópoli y no debe comprender el ejercicio interno. Es claro que el principio de autoridad del siglo XVII es diferentes de las concepciones posteriores, como las que, verbigracia, se manifestaron en el “depotismo ilustrado” del siglo XVIII. La capacidad de imponer multas, decomisar mercaderías ilegales, monopolizar algunos productos, son algunas manifestaciones de la capacidad de ejercer una autoridad. Si esto es así, ¿por qué disminuían las remesas a España? Reservo para el final mis hipótesis sobre el particular.

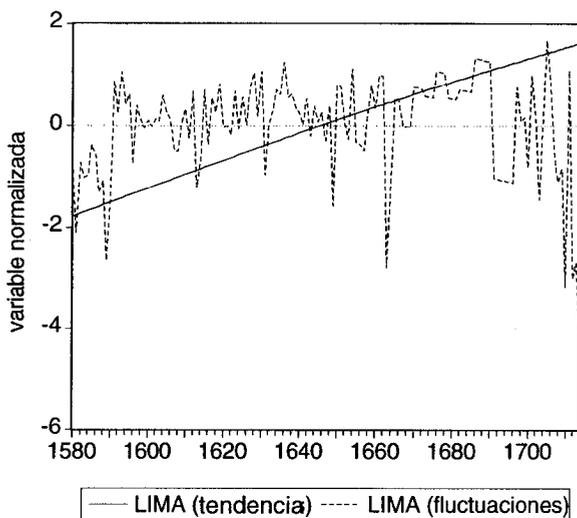
Una visión global

Comencemos con un índice agregado construido con la misma metodología utilizada para los precios. Encontramos una *tendencia* con tasas de variación anual positivas⁴⁹. Las *fluctuaciones* muestran oscilaciones frecuentes, que ameritan un análisis más fino a la luz de las gestiones virreinales, pero ello escapa a los alcances de este trabajo. Sólo me limitaré a comparar Lima con Potosí, en función de una representación gráfica anterior (Noejovich, 1997a), a la que añadí las *fluctuaciones* (Gráfico 13).

La *tendencia* de la economía potosina que presentamos, incluyendo otras actividades, sugiere una visión diferente, más allá de la tan mentada curva de producción de plata, que en diversas formas (por lustros, por décadas, con medias móviles, con tendencias y otras) nos tiene habituado la

49. En Noejovich (1997a) estimamos que era ligeramente inferior al 1% anual, tasa muy baja para los tiempos modernos, pero que dado al presunto bajo crecimiento poblacional de la época, no es despreciable.

GRÁFICO 13
 ÍNDICE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA
 LIMA (1580-1714)

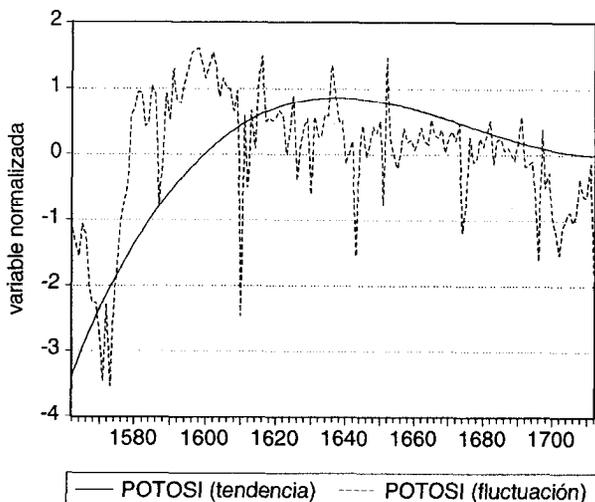


historiografía. En nuestras estimaciones (Noejovich, 1997a), la actividad minera representaba un 55.4% –plata + azogue; cf. *supra*, Cuadro 2– del total. ¿Qué sucedía con el resto? El crecimiento inicial, impulsado por la política económica del virrey Toledo (Noejovich, 1997b), se desacelera paulatinamente, estabilizándose, más o menos, en el último tramo del siglo XVIII⁵⁰. Las *fluctuaciones* muestran características similares a las de Lima, aun cuando son mucho más pronunciadas. López Beltrán (1988: 75 y ss), aunque si bien del tradicional punto de vista minero, coincide con la estabilidad de las recaudaciones fiscales, en el contexto de la economía de Charcas en el siglo XVII, a la vez que hace énfasis en la disminución de remesas a España. Esto último punto es esencial para comprender el conjunto, toda vez que los puntos básicos de la articulación entre la metrópoli y el virreinato del Perú eran Lima, Potosí y España⁵¹.

50. La tasa de variación anual de la tendencia se hace nula hacia 1660-70, para crecer luego.

51. Buenos Aires, con el contrabando, Chile, con la defensa, cobrarán importancia recién en la segunda parte del siglo XVII, para proyectarse al siglo XVIII

GRÁFICO 14
 ÍNDICE DE ACTIVIDAD ECONÓMICA
 LIMA (1562-1714)

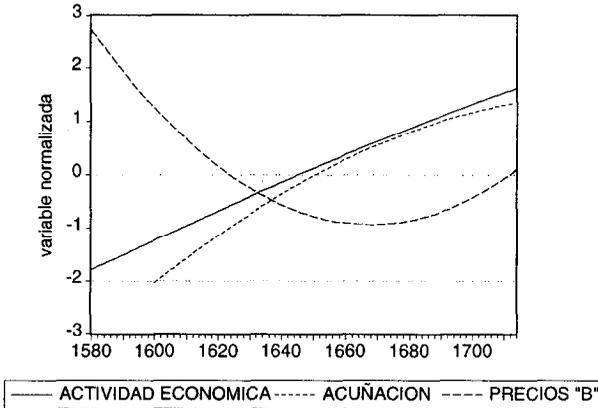


V. RECAPITULACIÓN

En cuanto a los *precios*, la apreciación general es una *tendencia* al crecimiento de los mismos a lo largo del siglo XVIII. Esto se manifiesta ya sea por la aceleración de su ascenso y/o la desaceleración de su descenso. Además, se percibe una alteración en los precios relativos, donde los alimentos suben en relación al resto. El análisis de las gestiones virreinales, en consonancia con las *fluctuaciones* es una línea de investigación muy prometedora y que seguramente podrá esclarecer éstos y otros interrogantes.

La *actividad económica* de Lima fue más dinámica que la de Potosí. No obstante, esta última parece haber puesto distancia de la disminución que registró la actividad minera a lo largo del siglo. Creo, además, que esta última debe haber tenido una magnitud menor, derivada del fraude (plata sin quintar); ello explicaría, además, porqué el resto de las actividades no decrecieron e, incluso, aumentaron, a pesar de la disminución de la minería (cf. Noejovich, 1997a, Noejovich, 1998b).

GRÁFICO 15
TENDENCIAS:
Actividad económica (Lima), Dinero y Precios
(1580-1714)



Pero una síntesis final, por más incompleta que fuera, no puede omitir el tema de las *Remesas a Castilla*. Estas fueron en descenso y la última registrada en nuestro trabajo es de 1707. El total que estimamos para el período fue de 136.6 millones de pesos de a ocho, frente a 224.6 remitidos de la *Caja Real* de Potosí, a la *Caja Real* de Lima. Parte de la diferencia sirvió para atender gastos de defensa en los extremos del continente⁵², pero otra parte, conjuntamente con los impuestos recaudados, engrosó las arcas fiscales del Estado colonial para ser gastado al interior del espacio.

Un indicador aproximado está dado por la diferencia entre la *acuñación* –sumadas ambas Casas de Moneda, Lima y Potosí– y las *Remesas a Castilla*. La he denominado *dinero*, estimando su *tendencia*. Con la inclusión del *índice de actividad económica* y el de *precios* para Lima, que apreciamos en el gráfico anterior se completa el panorama.

Como era de esperarse, la *actividad económica* y el *dinero* variaron en el mismo sentido durante el siglo. No olvidemos que este último nos indica

52. Los famosos “*Situados*”.

la “moneda acuñada” que formó parte de los caudales privados⁵³. Los *precios*, por el contrario, tuvieron distinto comportamiento: hay primero un descenso hacia la mitad del siglo XVII, para luego seguir un crecimiento al mismo ritmo que el *dinero* y la *actividad económica*.

En mi opinión es la política de Toledo que se fractura hacia 1640, surgiendo luego, paulatinamente un nuevo orden económico, acorde con las gestiones virreinales. La economía del virreinato comenzó a desarrollarse hacia otros sectores, distintos del minero. Comercio, obrajes, agricultura, ganadería, no son sino actividades que deben revisarse en el contexto global que estamos planteando.

La historiografía no desconoce esta problemática. Existen numerosos trabajos puntuales que me eximo de citar por razones de espacio. Pero aquello que considero necesario investigar con mayor acuciosidad es el conjunto de esas actividades y propongo como marco de su análisis, la revisión de las gestiones virreinales a la luz de los datos cuantitativos existentes. Al menos ese es mi objetivo.

53. Se haya ido o no a España es secundario; el comercio ultramarino utilizaba moneda. Además no estamos considerando el importante tráfico que se realizaba con las barras (cf. Noejovich, 1996b).

ANEXO I
CAJAS REALES (1560-1714) CLASIFICACIÓN GLOBAL DE LOS
INGRESOS

RUBRO	CONCEPTO
Cuentas fiscales	Son aquellos ingresos que representan impuestos, tasas, contribuciones y/o ventas realizadas por los monopolios estatales.
Cuentas financieras	Corresponden a los movimientos por transferencias entre Cajas (situados y venidos), alcances, depósitos, censos, empréstitos, juros y afines.
Cuentas por aplicar	Existen denominaciones que “prima facie” no se pueden identificar claramente, como enterados, extraordinarios, caudal existente, etc.
Cuentas de ajuste	Creadas especialmente para confeccionar un balance consolidado de las cajas reales de acuerdo a los principios de la partida doble

Fuente: Pease y Noejovich, 1992.

Elaboración: Noejovich, 1997a

ANEXO II
CRITERIO DE INTERPOLACIÓN

Sea a_t igual al dato a en el período t

El problema es:

la serie de datos varía de t_0 a t_2 ,
pero contiene un intervalo desconocido entre t_m y t_n ,
donde debemos completar at_s datos,
tal que $n=m+s+1$

Luego,

$\{at_0, at_1, at_2, at_3, \dots, at_m, \dots, at_s, at_n, at_{n+1}, at_{n+2}, \dots, at_z\}$

A los efectos de la interpolación calculamos:

$$r = [(at_n/at_m)]^{1/(n-m)-1}$$

Siendo,

$$\begin{aligned} at_{m+1} &= at_m(1+r) \\ at_{m+2} &= at_{m+1}(1+r) \\ &\dots\dots\dots \\ at_{m+s} &= at_{m+s-1}(1+r) \end{aligned}$$

ANEXO III CRITERIOS SOBRE LAS SERIES CRONOLÓGICAS

Las series cronológicas se definen por cuatro componentes:

$T_t =$ *tendencia*

$C_t =$ *fluctuaciones*

$S_t =$ *estacionalidad*

$E_t =$ *perturbaciones accidentales*

Simbólicamente:

$$Y_t = f(T_t ; C_t ; S_t ; E_t)$$

Respecto de la relación entre los componentes de la series se pueden asumir dos hipótesis (cf. Philips y otros, 1981):

- a) Que es *aditiva*. Los componentes de la serie son independientes..
- b) Que es *multiplicativa*. Los componentes de la serie no son independientes.

En nuestro caso hemos adoptado la última hipótesis, facilitando su operabilidad por la conversión en logaritmos:

$$\ln Y_t = \ln T_t + \ln C_t + \ln S_t + \ln E_t$$

ANEXO IV
CRITERIOS DE SELECCIÓN
(1562-1714)

NIVEL DE PRECIOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

Categoría	Producto	Periodo	Años	Datos	Efectivo	Muestra	Significa
<i>Cereales</i>	Maíz	1564-1714	151	85	0,56	0,99	0,56
	Trigo	1565-1709	145	86	0,59	0,95	0,56
<i>Azúcar, Sal y afines</i>	Azúcar	1564-1714	151	100	0,66	0,99	0,65
	Miel	1564-1710	147	75	0,51	0,96	0,49
	Sal	1624-1714	91	72	0,79	0,59	0,47
<i>Bebidas</i>	Vino	1624-1711	88	60	0,68	0,58	0,39
<i>Carnes</i>	Ovina	1609-1714	106	66	0,62	0,69	0,43
<i>Aves</i>	Gallina criolla	1625-1714	90	60	0,67	0,59	0,39
	Pollos	1594-1710	117	66	0,56	0,76	0,43
<i>Combustibles</i>	Leña de cocina	1594-1707	114	80	0,70	0,75	0,52
	Leña de horno	1627-1714	88	49	0,56	0,58	0,32
<i>Textiles y afines</i>	Pañete	1661-1713	53	47	0,89	0,35	0,31
	Tocuyo	1659-1714	56	53	0,95	0,37	0,35
	Zapatos	1562-1710	149	65	0,44	0,97	0,42
<i>Construcción</i>	Cal	1562-1714	153	76	0,50	1	0,5

Fuente: Macera (1992, I)
Elaboración propia

Años = total de años del período
Datos = años con datos en la fuente

Efectivo = Datos/Años
153 = años entre 1562-1714

Muestra = Años/153
Significa = Efectivo x Muestra

**ANEXO V
CÁLCULO DEL ÍNDICE DE PRECIOS**

Dado que los datos están tomados en logaritmos, la adición, año a año, de los datos de las tendencias de cada bien incluido, representa una media geométrica de los mismos.

Sea,

- I_t = índice de precios para cada t
- T_{it} = tendencia del bien i para cada t
- N_t = cantidad i para cada t

Entonces,

$$I_t = \Sigma T_{it} / N_t$$

**ANEXO VI
MATRIZ DE CORRELACIÓN**

**TENDENCIAS DE PRECIOS
PRODUCTOS UTILIZADOS EN GRAFICO 8
(1562-1714)**

	<i>Azúcar</i>	<i>Cal</i>	<i>Leña</i>	<i>Maíz</i>	<i>Miel</i>	<i>Pollos</i>	<i>Trigo</i>	<i>Zapatos</i>
Azúcar	1.00							
<i>Cal</i>	0.99	1.00						
<i>Leña</i>	0.75	0.79	1.00					
<i>Maíz</i>	-0.98	-0.98	-0.87	1.00				
<i>Miel</i>	-0.92	-0.96	-0.91	0.96	1.00			
<i>Pollos</i>	-0.97	-0.99	-0.71	0.93	0.94	1.00		
<i>Trigo</i>	-0.89	-0.94	-0.95	0.95	0.99	0.89	1.00	
<i>Zapatos</i>	-0.77	-0.82	-1.00	0.89	0.94	0.75	0.75	1.00

ANEXO VII
ACTIVIDAD ECONÓMICA ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS PARA EL
CÁLCULO DE COEFICIENTES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

(1) General

Impuestos con tasa porcentual definida: *volumen de actividad económica* = recaudación tributaria x inversa de la tasa porcentual

Simbólicamente

$V = \text{volumen de actividad económica}$

$R = \text{recaudación tributaria}$

$i = \text{tasa porcentual}$

Luego,

$V = R/i$

$Y = \ln V$

(2) Especial

Criterios específicos para cada sector:

SECTOR	CRITERIO
Comercio exterior	La base de estimación fue el <i>almojarifazgo</i> . Las tasas consideradas fueron: 7.5%, 5% y 2.5%. Para los casos que carecen de identificación de tasa se tomó el 5%.
Comercio interior	El volumen está en relación a la recaudación de los impuestos de <i>alcabala</i> y de <i>unión de armas</i> , cuyas tasas eran 2 % cada uno (Escalona y Agüero, 1775: 150).
Estancos	Fueron considerados como unidad, dado que la <i>actividad económica</i> es equivalente al ingreso mismo.
Eclesiástico	Las <i>vacantes</i> , <i>diezmos</i> y <i>novenas</i> sirvieron de base de estimación en las proporciones indicadas por Escalona y Agüero (1775: 239 y siguientes); igualmente se hizo con la <i>mesada</i> . La bula de Santa Cruzada fue considerada en proporción 2:1 (ibidem: 244) y los demás ingresos (expolio, breviaros, etc.) en proporción 1:1.
Minero	Calculado en base a quintos (20%), diezmos (10%), sesmos (16.66%) y <i>cobos</i> .

ANEXO VII (Continuación)
ACTIVIDAD ECONÓMICA ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS PARA EL
CÁLCULO DE COEFICIENTES

SECTOR	CRITERIO
Funcionarios	<p>Para estimar los ingresos de los mismos se utilizaron los siguientes criterios:</p> <p>(a) Según las <i>vendibles y renunciables</i>. Hemos calculado, primero, un «valor probable esperado por la Corona» de 2.4 el monto ingresado por este ítem, suponiendo 2 transferencias (Escalona y Agüero, 1775: 167). Este «valor probable esperado por la Corona» se asumió como “valor presente” del cargo u oficio, correspondiente a un “valor futuro”⁵⁴. Resultó un coeficiente equivalente a 3.9093 veces del monto ingresado a la Caja Real por este concepto.</p> <p>(b) Según las <i>medias annatas</i>. Asumimos que la duración máxima de los cargos era de 4 años, ya que como mínimo eran 2 años (cf. Andrien, 1985: 48), existiendo reducciones cuando la duración fuese menor (cf. Escalona y Agüero, 1775, <i>passim</i>). Esto significa considerar un semestre cada ocho semestres; el ingreso estimado está en la proporción 8:1.</p> <p>(c) Los ítemes sin identificación precisa fueron prorrateados en función de los identificados. Esto arrojó un promedio de 5.552 veces⁵⁵.</p>
Penalidades	Fueron consideramos como unidad, asumiendo que la <i>actividad económica</i> es equivalente al ingreso mismo.
Tierra	Fueron consideramos como unidad, asumiendo que la <i>actividad económica</i> es equivalente al ingreso mismo ⁵⁶ .

54. Semejante a la imposición de un censo al 5% anual, pero con un plazo de 10 años.
55. Un cálculo semejante para Potosí (Noejovich, 1997a) arrojó un promedio de 4.7211; esto implicaría asumir que los cargos y oficios eran más rentables en Lima.
56. Admito que este supuesto es demasiado “rígido”, pero por el momento carezco de base alguna para evaluar “qué representaban las *composiciones de tierra* en términos de *volumen de actividad económica*.”

ANEXO VII (Continuación)
ACTIVIDAD ECONÓMICA ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS PARA EL
CÁLCULO DE COEFICIENTES

SECTOR	CRITERIO
Tributo	<p>Nuestra estimación surge del promedio de dos criterios:</p> <p>(a) Anteriormente (Noejovich, 1996a: 218), en función de las jornadas de trabajo para producir el tributo, estimamos en Huánuco un promedio 41.8825 jornadas de trabajo por unidad doméstica⁵⁷, que distribuidas individualmente en base a la capacidad individual anual de 260 días/hombre, arrojan como resultado una incidencia del tributo del 16.1%; por ende el coeficiente a utilizar es 6.2078.</p> <p>(b) Bakewell (19 84: 105) refiere un tributo de 32 pesos de a ocho por <i>mitayo</i>. En Noejovich (1997), asumiendo que el <i>mitayo</i> trabajaba como <i>mingado</i> el resto del tiempo que no concurría a la <i>mita</i> ordinaria, calculamos un salario anual de 215.83 pesos de a ocho; la relación entre ambas magnitudes es 6.7447.</p> <p>El promedio resultante es 6.476, coeficiente que se aplica a los tributos indígenas propiamente dichos, efectuando las proporciones correspondientes, en los casos ingresados como <i>quintos</i> y <i>mitades</i></p>

57. La unidad doméstica tiene una capacidad de fuerza de trabajo en función de sus integrantes (mujeres, hijos, viudas, etc.) y el promedio está medido en relación a la magnitud de esta y no solamente del esfuerzo individual. La "jornada de trabajo" es la que trabaja un hombre en un día, sin importar las horas dedicadas. (cf. Noejovich, 1996a: 81).

BIBLIOGRAFÍA

- ASSADOURIAN, Carlos Sempat
1982 *El sistema de la economía colonial*. Lima: IEP.
- ANDRIEN, Kenneth J.
1985 *Crisis and Decline. The viceroyalty of Peru in Seventeenth Century*. Albuquerque: University Press
- BAKEWELL, Peter
1984 *Miners of the Red Mountain. Indian Labor in Potosí, 1545-1650*. Albuquerque: The University of New México Press.
- BONILLA, Heraclio, (Ed.)
1986 *La crisis económicas en la historia del Perú*. Lima: Fundación Ebert.
- BOWSER, Frederick P.
1977 *El esclavo africano en el Perú colonial. 1524-1650*. México: Siglo XXI.
- DEUSTUA, José
1986 *La minería peruana y la inciación de la República. 1820-1840*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- FISHER, John
1977 *Minas y mineros en el Perú Colonial. 1776-1824*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- GLAVE, Luis Miguel
1986 "La 'crisis general' del siglo XVII". En: BONILLA (Ed.), 1986.
- HABERLER, Gottfried
1953 *Prosperidad y depresión*. México: FCE.

NIVEL DE PRECIOS Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

LAZO GARCIA, Carlos

1992 *Economía colonial y régimen monetario. Perú siglos XVI-XIX.* Lima: BCR.

LOPEZ BELTRAN, Clara

1988 *Estructura económica de una sociedad colonial. Charcas en el siglo XVII.* La Paz: Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social.

MACERA, Pablo

1992 *Los precios del Perú. Siglos XVI-XIX. Fuentes.* 3 tomos. Lima: Banco Central de Reserva.

MOREYRA Y PAZ SOLDAN, Manuel

1980 *La moneda colonial en el Perú.* Lima: Banco Central de Reserva.

NOEJOVICH, Héctor Omar

1996a *Los albores de la economía americana.* Lima: Fondo Editorial PUC.

1996b “Los usos monetarios y la segmentación social: un ensayo diacrónico sobre la historia monetaria del Virreinato y la República del Perú (siglos XVI-XVII, XIX y XX)”. En: PUJOL, J., FATJO, P. y ESCANDELL, N. (1996).

1997a “La economía del virreinato del Perú bajo los Habsburgo y la denominada crisis del siglo XVII”. *Actas del 49° Congreso Internacional de Americanistas.* Quito, Julio 1997. Publicado en: *Boletín del Instituto Riva Agüero*, 1997

1997b “La política económica del virrey Toledo: un ensayo económico”. *Actas de la V Reunión de Historiadores de la Minería Latinoamericana.* San Luis Potosí, México. 14-18 de Julio de 1997. Publicado en: *Revista de Economía XXI*, 48, 1998.

1998a “Demografía histórica y tributo indígena”. *Actas del IV Congreso Internacional de Etnohistoria.* Lima: Fondo Editorial PUC.

1998b “El consumo de azogue: ¿indicador de la corrupción del sistema colonial en el virreinato del Perú (siglos XVI-

XVII)?". *Ponencia presentada al V Congreso Internacional de Etnohistoria*. San Salvador de Jujuy, Argentina. Agosto 1998.

OLIVERA, Julio H. G.

1997 "Realidad e idealidad en la ciencia económica". *CICLOS*, VII: 13, Buenos Aires.

PEASE, FRANKLIN Y NOEJOVICH, Héctor

1992 "La cuestión de la plata en los siglos XVI-XVII". Informe presentado al *Banco de España*. Próxima publicación: *Histórica*, XXIV, 2, 2000

PEASE, Franklin

1992 *Perú: Hombre e Historia. II*. Lima: EDUBANCO.

PHILIPS, Louis, Roland BLOMME y Carine VANDEN BERGHE

1981 *Analyse Chronologique*. Louvain: Cabay.

PUJOL, Josep, FATJO, Pedro y ESCANDELL, Neus (Eds.),

1996 *Cambio institucional e historia económica*. Barcelona: UNAM.

ROMANO, Ruggiero

1993 *Coyunturas opuestas. La crisis del siglo XVII en Europa e Hispanoamérica*. México: FCE.

TEPASKE, John y KLEIN, Herbert

1982 *The Royal Treasures of Spanish Empire in América*. Durham: Duke University Press.