

**La Hipótesis de Difusión de la Reducción de la Fecundidad en  
Latinoamérica.**

Jorge H. Bravo  
CELADE  
Casilla 91  
Santiago, Chile

Enero, 1990

**Resumen**

El principal objetivo de este trabajo es discutir la utilidad del enfoque teórico que explica el cambio de la fecundidad en términos de un modelo que enfatiza los modos ideacionales de difusión, a nivel social, del comportamiento de la baja fecundidad en el contexto Latinoamericano. Se intenta definir más precisamente las proposiciones de la 'hipótesis de difusión', y algunas características que ésta debe tener para poder optar a integrar las evidencias acerca de los cambios de la fecundidad en la región.

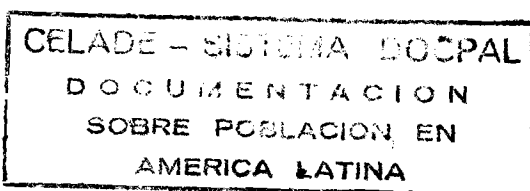
Ponencia a ser presentada al Seminario sobre la Transición de la Fecundidad en América Latina, IUSSP, Buenos Aires, Argentina, 3 al 6 de Abril, 1990.

**The Diffusion Hypothesis of Fertility Change in Latin  
America.**

**Abstract**

An assessment is made of the usefulness of the approach that explains fertility change in terms of a model emphasizing society-wide ideational modes of diffusion of low fertility behaviour in the Latin American context. An attempt is made to define more precisely the propositions and features of the diffusion hypothesis, and discuss their consistency with the observed fertility change in the region.

Paper to be presented at the IUSSP Seminar on the Fertility Transition in Latin America, Buenos Aires, Argentina, 3-6 April 1990.



## I. EL ENFOQUE DE DIFUSION

Como muchas otras ideas en las ciencias sociales, la llamada hipótesis de difusión ha sido propuesta en diferentes momentos con más o menos fuerza, en intentos por definir paradigmas generales de comprensión de los cambios de la fecundidad ocurridos en diversos países y tiempos históricos.

Un enfoque alternativo de este tipo -y más ampliamente conocido-, es la teoría de la transición de la fecundidad, que postula como causas básicas de su reducción el proceso global de modernización y los consecuentes aumentos en la sobrevivencia, oportunidades de empleo femenino, y los costos netos de la crianza de los hijos. Esta data de al menos principios de siglo con las ideas de Landry, más tarde elaboradas por Thompson, Notestein, y Davis; y parece haber dominado el pensamiento en demografía de la primera mitad del siglo.

Según Gösta Carlsson (1966, 149) la teoría de transición había cedido hacia los años sesenta su papel dominante al enfoque de 'innovación', el que, según el mismo autor, puede caracterizarse por los siguientes elementos: 1. considerar el control de la natalidad como una invención reciente en la cultura humana; 2. enfatizar la importancia de la difusión del conocimiento acerca de la anticoncepción; 3. el supuesto de rezagos y gradientes en la difusión de conocimiento y actitudes, a lo largo de las dimensiones urbano-rural, regional o clases sociales. Para el caso de Suecia examinado por Carlsson, estas ideas eran tan centrales en la literatura, y la conclusión de que ciertos grupos lideraban el descenso siendo seguidos más tarde por otros tan común, que -afirma el autor- 'sería tedioso dar referencias' (Carlsson, 1966, 151).

La idea de que factores culturales, o al menos no estrictamente económicos, serían relevantes en la explicación de las cambios seculares de la fecundidad, reaparecen con mayor fuerza luego de la publicación de los hallazgos del proyecto para la investigación de la transición de la fecundidad en Europa llevado a cabo por la Oficina de Investigación en Poblacion de Princeton, que no muestran una asociación clara entre la fecundidad y variables como la mortalidad e índices económicos o de 'modernización' tales como el grado de urbanización, industrialización, educación, etc. (ver Coale, 1973; Knodel y Van de Walle, 1979; Coale y Watkins, 1986). Se observan múltiples excepciones y variadas magnitudes de rezago entre la ocurrencia de los cambios socio-económicos y el descenso de la fecundidad. Una implicancia general de estas observaciones es que los cambios en la fecundidad parecen operar a través de vías 'culturales' o ideacionales, y más bien a nivel social que individual.

Más recientemente, Knodel (1979), Cleland y Wilson (1987), y Haines (1989), entre otros, han discutido ideas similares y han proporcionado más evidencias favorables a un enfoque de difusión tanto para contextos históricos como

contemporáneos. Cabe mencionar, sin embargo, que los últimos veinte años no parecen haber sido dominados por un solo gran enfoque teórico al problema de los cambios de la fecundidad; más bien, podría caracterizarse como un período dominado por la proliferación de una diversidad de enfoques, que enfatizan ya sea el conflicto entre cantidad y calidad de los hijos, entre ingreso familiar y costo de oportunidad, la creciente disponibilidad y conocimiento acerca de métodos anticonceptivos, los motivos de seguridad y pensión, la dirección de las transferencias inter-generacionales, 'occidentalización', etc, etc.<sup>1</sup> Sin embargo, tal como lo notan Cleland y Wilson, los diversos enfoques pueden seguir dividiéndose gruesamente en dos grupos, uno que enfatiza los factores de demanda, y el otro que privilegia el lado de la oferta y los factores extra-económicos que inducen la adopción de nuevos comportamientos.

La aplicabilidad del enfoque de difusión no ha sido discutida en el contexto Latinoamericano más que de manera marginal. Sin embargo, la región ha experimentado cambios de significancia que no han sido ligados en su globalidad a un enfoque teórico en particular. La discusión que sigue pretende dar algunos elementos que permitan aproximarse a delimitar y evaluar las ideas difusionistas, dirigidas a la interpretación de estos cambios. La mayor parte de las evidencias a las que se hace referencia son para países Latinoamericanos, pero algunas de las ideas presentadas tienen relevancia más allá de alguna región geográfica particular.

## II. ESPECIFICACION DE UNA HIPOTESIS DE DIFUSION: PROBLEMAS Y POSIBILIDADES

Si bien la idea general de que existen factores no estrictamente económicos que son esenciales a la transición de la fecundidad es intuitivamente atractiva, una revisión crítica de los planteamientos relacionados con la hipótesis de difusión revela muchas ambigüedades, y abre al menos igual cantidad de interrogantes, tales como: ¿Cuáles son las ventajas de esta forma de conceptualizar los cambios en la fecundidad respecto de otras? ¿Qué se quiere decir exactamente con 'difusión': procesos distintos e independientes de los cambios 'económicos'; o procesos complementarios, o determinados simultáneamente? ¿Qué tipo de difusión: inter-generacional, o intra-generacional, inter o intra-grupal? ¿Qué es lo que se difunde; el conocimiento anticonceptivo, la motivación, o acaso el propio cambio socio-económico que se trata de desestimar? ¿Son necesarios - tal como lo afirma Carlsson- los rezagos en la iniciación de la reducción de la fecundidad entre clases o grupos? ¿Qué

<sup>1</sup> Para una opinión diferente, véase Cleland y Wilson (1987, 5), quienes argumentan que la teoría de la transición ha seguido proporcionando el marco dominante.

3

tipo de evidencias pueden ser consideradas favorables a un enfoque de difusión?. Finalmente, y quizá la pregunta más importante, ¿Qué tipo de evidencias permitirían *discriminar* entre difusión y otros procesos?

Casi todas estas preguntas, a excepción de una o dos, son difíciles de contestar, pero trataremos de comentarlas todas -hasta un grado limitado de profundidad- teniendo en mente principalmente los países Latinoamericanos.

#### **A. La posible utilidad del enfoque de difusión.**

Hace ya varios años atrás que Arriaga y Davis (1969), para Latinoamérica, y Preston (1975), para un mayor número de países en desarrollo, mostraron que el cambio en la mortalidad a nivel nacional se disociaba en forma creciente del nivel de desarrollo durante el transcurso de este siglo. Una simple, pero efectiva de visualizar esto es el gráfico que muestra los niveles de esperanza de vida al nacer e ingreso nacional per cápita (en Preston, 1975, 235) para varios momentos del tiempo. Algo análogo se muestra en el presente gráfico 1, que sustituye la esperanza de vida por la tasa global de fecundidad (TGF). Se puede ver ahí que existe al menos un rango de valores (400 a 800 US\$ per capita, aprox.) para los cuales se verifica una relación negativa entre ingreso nacional y fecundidad. La relación ha experimentado un desplazamiento importante entre los años 1955-60 y 1975-80<sup>2</sup>, en promedio, de alrededor de 0.9 hijos por mujer. Para países con ingreso inferior a 400, o superior a 800, no parece haber una relación clara entre ingreso y fecundidad, y ésta se ha hecho aún más débil durante el período considerado. Escaso es también el poder explicativo -alrededor de un cuarto de la varianza total- de los cambios del ingreso per cápita para predecir cambios de la fecundidad en el tiempo, tal como se ilustra en el gráfico 2, donde los puntos se encuentran muy dispersos. Aún aceptando el ajuste lineal a los datos, se llega a la conclusión que para reducir la TGF en un hijo por mujer en veinte años, se requiere en promedio de un aumento del 69% (1/1.45) del PGB per capita; el equivalente de un crecimiento promedio anual de 2.7%, cifra pocas veces mantenida por períodos razonablemente largos de tiempo en la región. Se llega a conclusiones similares al comparar niveles y cambios de la fecundidad y la mortalidad (véase CELADE, 1989).

En síntesis, parece haber una correspondencia gruesa entre el nivel de desarrollo de un país y su fecundidad, pero, incluso dejando de lado objeciones teóricas (Cleland y Wilson, 1987; Robinson y Cleland, 1989), la relación parece ser lo suficientemente débil como para justificar la exploración -tal como ya se comenzó a hacer hace tiempo con la mortalidad- de otro tipo de factores.

<sup>2</sup> El contraste es más acentuado si se toman treinta años de diferencia, entre 1950-55 y 1980-85.

Quizá la ventaja más clara del enfoque de difusión sea precisamente que desliga la explicación de la transición de un determinismo económico estrecho, pudiendo sin embargo incorporar factores económicos como posibles precursores, concomitantes o aceleradores del proceso de transición, sin que necesariamente se requiera de una relación fija y estable entre variables económicas y el cambio de la fecundidad. Se abre así la posibilidad de integrar un mayor rango de evidencias, y de incorporar factores de comunicación u otros de corte más sociológico en la teoría, los que parecen ser relevantes, al menos a nivel intuitivo. Sin embargo, como veremos enseguida, este enfoque también presenta serias dificultades, sobre todo en relación a la operacionalización de los conceptos y a la especificación de modelos o pruebas que permitan validar o rechazar diferentes aspectos de la teoría.

**B. El objeto de difusión.**

Tal como se decía más arriba, la difusión puede referirse al deseo de un número reducido de hijos, o a la percepción de una posibilidad real de controlar la fecundidad a través de las llamadas variables intermedias (de modo de lograr esos deseos), o alguna combinación de éstos. Para efectos del análisis de los cambios de la fecundidad en la región Latinoamericana, y como la información respecto de los elementos que van desde deseos y percepciones hasta las variable intermedias que afectan directamente la fecundidad observada durante un período largo de tiempo es muy escasa -y cuando existe, está frecuentemente sujeta a muchos problemas que dificultan su interpretación-, mantendremos un concepto general de difusión del *comportamiento efectivo*.<sup>3</sup> Es decir, comportamiento de baja fecundidad marital o general observada, la que obviamente engloba posibles efectos de difusión de elementos y variables intermedias.

Donde sea posible, medidas de fecundidad de cohortes, que hagan abstracción de los posibles efectos coyunturales sobre las tasas de período, deben ser preferidas. Una medida natural (que es la usada en los modelos de difusión en las ciencias naturales y sociales) es  $y(t)$ , *la proporción de mujeres que tienen un comportamiento de baja fecundidad* en un momento del tiempo  $t$ , donde 'baja fecundidad' se puede definir como el haber tenido  $x$  (un número pequeño) o menos hijos hasta alguna edad determinada.<sup>4</sup> Según estimaciones de

<sup>3</sup> En ciertos casos es posible -y útil- realizar descomposiciones de efectos intermedios, pero como esto no es posible para la mayoría de los países a lo largo de un período apreciable de la transición de la fecundidad, no resulta conveniente definir un concepto que no podrá ser analizado empíricamente.

<sup>4</sup> Una medida alternativa es la proporción de *controladores* tal como la define David *et. al.* (1988). En ausencia de de distribuciones de paridez por edad y duración del matrimonio -necesarias para ese cálculo-, una primera aproximación se

Bravo (1989, cuadro 1), en Latinoamérica al menos,  $y(t)$  - definida como la proporción de mujeres con fecundidad completa de cuatro o menos hijos- guarda una relación aproximadamente lineal con la paridez media (o la TGF de las cohortes). Esto implica que  $y(t)$  y la paridez media son prácticamente intercambiables en cuanto a difusión se refiere.

En general, la *tendencia promedio* de las tasas de período resultan ser una aproximación razonable a los cambios en la fecundidad de cohortes.<sup>5</sup> En consideración a estas observaciones, se citarán, sin hacer mayor diferencia, evidencias basadas en estos tres tipos de medidas (proporción de mujeres de baja fecundidad, fecundidad de cohortes, y tendencia de la fecundidad de períodos).

### **C. Independencia entre difusión y cambio económico.**

Una manera simple y fácilmente entendible de conceptualizar la difusión, es como aquel conjunto de procesos diferentes e independientes del cambio y el cálculo económico que afectan la toma de decisiones acerca del número de hijos. En particular, cambios culturales e ideacionales que afectan las decisiones de fecundidad, su grado de racionalización, etc., han sido mencionados como alternativa explicativa a los cambios de la fecundidad en diferentes contextos. Si bien se reconoce muchas veces que estos factores no son necesariamente excluyentes del cambio económico (por ejemplo, en Knodel, 1979; Cleland y Wilson, 1987; Rosero, 1984; Bravo, 1989), rara vez se articula con claridad cual sería la interrelación entre estos conjuntos de factores, y se termina tratando de probar una hipótesis vs. la otra.

Pensamos que el supuesto de independencia debe situarse dentro de un contexto relativo, que permita un cierto grado de interacción entre difusión y variables económicas. En primer lugar, porque no es suficientemente claro que se quiere decir con 'cultura' (fuera de algunas nociones muy generales como religión, etnia, idioma, etc.) o como se podrían operacionalizar los cambios ideacionales, o que éstos de hecho puedan considerarse independientemente de cambios en la economía, ya sea a nivel individual o poblacional. Si estos elementos son difíciles o imposibles de operacionalizar, malamente puede probarse su independencia respecto de otros. Aún quienes rechazan enérgicamente las 'teorías de transición' y sus asociados determinantes socio-

---

puede obtener usando la distribución de paridez de todas las mujeres, lo que se hace en Bravo (1989).

<sup>5</sup> Hay ciertas condiciones de linealidad bajo las cuales las tasas globales de fecundidad evolucionan de modo similar a  $y(t)$ , pero a menos que se disponga de series anuales, relativamente largas y confiables de tasas de fecundidad por edades, es imposible saber fehacientemente si estas condiciones se cumplen o no en la población bajo estudio.

económicos, reconocen que 'esto [la difusión] no excluye factores económicos *amplios*, pero sugiere con fuerza la influencia de nuevos conocimientos, ideas y aspiraciones que pueden extenderse independientemente de las circunstancias económicas *individuales*' (Cleland y Wilson, 1987, 24, 25; *mis énfasis*). Esfuerzos de mayor especificación de estas relaciones parecen ser necesarios si se quiere realmente entender el fenómeno en su cabalidad. Algunas posibilidades en este sentido se mencionan en las secciones siguientes.<sup>6</sup>

**D. ¿Qué tipo de difusión?**

Los genetistas (véase, por ejemplo, Cavalli-Sforza y Feldman, 1981) generalmente distinguen la difusión *vertical* (donde alguna característica es transmitida únicamente de modo intergeneracional -de padres a hijos-) de la difusión *horizontal* (transmisión únicamente de modo intrageneracional; entre miembros de la misma generación), y de la *oblicua* (transmisión de padres de un grupo hacia hijos de otro).

En aplicaciones a la fecundidad, y al contrario de lo que supone Demetrius (1989), la transmisión vertical no puede jugar un papel mas que marginal en la transición, debido a dos motivos: 1. La predominancia de la transmisión vertical llevaría a un proceso *inverso* al de transición: el grupo de baja fecundidad perdería representación en la población a través del tiempo, y la fecundidad total tendería a *aumentar* en vez de bajar, lo que parece contrario a la evidencia no tan sólo para Latinoamérica (CELADE, 1988, cuadro 5a; Bravo, 1989, gráficos 1 y 3) sino que para la gran mayoría de las regiones del mundo. 2. A pesar de la existencia de diferenciales de fecundidad antes y durante la transición, se observa en Latinoamérica que, en general, todos los grandes sub-grupos de la población reducen su fecundidad en forma más o menos sincronizada, una vez que el proceso general comienza.<sup>7</sup>

La transmisión intergeneracional ocurre muy lentamente como para afectar significativamente este proceso; en cambio,

<sup>6</sup> Cabe mencionar que si los elementos de difusión son verdaderamente independientes de las variables socio-económicas incluidas, análisis de regresión que solamente consideran variables socio-económicas ignorando elementos de difusión, no serían distorsionadores, ya que los coeficientes estimados, bajo los supuestos habituales del modelo de regresión lineal, no serían sesgados sino solamente menos eficientes; sólo se produce sesgo si existe correlación entre ambos conjuntos de variables.

<sup>7</sup> Véase, entre otros, Daly (1985) y Rutenberg (1987) para Brasil, INE-CELADE (1989) para Chile; Colombia (1988) para Colombia; Rosero (1984) para Costa Rica; Martínez (1980) para México; Ramírez y otros (1988) y R. Dominicana (1987) para República Dominicana; Brizuela (1988) para Paraguay; Ortiz y Alcántara (1980) para Perú; y Weinberger y otros (1989) para Colombia, Ecuador, Perú, y República Dominicana.

estas evidencias sugieren es que el proceso de difusión involucra necesariamente la transmisión horizontal y/o oblicua; sería difícil explicar de otro modo el cambio sincrónico durante un corto periodo de tiempo en la mayoría de las clases o grupos socio-económicos.

**E. Rezagos**

¿Son realmente necesarios los rezagos de *iniciación* -tal como argumentaba Carlsson- a una hipótesis de difusión? Pensamos que no, ya que se ha comprobado ampliamente que los niveles de fecundidad pre-transicionales, aunque varían entre países y aún difieren entre clases o grupos al interior de éstos, estas diferencias se mantienen relativamente estables durante el periodo pre-transicional.

Que un grupo o clase tenga menor fecundidad que el resto no lo establece como líder, a menos que su comportamiento precipite la transición; la estabilidad de diferenciales pre-transicionales y la reducción contemporánea de la fecundidad de diferentes grupos indican que no se requiere que un grupo *lidere* necesariamente el proceso de baja, sin perjuicio de que esto puede ocurrir, y que ha de hecho ocurrido en ciertas ocasiones; por ejemplo, este pudo haber sido el caso de Costa Rica (Rosero, 1984), y más ciertamente el periodo inicial de Brasil (González y otros, 1982, cap. 2). En Latinoamérica, evidencias respecto del posible liderazgo -y el rezago con que otros grupos imitan- son bastante escasas, y su investigación ayudaría a esclarecer este aspecto particular del enfoque de difusión.

El otro elemento a que apuntan las observaciones anteriores es que tampoco se requiere que el control de la fecundidad sea un comportamiento absolutamente nuevo, de invención reciente. Es discutible que esto haya sido así en la Europa del siglo pasado, y sería pretencioso postular en la América Latina de las últimas tres décadas, hemos 'descubierto' (o 're-descubierto') el control de la natalidad. El comportamiento es novedoso en la medida en que es uno con capacidad de expandirse y eventualmente generalizarse en la población; no tiene que haber sido totalmente desconocido en el pasado.

**F. Evidencias favorables a un proceso de difusión**

Recapitulando en apretada síntesis, podemos decir que parece razonable suponer que la difusión del control de la descendencia final no está totalmente desligada del nivel de desarrollo económico, pero puede ser independiente de los cambios económicos de corto plazo. Las evidencias sugieren que la difusión, si es que existe, es un proceso de transmisión primordialmente horizontal y/o oblicua -es decir, entre personas, grupos o clases generacionalmente próximos-, que no implica necesariamente que el comportamiento de baja fecundidad sea totalmente nuevo en la población, o que un grupo determinado de ésta lidere el proceso de baja general. En general, mientras menor sea la importancia de los líderes



y los rezagos, mayor es la probabilidad de que la difusión se transmite principalmente de modo horizontal (vs. el modo oblicuo); y vice-versa.

Consideramos ahora operacionalizaciones y evidencias que pueden usarse para investigar ciertos aspectos del enfoque de difusión empíricamente, desde las más simples y elementales hasta algunas un poco más sofisticadas.

La evidencia más simple -pero quizá también la menos satisfactoria-, es del tipo residual: En la medida en que variables económicas convencionales no capturen una proporción importante de la varianza de la fecundidad, se puede sospechar que la difusión puede ser importante. Este tipo de evidencia no permite ir más allá, puesto que el residuo puede estar compuesto de un sinnúmero de factores, incluidos errores de especificación del modelo en cuestión.

Sin embargo, es al menos ilustrativo examinar cambios de la fecundidad al *interior* de grupos o clases socio-económicas y *entre* ellas. El enfoque de difusión predice que debemos observar cambios de la fecundidad al interior grupos durante la transición, y no solamente cambios de composición; si esto se confirma, proporcionaría alguna evidencia indirecta favorable a este enfoque. Esto parece haber ocurrido (y estar ocurriendo) en un número apreciable de países Latinoamericanos (véanse las citas en el pie de página no. 7), entre cuyos casos mejor documentados se encuentra Brasil (Daly, 1985), Costa Rica (Rosero, 1984) y Chile (INE-CELADE, 1989).

Otra forma, un tanto más directa de aproximarse al problema, es descartar el móvil económico detrás de alguna variable convencionalmente llamada 'socio-económica'. Un ejemplo de esto es el análisis de Cleland y Rodríguez (1988), quienes -usando datos a nivel individual provenientes de las encuestas WFS- muestran que la ocupación de la mujer tiene un efecto prácticamente nulo sobre la fecundidad una vez que se controla por su educación, sugiriendo que el efecto de la educación sobre la fecundidad no actúa a través de sus consecuencias económicas, sino 'a través de vías cognitivas menos tangibles' (Cleland y Rodríguez, 1988, 438).

Series de tiempo podrían utilizarse operacionalizando la difusión -como se sugería implícitamente más arriba-, como cambio estructural; es decir, reflejando cambios en los parámetros de un modelo estadístico dado, en contraste a cambios en las variables del modelo. Un efecto del nivel socio-económico (o cambios previos en él) sobre el momento de inicio de la baja, y no uno importante de los cambios en variables económicas una vez comenzada, puede sumarse al grupo de evidencias parciales e indirectas a la difusión.

Varios son las posibles métodos de análisis, como la especificación de cambios estructurales pre-transición, transición, post-transición (u otras divisiones temporales), modelos de regresión adaptativos (Johnston, 1984, 415-419), o en general, modelos que incorporen interacción entre factores socio-económicos y 'duración' (definido, p. ej., como el

socio-económicos y 'duración' (definido, p. ej., como el lapso transcurrido desde el inicio de la transición).

Un problema con este último grupo de modelos más sofisticados, requieren también de series de datos más confiables y detallados, que salvo pocas excepciones, son generalmente inexistentes en la región Latinoamericana.

Por último, evidencias indirectas obtenidas con métodos relativamente simples, y que utilizan datos un tanto diferentes, son aquellas relacionadas con patrones geográficos de cambio en la fecundidad. Mapas que permiten identificar patrones espaciales de reducción de la fecundidad, centros de difusión, etc., constituyen evidencias de corte más cualitativo, que pueden ser útiles al menos al nivel ilustrativo.\* Este tipo de análisis se harán crecientemente factibles debido a la introducción de bases de datos adecuados a este propósito (Conning y Silva, 1989).

---

\* Pruebas un poco más formales a la difusión de tipo espacial -incluso algunas que incorporan controles estadísticos adecuados- podrían examinarse con métodos descritos en Casetti y Semple (1969), Demko y Casetti (1970), y Bravo (1989).

### III. RESUMEN Y CONCLUSION

La noción de que factores extra-económicos -o al menos elementos con un cierto grado de independencia de la economía-, como determinantes del proceso de reducción de la fecundidad que se difunde a través de diversos grupos en una población dada, es intuitivamente atractiva, pero ofrece dificultades de diversa índole.

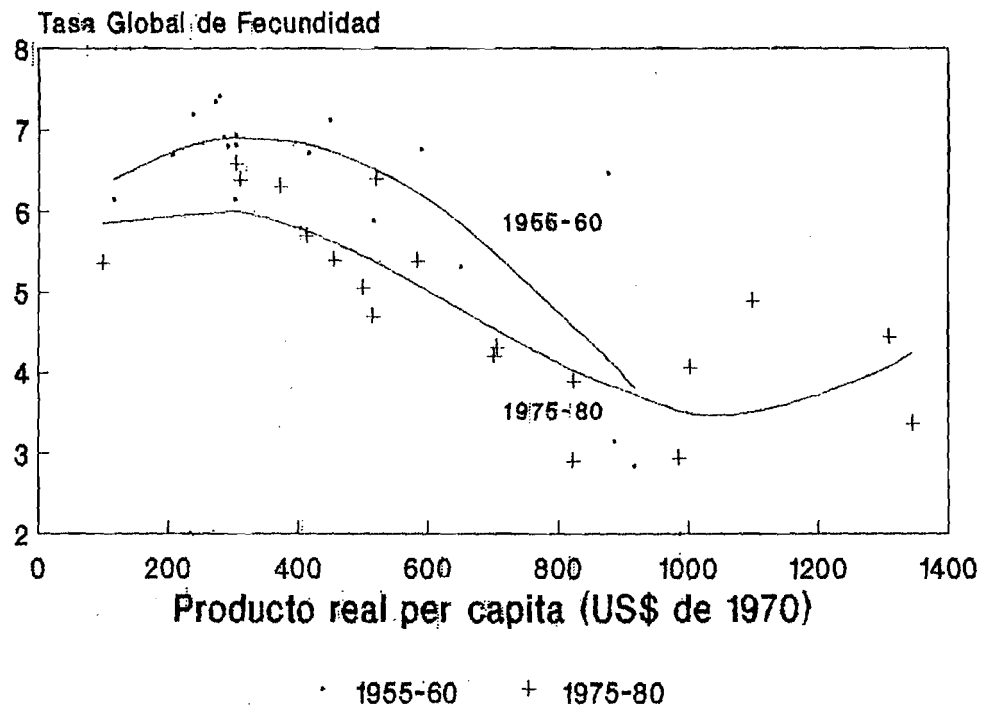
Por una parte, uno de los mayores atractivos de este enfoque es la posibilidad de integrar elementos económicos como posibles precursores, concomitantes o aceleradores del proceso de baja, y de incorporar factores de comunicación u otros de corte más sociológico. La dificultad de operacionalizar elementos 'culturales' o ideacionales, la probable interacción de éstos con variables económicas, y la escasez de datos que permitan examinar estas cuestiones empíricamente constituyen sus mayores problemas.

Evidencias de muchos países de la región Latinoamericana que muestran que la reducción de la fecundidad, una vez que se manifiesta a nivel nacional, ocurre de manera rápida y generalizada entre grupos sociales, educacionales, de residencia, etc., sugieren que es probable que los elementos de difusión sean relevantes en la explicación de estos cambios.

Es posible especificar pruebas y modelos que ayuden a examinar más precisamente algunos aspectos de esta hipótesis, pero la información mínima necesaria para ello está disponible en un número reducido de países de la región. Aún así, intentos de mayor especificación, y estudios que investiguen la posible existencia de grupos líderes de la transición serían útiles en la comprensión del proceso de difusión.

Gráfico 1.

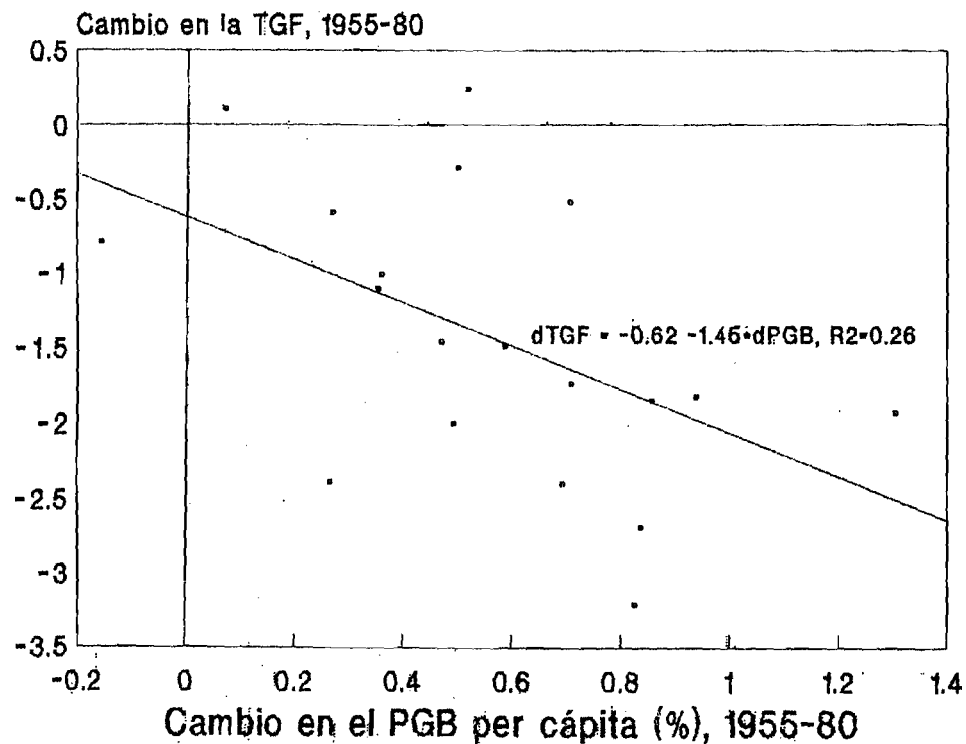
## Fecundidad y Producto per capita 19 países Latinoamericanos



Fuente: cuadro 1.

Gráfico 2.

## Cambios en la TGF y el PGB per cápita 19 países latinoamericanos



Fuente: cuadro 1.

Cuadro 1. Fecundidad y Producto per cápita en 19 países  
 Latinoamericanos.  
 (promedios quinquenales)

|               | Tasa Global de Fecundidad |         |         | PGB real per cápita (US\$ de 1970) |         |         |
|---------------|---------------------------|---------|---------|------------------------------------|---------|---------|
|               | 1955-60                   | 1965-70 | 1975-80 | 1955-60                            | 1965-70 | 1975-80 |
| Argentina     | 3.13                      | 3.05    | 3.36    | 885                                | 1129    | 1344    |
| Bolivia       | 6.69                      | 6.56    | 6.39    | 207                                | 238     | 311     |
| Brasil        | 6.15                      | 5.31    | 4.21    | 304                                | 405     | 701     |
| Colombia      | 6.72                      | 5.95    | 4.31    | 417                                | 481     | 706     |
| Costa Rica    | 7.11                      | 5.80    | 3.89    | 451                                | 600     | 823     |
| Chile         | 5.30                      | 4.44    | 2.90    | 650                                | 812     | 822     |
| Ecuador       | 6.90                      | 6.70    | 5.40    | 287                                | 341     | 455     |
| El Salvador   | 6.81                      | 6.62    | 5.70    | 306                                | 389     | 414     |
| Guatemala     | 6.93                      | 6.60    | 6.40    | 305                                | 390     | 521     |
| Haiti         | 6.15                      | 6.15    | 5.35    | 117                                | 101     | 99      |
| Honduras      | 7.18                      | 7.42    | 6.58    | 240                                | 281     | 305     |
| México        | 6.75                      | 6.70    | 4.89    | 591                                | 822     | 1098    |
| Nicaragua     | 7.33                      | 7.10    | 6.31    | 274                                | 387     | 373     |
| Panamá        | 5.89                      | 5.62    | 4.06    | 517                                | 786     | 1001    |
| Paraguay      | 6.80                      | 6.40    | 5.05    | 293                                | 341     | 500     |
| Perú          | 6.85                      | 6.56    | 5.38    | 397                                | 509     | 584     |
| R. Dominicana | 7.40                      | 6.68    | 4.70    | 280                                | 318     | 514     |
| Uruguay       | 2.83                      | 2.80    | 2.93    | 917                                | 880     | 985     |
| Venezuela     | 6.46                      | 5.89    | 4.45    | 877                                | 1136    | 1309    |

Fuente: Tasa global de fecundidad, de CELADE (1988) *Boletín Demográfico* Año XXI, No. 41, Santiago Chile. Producto per cápita, de 1955 a 1975: de CEPAL (1978) *Series Históricas del Crecimiento de América Latina*, Santiago Chile, cuadro 2; de 1976 a 1980: de CEPAL (1983, 1987) *Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe*, Santiago Chile, cuadros 104 y 46 respectivamente.

## Bibliografía

- Arriaga, E y Davis, K. (1969) The pattern of mortality change in Latin America, *Demography* 6, 3, 223-242.
- Bravo, J. (1989) 'Cambios en la Paridez Completa y la Difusión de la Reducción de la Fecundidad en Latinoamérica: Un Análisis basado en Datos Censales'. Documento presentado en el *Congreso sobre la Historia de la Población en América Latina*, 2 al 6 de Julio, 1989, Ouro Preto, Brasil.
- Bravo, J. (1990) La distribución geográfica de la fecundidad alrededor de la Ciudad de México. *Notas de Población* 48 (en prensa). CELADE, Santiago, Chile.
- Brizuela, F. (1988) *Paraguay: Diferenciales geográficos y socio-económicos de la Fecundidad, 1960-1979*. Asunción, Dirección de Estadística y Censos.
- Carlsson, G. (1967) Decline of Fertility: Innovation or Adjustment Process. *Population Studies* 20, 2.
- Cavalli-Sforza, L. y Feldman, M. (1981) *Cultural Transmission and Evolution: A Quatitative Approach*. Princeton University Press, Princeton.
- CELADE (1988) *Boletín Demográfico* Año XXI, No. 41. Santiago, Chile.
- CELADE (1989) *Boletín Demográfico* Año XXII, No. 44. Santiago, Chile.
- Cleland, J. y Wilson, C. (1987) Demand Theories of the Fertility Transition: An Iconolastic View. *Population Studies* 41, 1.
- Coale, A. (1973) La Transición Demográfica. CELADE, Serie D, No. 86, 1977. Santiago, Chile (Traducción del artículo presentado en la Conferencia de Lieja, Bélgica, 1973).
- Coale, A. y Watkins, S. eds. (1986) *The Decline of Fertility in Europe*. Princeton University Press, Princeton.
- Colombia (1988) *Encuesta de Prevalencia, Demografía y Salud 1986*. Ministerio de Salud de Colombia, CCRP, IRD. Bogotá, Colombia.
- Conning, A. y Silva, A. (1989) 'Microcomputer technology to extend the use of population data in developing countries'. Documento presentado al Congreso General de la IUSSP, 20 al 27 de Septiembre, 1989, Nueva Delhi, India.

- Daly, H. E. (1985) Marx and Malthus in North East Brazil: A note on the World's largest class differential in Fertility and its recent trends. *Population Studies* 39, 2.
- David, P. y otros (1988) Cohort Parity Analysis: Statistical Estimates of the Extent of Fertility Control. *Demography* 25, 2.
- Demetrius, L. (1989) The Demographic Evolution of Human Populations: The Role of Selection and Environmental Factors. *Demography* 26, 3.
- Demko, G. y Casetti, E. (1970) A Diffusion model for selected demographic variables: an application to Soviet data. *Annals of the Association of American Geographers*, vol 60, no. 3. Estados Unidos.
- González, G. y otros (1982) 'Estrategias de desarrollo y transición demográfica: los casos de Brasil, Costa Rica, Cuba y Chile'. 2 volúmenes. CELADE, Santiago, Chile.
- Hanham, R. y Brown, L. (1976) Diffusion waves within the context of Regional Economic Development. *Journal of Regional Science*, 16, 1.
- Haines, M. (1989) Social class differentials during Fertility Decline: England and Wales Revisited. *Population Studies* 43, 2, 305-324.
- INE-CELADE (1989) *La Transición de la Fecundidad en Chile 1950-1985*. Fascículo F/CHI.7, Santiago, Chile.
- Johnston, J. (1984) *Econometric Methods*. 3rd edition, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Knodel, J. (1977) Family Limitation and the Fertility Transition: Evidence from the Age Patterns of Fertility in Europe and Asia. *Population Studies*, 31, 2.
- Knodel, J. y Van de Walle, E. (1979) Lessons from the Past: Policy Implications of Historical Fertility Studies *Population and Development Review* 5, 2.
- Martínez, J. ed. (1980) *The Demographic Revolution in Mexico, 1970-1980*. Manantou Editores, Ciudad de México.
- Ortiz, J. y Alcántara, E. (1988) Contribución de las variables intermedias en los cambios de la Fecundidad peruana en el período 1969-78, en Ortiz, J. y Alcántara, E., eds. *Cambios en la Fecundidad Peruana* Centro de Investigación en Población, Cusco, Perú.

- Preston, S. (1975) The changing relation between Mortality and level of Economic Development *Population Studies* 29, 2, 231-248.
- Ramírez y otros (1988) Los cambios en la Fecundidad Dominicana, en *República Dominicana: Población y Desarrollo* CELADE (1988), San José, Costa Rica.
- República Dominicana (1987) *Encuesta Demográfica y de Salud DHS-1986*, Santo Domingo: CONAPOFA.
- Robinson, W. y Cleland, J. (1989) 'Theoretical Perspectives on the Influence of Contraceptive Costs on the Demand for Children' Documento presentado al *Seminario de la IUSSP acerca del Rol de la Planificación Familiar como un determinante de la Fecundidad*, Túnez, 26-30 de Junio, 1989.
- Rosero, L. (1984) El Descenso de la Natalidad en Costa Rica, en *Mortalidad y Fecundidad en Costa Rica*, Asociación Demográfica Costarricense, San José, Costa Rica.
- Rutenberg, N., Ochoa, L. y Arruda, J. (1987) The Proximate Determinants of Low Fertility in Brazil. *International Family Planning Perspectives* Vol. 13, N. 3. New York.
- Weinberger, M., Lloyd, C. y Blanc, A. (1989) Women's Education and Fertility: A Decade of Change in Four Latin American Countries. *International Family Planning Perspectives* Vol. 15, N. 1. New York.