

REPLICA A LOS COMENTARIOS DE FERNANDO
CORTES Y ANGEL FLISFISCH SOBRE
"CRECIMIENTO ECONOMICO REGIONAL Y
URBANIZACION EN CHILE",
DE STYLIANOS ATHANASSIOU

Stylianos Athanassiou
CELADE

En primer lugar, desearía expresar a los Profesores Cortés y Flisfisch mi gratitud por su interés en criticar mi artículo sobre "Crecimiento Económico Regional y Urbanización en Chile". También quisiera discutir en detalle sus comentarios más importantes. Así, por una parte, responderé a sus preguntas en la medida de lo posible y, por otra, intercambiaremos algunas opiniones sobre aspectos científicos relativos al tema de estudio, para su mejor comprensión y para evitar interpretaciones erradas, como también para facilitar a los lectores un entendimiento más claro y rápido.

1. Mi hipótesis básica, comprobada por las dos ecuaciones aplicadas (véase la página 79) es la siguiente (usaré sus símbolos): La estimación de la influencia de los factores determinantes más importantes, ingreso per cápita, X , y la demanda de fuerza de trabajo sobre la urbanización que, en un sentido amplio, significa movimientos de población principalmente desde las áreas rurales hacia las áreas urbanas o las áreas metropolitanas. Estas áreas, urbanas o metropolitanas, también se caracterizan por ser áreas industriales a causa de la concentración de la mayoría de las unidades industriales, y esto sucede en el caso de Santiago, en que el 46 por ciento de ellas se están estableciendo en el área metropolitana de Santiago.

Esta hipótesis puede expresarse en forma matemática de la siguiente manera:

$$Y = f(X, Z) \quad (1)$$

Los factores ingreso per cápita, X (o diferencia del ingreso per cápita entre el área urbana y la rural) y la demanda de fuerza de trabajo en el sector industrial de una economía, Z , han sido aceptados por muchos

autores como factores determinantes tanto de la migración interna como de la migración externa y la función (1), se ha estimado en muchos países europeos. Por otra parte, sobre este punto los señores Cortés y Flisfisch no agregan nada en contra de mis explicaciones anteriores y, en consecuencia, creo que *están de acuerdo conmigo*. (Sobre la importancia de cada uno de estos factores haré referencia en mis próximos comentarios).

2. Para la estimación de la función (1), uso la forma lineal y logarítmica. Y también en este punto ellos están de acuerdo conmigo. "La argumentación que exponemos es válida para ambas situaciones...". Además, los profesores Cortés y Flisfisch y yo estamos de acuerdo con el procedimiento de la forma lineal. "Para estimar los parámetros m_1 y m_2 existen dos procedimientos posibles... Uno de ellos, adoptado por el autor".

3. En este punto escribiré nuevamente las dos ecuaciones como ellos las formularon, para hacer comentarios y para dar algunas explicaciones como respuestas a sus preguntas.

$$Y = m_0 + m_1 X + m_2 Z + U_1 \quad (1)$$

$$Z = a + b X + U_2 \quad (2)$$

La ecuación (1) corresponde a mi hipótesis, como se mencionó en la primera parte de esta carta, mientras que la ecuación (2) ni corresponde a mi hipótesis ni aparece en mi trabajo como ecuación y, en consecuencia, no forma parte de él. Mis comentarios sobre la ecuación (2) se incluyen en la conclusión relativa a la ecuación (3) de ellos, la que se produce a partir de sus ecuaciones (1) y (2).

4. Comprobé la hipótesis anteriormente mencionada $Y=f(X, Z)$ aplicando dos ecuaciones. (Véase la página 79). La razón que me llevó a la aplicación de dos ecuaciones en lugar de una, es la existencia de la multicolinealidad, que se comprobó mediante la investigación estadística de la ecuación $Y = m_0 + m_1 X + m_2 Z + U_1$. Este hecho también lo comprobaron ellos, "... que no se podría suponer independencia lineal entre X y Z por cuanto su coeficiente de correlación lineal es 0,86".

5. Haciendo un resumen de todos los puntos en que concordamos los profesores Cortés y Flisfisch y el autor de esta réplica, podemos decir que, tanto los determinantes como las variables explicativas de la función $Y=f(X, Z)$ que se derivan de mi hipótesis, y el procedimiento (modelo lineal), como el tratamiento para su estimación, es decir, separadamente para cada variable explicativa, a causa de la multicolinealidad, son las maneras más indicadas en este caso. Por supuesto, todo lo anteriormente mencionado, es decir hipótesis, determinantes, forma del modelo, tratamiento para su estimación, etc. debería verificarse mediante los resultados numéricos de las ecuaciones

aplicadas. Por lo tanto, veré los resultados obtenidos mediante la aplicación de estas ecuaciones a base de datos reales o, más bien, los repetiré, puesto que están incluidos en los cuadros 5 y 6 (páginas 79 y 80) de mi trabajo. La comprobación o no de la confiabilidad de los resultados de la ecuación que yo apliqué también nos facilitará el llegar a conclusiones útiles sobre qué ecuaciones, más o de ellos, pueden aceptarse sobre la base de la teoría económica y estadística, durante la presentación de los resultados de su ecuación, es decir, de la ecuación

$$Y = 202,454028 - 0,024912 X + 10,2787522 Z$$

$$R^2 = 0,898902$$

la que comentaré en puntos siguientes.

6. Me refiero a los resultados de la forma lineal y para cada ecuación por separado:

A. En primer lugar, examinaremos la *consistencia* de las estimaciones estadísticas de los coeficientes estructurales con expectativas *a priori* sobre la base de la teoría económica. La consistencia, como se sabe, se refiere en este caso al signo y a la magnitud de la estimación de los parámetros. Más específicamente:

1) *El signo* de los parámetros de las variables explicativas, X y Z , es positivo y esto significa que concuerda con la teoría económica, es decir, dY/dX y $dY/dZ > 0$. En términos más sencillos, esto significa que un aumento del ingreso per cápita o de la demanda de fuerza de trabajo producirá un aumento de la urbanización, es decir, del movimiento de personas de las áreas rurales a las áreas metropolitanas causado por el alto nivel de vida de estas áreas metropolitanas, en el caso de la variable ingreso per cápita, y por las mejores oportunidades existentes para los trabajadores en esta área, en el caso de la variable demanda de fuerza de trabajo.

2) *La magnitud* de las estimaciones de los parámetros de estas variables, X y Z , muestran cuánto será el cambio de la variable dependiente (urbanización) por el cambio único de estas variables independientes, X y Z (comprobando cada ecuación por separado). Así, para la variable X tenemos que $dY/dX \cdot X/Y$ es 1,23, es decir, elástica, hecho que significa que si el ingreso per cápita promedio aumenta en un 10 por ciento, la urbanización de la población de esta área que se refiere a la ecuación aplicada aumentará en un 12,3 por ciento. Esto se esperaba también sobre la base de la teoría económica —que fuera elástica— a causa de la importancia de esta variable desde el punto de vista de su influencia sobre los movimientos de las áreas rurales a las industriales, como el área metropolitana de Santiago. Para la variable Z la elasticidad es 0,92, es decir, es inelástica, hecho que también era de esperarse según mi hipótesis. Sobre la base de los resultados mencionados, vemos que la variable ingreso per cápita o, en

un sentido amplio, las mejores condiciones económicas que prevalecen en un área industrial, constituyen el factor más importante que afecta los movimientos de población de las áreas rurales al área metropolitana (industrial). Este argumento se basa también en la lógica; en otras palabras, una persona migrará de un área hacia otra si tiene posibilidades de mejorar su ingreso, mientras que una persona no lo hará si no se espera que éste mejore aunque haya demanda de trabajo en esta área, excepto si la persona está desempleada, pero en este caso también se trata de un mejoramiento de sus condiciones económicas, es decir, el ingreso per cápita. Finalmente, la elasticidad del ingreso per cápita y de la demanda de fuerza de trabajo no es constante, sino varía cada año del período de la muestra. Esto también se basa en mi hipótesis —teoría— a causa de que las condiciones (ingreso per cápita, demanda de fuerza de trabajo, desempleo, que afectan los movimientos de población) no fueron las mismas durante todo el período de la muestra, como lo determinó el análisis empírico de estas condiciones en el período de la muestra.

B. *El coeficiente de determinación múltiple, R^2* , es 90,0 por ciento en ambas ecuaciones. Basados en el criterio de distribución "F" para comprobar R^2 , podemos decir que este coeficiente es estadísticamente significativo en las dos ecuaciones. Y a causa de que este coeficiente, R^2 , es una medida de la bondad de la adecuación de los datos empíricos, podemos también decir que las ecuaciones son las regresiones de mejor ajuste, es decir, sus variables explicativas explicaron un porcentaje muy alto de la variancia total de la variable dependiente.

C. Como se sabe, la confiabilidad de las estimaciones de los parámetros estadísticos de una ecuación se juzga a través de los *errores estándares*. Los errores estándares de las dos ecuaciones estimadas se citan entre paréntesis (página 79 de *Notas de Población*, vol. 7) debajo de las estimaciones estadísticas correspondientes. Se tomó en consideración la aplicación del criterio "t de student" para comprobar el valor estadístico de estas estimaciones paramétricas a un nivel del 5 por ciento o inferior. Sobre la base de este criterio, las dos ecuaciones son estadísticamente significativas y pueden aceptarse en la explicación de los resultados de estas ecuaciones.

D. *Autocorrelación*. Para comprobar la autocorrelación usamos el criterio de Von Neumann, que es el indicado en estos casos. Se encontró que para una muestra de 11 observaciones de una población autocorrelacionada, los valores de la razón de Von Neumann d^2/S^2 menores de 3,19 y mayores de 1,20 podían ocurrir con una frecuencia del nivel del 5 por ciento. Y desde este punto de vista, las ecuaciones se consideran estadísticamente satisfactorias.

Finalmente, los profesores Cortés y Flisfisch no se expresaron contrariamente a los resultados obtenidos a partir de mis ecuaciones y, en consecuencia, creo que esto es una confirmación adicional en cuanto

a la aceptación de estas ecuaciones por parte de ellos, desde el punto de vista de los resultados económicos y estadísticos obtenidos.

7. Con el propósito de que las dos ecuaciones aplicadas pasaran por todas las etapas de la comprobación antes de ser usadas para hacer predicciones, traté de investigar su capacidad predictiva. Así, comprobé el supuesto indicado en esos casos $a' = 0$ y $b' = 1$ de los valores reales y teóricos. De hecho, los valores obtenidos para estos coeficientes confirmaron la suposición mencionada, es decir, la capacidad de dos ecuaciones de predecir la población del área metropolitana. Esta capacidad predictiva de estas dos ecuaciones también apareció diagramáticamente cuando los cambios (porcentaje) de estos valores coincidían con la línea de las predicciones correctas (45°) en un sistema de dos ejes, hecho éste que significa que los valores estimados no estaban sesgados y que constituye un pre-requisito básico de los modelos a ser usados en un período post-muestral (en esta oportunidad quisiera decir que no me refiero a los procedimientos en detalle, bibliografía, etc., porque creo que todas las etapas mencionadas son básicas y necesarias para adoptar una ecuación destinada a hacer predicciones y, en consecuencia, muy conocidas por los científicos, de manera que ellos no necesitan evidencia de los econométricos conocidos aunque hayan sido probadas por ellos. No obstante, estoy a disposición de los profesores Cortés y Flisfisch para presentar el material utilizado y los procedimientos, como también la bibliografía pertinente, y que se menciona en esta carta).

8. Todo lo explicado anteriormente en relación a las dos ecuaciones (formas, procedimientos, comprobaciones, resultados económicos y estadísticos, capacidad predictiva, etc.) llevó a la conclusión de que las ecuaciones pueden usarse en un período distinto al de la muestra. Felizmente, en este caso fui afortunado. Los valores predictivos producidos por las dos ecuaciones también se consideraron satisfactorios tanto sobre la base de las estimaciones realizadas por CELADE (propósitos comparativos) como sobre la base científica, por el hecho de que los valores predictivos se acercan a la llamada línea de la predicción correcta. Aún cuando en un período de predicciones es probable entrar más factores sistemáticos u otros de estos factores que no lo hayan sido durante el análisis empírico de los fenómenos de la urbanización —período de la muestra— o que el desarrollo de las variables explicativas no sea el esperado sobre la base de los supuestos adoptados, sin embargo, en estos casos dichos cambios no se han observado —usé los valores reales— y, en consecuencia, ésta es una razón adicional para aceptar los valores predictivos producidos por las dos ecuaciones.

9. Sobre la base de los “acuerdos” entre los profesores Cortés y Flisfisch y yo, mencionados anteriormente, y los resultados numéricos obtenidos mediante la aplicación de las dos ecuaciones, la capacidad predictiva de estas ecuaciones y los valores predictivos satisfactorios,

como lo expliqué en partes anteriores de esta réplica, creo que puedo decir que las dos ecuaciones reflejan la realidad tanto en el período muestral como en el período predictivo de manera absolutamente adecuada y, en consecuencia, puedo aceptar las dos ecuaciones en relación con la explicación del fenómeno de la urbanización en el área metropolitana de Santiago.

Finalmente, creo que cualquier otro tratamiento de las hipótesis básicas no nos conducirá a la misma conclusión expresada, es decir, no explicará el fenómeno de la urbanización del área metropolitana de Santiago de manera adecuada y no reflejará la realidad.

Sin embargo, los profesores Cortés y Flisfisch, como asimismo los lectores, al llegar a este punto se preguntarán, justificadamente por qué no digo algo sobre la teoría que los profesores desarrollaron, su ecuación, predicciones, etc., y probablemente sus resultados, que conduzca a una mejor explicación del fenómeno de la urbanización en el área metropolitana de Santiago que la dada por mis dos ecuaciones. Estos puntos (teoría, resultados, etc.) los trataré en los siguientes ítem. De este modo, a través de la presentación de las opiniones de los profesores Cortés y Flisfisch y mías por separado sobre el tema, creo que el lector llegará a conclusiones de manera más clara y rápida.

Los profesores Cortés y Flisfisch, como ellos lo dicen: "... nos lleva a concluir que el procedimiento adecuado para estimar m_1 y m_2 sería la regresión lineal múltiple", llegaron a la conclusión de aplicar una regresión múltiple en vez de dos regresiones simples, como yo mismo lo hice —dos ecuaciones. Aquí comentaré su ecuación estimada tal como ellos la presentan en sus comentarios para comprobar si la conclusión mencionada anteriormente es correcta o no. (Para mi conveniencia, la volveré a escribir aquí):

$$Y = m_0 + m_1X + m_2Z + U_1$$

$$Y = 202,454028 - 0,024912 X + 10,2787522 Z$$

$$R^2 = 0,898902$$

donde: Y : urbanización

X : ingreso per cápita del área metropolitana

Z : demanda de fuerza de trabajo en la rama secundaria.

10. En la ecuación de los profesores hay multicolinealidad entre las variables explicativas X e Y (también ellos lo dicen) y, en consecuencia, esto crea muchas dudas en cuanto a la aceptación de esta ecuación y al uso con propósitos predictivos. Esta desventaja de esta ecuación es también aceptada por los profesores Cortés y Flisfisch, que dicen "No debería depositarse demasiada confianza en él". Pero la multicolinealidad puede considerarse como el último punto y no muy

importante (el profesor R. L. Klein dice que la multicolinealidad no puede afectar significativamente los valores de los parámetros cuando el coeficiente de determinación múltiple, R^2 , es mayor que 0,950 —aún cuando tampoco en este caso los profesores fueron afortunados porque se encontró que el coeficiente fue menor que 0,950—) en comparación con los otros puntos que reflejan la teoría económica y estadística y que están contenidos en su ecuación como explicaré más adelante.

11. *El signo del parámetro de la variable explicativa X es negativo (-0,024912).* Esto quiere decir que *un aumento del ingreso per cápita traerá como consecuencia una disminución de la urbanización o viceversa.* Pero como cualquiera puede entenderlo, *este resultado es contrario a la teoría económica, y por supuesto, a mi hipótesis,* las que expliqué en el punto 4. y que dicen que el aumento o la diferencia que existe en el ingreso per cápita entre el área rural y el área industrial (metropolitana) es la causa de los movimientos de población del área rural al área metropolitana. En otras palabras, de acuerdo con *este resultado de la ecuación de los profesores Cortés y Flisfisch, habrá movimientos de población desde las áreas industriales (áreas metropolitanas) hacia las áreas rurales,* porque, como se sabe, el ingreso per cápita de las áreas industriales siempre sigue una tendencia ascendente (o siempre existirá diferencia de ingreso per cápita entre las áreas rurales y las industriales). Pero esto es *contrario a la teoría y a la realidad tanto para el pasado como para lo que se espera en el futuro.* Este fenómeno lo comprobé en mi trabajo "Urbanización y Desarrollo Industrial en Países Latinoamericanos". (CELADE, Serie A, N° 125). Aquí me tomaré la libertad de repetir las palabras que la Directora del Centro Latinoamericano de Demografía, señorita Carmen A. Miró, pronunciara en la "Tribuna de Población" (*Notas de Población*, CELADE, Año II, Vol. 6):

... "Otro aspecto de esta época es el fenómeno de la urbanización, que lleva una característica aún más dramática, la transferencia dentro de los países, de población desde las áreas rurales y pequeñas áreas urbanas hacia las grandes ciudades, densamente pobladas, y esto puede demostrarse por el aumento del número de ciudades de más de un millón de habitantes".

12. Con respecto a la magnitud del parámetro de la variable explicativa, X, toda explicación es inútil a causa del signo negativo que, como lo expliqué anteriormente, es contrario a la teoría económica y a mi hipótesis básica, es decir, que el ingreso per cápita es el factor más determinante de los movimientos de población hacia el área metropolitana. (Para mayores detalles sobre la importancia del ingreso per cápita como determinante de los movimientos de población de las regiones de Chile hacia el área metropolitana de Santiago, véanse las páginas 76 y 78-79).

13. *La magnitud del parámetro de la variable explicativa, Z, es 10,278752. Este resultado (o la computación de su elasticidad) muestra*

que la variable demanda de fuerza de trabajo, Z , es más importante que la variable ingreso per cápita, X . Se sabe, sin embargo, que una persona migrará de un área rural al área industrial (metropolitana) si espera principalmente mejorar su situación económica (y, por supuesto, su condición social). Una persona no migrará desde un área rural a un área industrial si su ingreso permaneciera igual, es decir, no mejorara, aunque exista demanda de trabajo (para la persona) en el área industrial, excepto si está desempleada, pero en este caso se trata también del mejoramiento de los niveles de vida (ingreso per cápita). En consecuencia, el nivel de vida (ingreso per cápita) tiene mayor importancia para los movimientos de población del área rural hacia el área industrial (metropolitana) que la demanda de trabajo. Por supuesto, los movimientos de población de las áreas rurales a las metropolitanas pueden atribuirse a muchas otras razones, pero en este trabajo me refiero solamente a los factores cuantitativos principales y estos factores los comparo desde el punto de vista de su influencia sobre la urbanización.

Sobre la base de lo que expliqué anteriormente, de acuerdo con la teoría económica y el resultado numérico obtenido por la ecuación de los profesores en relación a la magnitud del parámetro de la variable explicativa, demanda de fuerza de trabajo, Z , como asimismo en comparación con la magnitud de la otra variable de la ecuación (ingreso per cápita, X), podemos decir que *los resultados de la ecuación de los profesores son contrarios a la teoría económica, a la realidad y, por supuesto, a mi hipótesis.*

14. *Estimaciones sesgadas y teoría-hipótesis.* A partir del análisis de los parámetros de las variables explicativas que hice anteriormente (Puntos 11-13), podemos decir que las estimaciones estadísticas de su ecuación están sesgadas, lo que significa que su ecuación no explica la teoría que presenta y, en consecuencia, no tiene capacidad predictiva ni para el pasado ni para el futuro. (Posteriormente también se explicará por qué dicha ecuación es contraria a la teoría estadística).

15. Me refiero al *coeficiente de determinación múltiple*, R^2 . En la ecuación de los profesores Cortés y Flisfisch se encontró que este coeficiente, en el cual entran dos variables explicativas, es 0,89; en tanto que en nuestras ecuaciones, en las cuales entra una variable explicativa, en cada ecuación, se encontró que este coeficiente es 0,90. Pero la teoría econométrica dice que la introducción de más variables explicativas en una ecuación está indicada solamente cuando se espera una mejor explicación de la variancia total de la variable dependiente. En el caso de los profesores, las dos variables no sólo no dieron una explicación de la variancia total mayor que la única variable que yo apliqué en mis ecuaciones sino, por el contrario, dieron una explicación menor. Por lo tanto, el esfuerzo de ellos por mejorar su ecuación desde este punto de vista estadístico puede *no considerarse exitoso.*

16. En la ecuación de los profesores Cortés y Flisfisch, los errores

estándares de los *parámetros* mediante los cuales se juzga la confiabilidad de las estimaciones de estos últimos no aparecen. Esto es muy importante para aceptar también una ecuación. Creo que no aparecen los errores estándares derivados de su ecuación; quizás no sean estadísticamente significativos. (Los computé pero no los presento aquí porque, como dije anteriormente, comentaré su ecuación como ellos la presentan en sus comentarios a mi artículo).

17. Lo mismo puede decirse del coeficiente de *autocorrelación*. (Definitivamente no lo presentan en su ecuación). Creo que hay una autocorrelación negativa (también la computé pero no la presento aquí por la misma razón que di en el punto 16). Pero tanto los errores estándares de los parámetros como el coeficiente de autocorrelación están a disposición de los profesores si ellos lo solicitan.

Sobre la base de lo que expliqué en los puntos 10-17 en relación a la ecuación aplicada por los profesores Cortés y Flisfisch, dicha ecuación, como todos entendemos, no explicó la teoría que presenta la ecuación en el pasado, es decir, el fenómeno de la urbanización del área metropolitana de Santiago y, en consecuencia, no puede usarse para explicar el futuro, es decir, con propósitos predictivos. Así, después de las comprobaciones mencionadas, pienso que los profesores Cortés y Flisfisch revisarán su conclusión en lo concerniente al procedimiento adecuado para estimar los parámetros m_1 y m_2 por regresión múltiple.

Podría referirme a algunos otros puntos en relación a los dos puntos de vista, el de los profesores Cortés y Flisfisch y el mío, sobre el tema que está en tela de juicio.

En primer lugar, no desearía abusar de la hospitalidad de la revista "Notas de Población" y, en segundo lugar, pienso que lo que expliqué anteriormente sobre la base de la teoría económica y estadística puede considerarse suficiente para que, por una parte, el lector se forme una opinión clara sobre ambos puntos de vista y, por otra, los profesores Cortés y Flisfisch revisen su opinión en cuanto a lo adecuado del procedimiento seguido por mí para la explicación del fenómeno de la urbanización del área industrial, como lo es el área metropolitana de Santiago, porque, como ya se demostró en los puntos ya mencionados, el procedimiento de dos ecuaciones refleja la teoría económica y estadística y la realidad, en tanto que su procedimiento (el de los profesores Cortés y Flisfisch) no puede aceptarse del todo ya que no corresponde a la *teoría económica y estadística y a la realidad y por supuesto a la hipótesis que se comprueba*.

18. Con respecto a su ecuación

$$Y = (m_0 + m_2a) + (m_1 + bm_2) X + (m_2 U_2 + U_1)$$

que es una combinación de sus ecuaciones (1) y (2), desearía agregar lo siguiente: i) acerca de la validez de esta ecuación: los profesores hablan de su validez, dado que b difiere de cero ($b \neq 0$): "De este modo, si

b es distinto de cero, la regresión de Y sobre X entregará una estimación que no permite distinguir m_1 de m_2 ". ii) Ecuaciones como la anterior, derivadas de una combinación de ecuaciones "reales" que expresan relaciones económicas, conducen en general a una nueva ecuación que, por una parte, muchas veces no corresponde a la teoría económica y, por otra, la estimación estadística de los parámetros produce alguna confusión acerca de su explicación desde el punto de vista económico y estadístico, como sucede en la ecuación mencionada. Por estas razones, no es indicada la aplicación de tales ecuaciones, que en sentido más amplio se llaman ecuaciones "ilegítimas".

19. Finalmente, unas pocas palabras sobre algunas referencias de conocidos econométricos mencionadas por los profesores Cortés y Flisfisch.

a) Johnston, *Econometric Method*, segunda edición, McGraw Hill, 1972. Los profesores Cortés y Flisfisch han dicho: "Se puede demostrar que, al existir multicolinealidad, la sobreestimación de un parámetro implica una subestimación de otro". Aquí, no se puede comentar nada porque los profesores no han hecho ningún esfuerzo para computar la probable sobre o subestimación de los parámetros de su ecuación. Lo único que puedo confirmarles es que la gran diferencia de la estimación cuantitativa de los parámetros de su ecuación puede no atribuirse al suceso mencionado.

b) Lo mismo puedo decir con respecto a la referencia de H. Theil, *Specification Errors and the Estimation of Economic Relationships* porque los profesores no se refieren a su ecuación específicamente, sino que sólo expresan la opinión de Theil en general.

c) Por las razones indicadas en los casos 1) y 2) mencionados, no puedo decir nada sobre la referencia de Fisher, *The Identification Problem in Econometrics*, McGraw Hill, 1966.

Antes de terminar, quisiera agregar que un investigador encuentra muchas dificultades durante la investigación del problema demográfico-económico y que en la práctica no pueden superarse todas estas dificultades. La medida de juicio de una investigación es el logro de lo "factible" y, por supuesto, *sin apartarse de la teoría económica y estadística y de la hipótesis que se va a comprobar empíricamente.*