80L

EL PROBLEMA BASICO DEL ANALISIS COMPARATIVO

Johanna de Jong
CELADE

~~Documento de trabajo~~ preparado para la ~~tercera Reunión del~~ Grupo de Trabajo sobre ~~el~~ Proceso de Reproducción de ~~CLACSO en Sao Paulo 23-27 septiembre de 1974.~~

la Población; tercera reunión. Sao Paulo, 23-27 Septiembre 1974.

I N D I C E

R E S U M E N

En este artículo se plantea que en el análisis comparativo, que es un análisis de ciertas relaciones postuladas en circunstancias variables, existe un solo problema fundamental del cual se derivan todos los problemas inherentes a un análisis específico. Este problema que puede ser definido como la necesidad de encontrar una base de comparación en que todas las unidades de análisis pueden ser colocadas, se ve reflejado en cada uno de los tres aspectos discutidos aquí. Interviene tanto en el nivel de variables y en la construcción de un marco explicativo como en los métodos estadísticos de análisis. Posibles soluciones a este problema estarían en la aplicación de teorías universalmente válidas y aplicables o en la construcción de bases ad hoc en que intervengan todas las unidades de análisis. Dado que los métodos de investigación basados en una teoría, aunque esta sea válida, no siempre parecen ser universalmente aplicables, debido a los supuestos relativos a la calidad de los datos, se concluye que por el momento parece más fructífero formar una base ad hoc y que no siempre es más útil una metodología muy sofisticada, especialmente cuando se trabaja con datos de calidad y contenido dudosos.

El problema de la base de comparación por lo tanto sigue sin solución y lo que se hace es tomar el total de unidades bajo estudio, como el universo, esto es, se amplía el campo a que se refieren los resultados, teniendo en vez de una, varias unidades de análisis a las que se aplican dichos resultados. Difícilmente estos serán directamente comparables con los de otros estudios, porque ahí de nuevo surge el problema de buscar una base de comparación común.

INTRODUCCION

El objetivo original de este informe era la discusión de los problemas específicos derivados de la aplicación al análisis comparativo de instrumentos de análisis comunmente usados en el estudio dentro de un colectivo. Al revisar la literatura, paulatinamente surgió la convicción que en realidad los problemas específicos eran derivaciones de un sólo problema fundamental en torno al cual giraba todo el análisis comparativo. Este problema aparece como tan sencillo de expresar que tal vez por ello haya sido tan poco reconocido como tal. Podemos enunciarlo como sigue:

Para comparar se necesita de una base de comparación

Para hacer aún más drástico su significado podemos decir que sólo sirve como método comparativo aquel en que es posible introducir una base de comparación. Cualquier otro que no cumpla con este requisito fundamental, por sofisticado que sea, no sirve.

Al reconocer esto debemos, entonces, reformular el problema, tal como lo discutiremos aquí, en: ¿qué puede servir de base de comparación y cómo la formamos? y ¿qué tipo de métodos de análisis son útiles?

Dado que las posibilidades de aplicación del análisis comparativo son muchas, en concreto nos referiremos a las encuestas comparativas de fecundidad, con el fin de organizar el trabajo. Esto no lo consideramos como una limitación, porque si bien es cierto que tanto comparaciones a nivel individual como a nivel de colectivos y tanto a base de datos cualitativos como cuantitativos traen sus propios problemas consigo, no es difícil hacer inferencias de lo expuesto a estos otros campos.

Formulación del problema y definición de los conceptos

El análisis comparativo abarca varios colectivos, cada uno con sus propias características en cuanto a cultura, nivel de desarrollo, distribución ocupacional, relaciones de poder, composición étnica, etc. Dentro de ellos se distinguen los miembros que son unidades definidas según un criterio dado y que pueden tener un contenido muy variable que va desde unidades ya no divisibles como lo son los individuos hasta unidades complejas como las ciudades, categorías sociales, etc.

Siempre cuando se habla de análisis comparativo, entonces, debe haber datos a nivel del colectivo y a nivel de los miembros.

La relación entre los miembros y su respectivo colectivo es tal que el colectivo comprende la totalidad de los miembros y el total de los miembros, forman exclusivamente parte de este colectivo. En concreto, esto quiere decir que si tomamos como colectivo a un país y como sus miembros a las ciudades dentro de su territorio, cualquiera concentración de población que se define como 'ciudad' constituye un miembro y todas estas ciudades en conjunto forman parte de este país y de ningún otro.

Esta interdependencia por definición implica que para los miembros el colectivo es su universo en muchos respectos y la variedad en que se presentan se expresa como variaciones en un tema dado: si comparamos entre los miembros, lo hacemos con referencia al colectivo.

En un análisis en que entre un sólo colectivo, esta característica muy a menudo pasa inadvertida, porque también para el investigador este colectivo forma el universo y la variabilidad en los datos está dada. En un estudio a nivel nacional en un país podemos llegar a conclusiones como: 'en Perú la relación entre el nivel económico-social individual y el conocimiento de anticonceptivos es fuerte'. Esto equivale a decir: 'dado todo lo que representa 'Perú', la relación mencionada es fuerte', y no especificamos más porque no sabemos qué es lo que en 'Perú' es importante si no hacemos comparación con otros países.

En cambio, al estudiar una relación en varios países, el problema fundamental de la comparación se hace más visible. Agregamos por ejemplo: 'en Costa Rica la misma relación es débil', y tenemos dos relaciones que se dan en dos distintos países, nada más. Para poder comparar estos resultados, habría que especificar algunas características relevantes de Perú y de Costa Rica, de tal manera que ellas tengan una base de variación en común. Por ejemplo, si consideramos que 'nivel de desarrollo' es una variable relevante para nuestro problema, y clasificamos ambos países en este común denominador, podemos llegar a una comparación de la forma: "en la medida en que el país es más desarrollado la relación entre nivel económico-social individual y conocimiento de anticonceptivos disminuye'. 'Perú' y 'Costa Rica' han entrado como miembros de un colectivo más amplio, definidos por su nivel de desarrollo. En el caso en que tal base común no existe, quedaremos con una serie de conclusiones que no son comparativas sino descriptivas porque cada una se refiere a un colectivo dado que tiene sus propias idiosincrasias.

Diseño del Informe

Para formar un marco de comparación, necesitamos de características que tengan en cada país igual significado. Las decisiones en este campo son tan fundamentales, que las trataremos primero. En ellas intervienen toda clase de problemas desde la formulación de preguntas hasta la calidad y la validez de los datos.

Tomemos como ejemplo el 'tamaño de familia ideal', porque su calidad de variable de actitud, medida en forma numérica, facilita demostrar varias dificultades y posibilidades. También es una variable en que los investigadores se han interesado nuevamente, por ejemplo en estudios sobre el valor de los hijos (Fawcett, 1972; Turner, 1974) y las curvas de utilidad de los hijos en el análisis económico de la fecundidad (Namboodiri, 1972; Terhune y Kaufman, 1973). Con tal motivo, se han desarrollado métodos sofisticados para su medición en una forma que signifique igual contenido en circunstancias variadas. A uno de estos métodos, la escala de Coombs, nos referiremos porque da una base de comparación que en su forma general parece útil.

Al saber más o menos qué información es necesaria para obtener los datos básicos que constituyen un marco, veremos cómo formarlo según un continuo subyacente. Aquí intervienen problemas de construcción de datos a nivel de colectivos, de la cual damos un ejemplo a base de un proceso sumatorio y mencionamos otro más sofisticado usando un tipo de análisis multivariado. Finalmente, para mostrar en forma más analítica porqué un método de explicación, aunque sea un método estandarizado, que no tome en cuenta una base común de comparación, no sirve para nuestros propósitos, estudiaremos un modelo causal, el análisis de trayectoria (path analysis). Todo lo anteriormente observado referente a problemas de medición y la comparabilidad de los datos surge aquí de nuevo, con lo cual parece que podemos demostrar que para atacar los problemas específicos del análisis comparativo siempre hay que tener presente el problema fundamental de la base de la comparación.

LA COMPARABILIDAD DE DATOS BASICOS

El tamaño de familia deseado es una variable de actitud verbal, lo que implica que no sólo se aplican a ella reflexiones sobre la comparabilidad de datos 'duros' sino también sobre el significado de la pregunta y de la respuesta.

Muchos autores (Osgood, 1967; Seltzer, 1973; Conning, 1973) se han referido a la comparabilidad de resultados de encuestas. Concuerdan en que el problema más fundamental no es la formulación idéntica de preguntas ni el uso de categorías de respuestas fijas porque aunque así se lograría obtener lo que Conning ha llamado una comparabilidad 'formal' de los resultados, ellos no necesariamente tienen el mismo significado dentro de distintas realidades. ¿Qué significa por ejemplo, el tener dos años de educación formal en Buenos Aires y qué en un área rural del Perú? A esto podemos agregar que también es posible que a través de preguntas idénticas obtengamos resultados distintos.

Una definición exacta de los conceptos usados es, por lo tanto, una primera exigencia y para lograrla, hay que conocer las culturas de los países en lo que se refiere a estos conceptos, porque, como Osgood (1967) dice de paso, en una encuesta nadie hablará de lo comunmente aceptado, ya que no es consciente de otras bases para formular respuestas. En nuestro caso, habría que especificar la familia de referencia y las circunstancias en que debe ser considerada la familia ideal. ¿Hay que referirse a la 'propia familia', 'los vecinos', 'gente como usted', o a 'la familia típica'? ¿Hay que pensar en 'volver a hacer su vida' en 'el momento' o 'si tuviera todo lo que quisiera'? Aquí ya tropezamos con diferencias culturales y de desarrollo. Si tomamos 'la familia típica' y consideramos lo que significa en países de diferentes grados de desarrollo, vemos que el marco de referencia depende de la 'visibilidad' social. En países desarrollados homogéneos puede cubrir todo el país, mientras que en países de menos desarrollo el que responde posiblemente se refiera a su ciudad, a su pueblo o, incluso, a su propia familia. Podemos encontrar dudas de índole cultural por ejemplo, al pedir que el encuestado haga el esfuerzo de pensar en 'volver a hacer su vida'. No sería sorprendente que para un hindú esta idea fuera aceptable cuando lo conecte con su religión pero que automáticamente piense que en esa nueva vida volvería en otra forma. En el otro extremo, una persona que ha aprendido durante toda su vida que el curso de las cosas es inalterable, daría, si es legítimo pensar en el asunto, probablemente, el mismo número de hijos que tiene.

Parece que es difícil evitar las diferencias de interpretación de una misma pregunta, especialmente si está formulada en forma que obligue a hacer abstracción de la propia situación. Para eliminar, en lo posible, errores de interpretación de los resultados, nos parece aconsejable, por lo tanto, buscar un común denominador como 'la propia familia' y referirse a condiciones igualmente conocidas como, por ejemplo, 'una familia en sus circunstancias'. Con estas especificaciones, nos acercamos al tamaño de familia deseado, que parece más fácil de medir en forma comparativa. Si no se incluyen algunos controles de este tipo y se hacen explícitos

los supuestos, no parece fructífero hacer comparaciones de datos secundarios con el fin de establecer diferencias en los niveles de tamaño de familia ideal.

Una vez decidido cómo formular la pregunta, se presenta el problema si estamos midiendo nuestro concepto. Este aspecto sólo recientemente ha despertado mayor interés, probablemente porque entre los que abogan por la encuesta social, especialmente de tipo CAP, ha existido gran confianza en la validez de los datos recogidos mediante este procedimiento. Además, durante los años en que la encuesta de fecundidad se introducía, por ejemplo, en América Latina, la preocupación de los investigadores fue dirigida, mayormente, por la pregunta ¿Podemos hacer las preguntas que queremos hacer sin que los entrevistados o su comunidad nos echen? (ver por ejemplo, Miro, 1970) y el obtener una respuesta positiva constituía un alivio tan grande, y comprensible, que la siguiente fase de validar los resultados quedaba sin tocar. Si bien es cierto que a veces un autor levantaba la voz para advertir que no se debían aceptar los resultados de encuestas a simple vista (Mauldin, 1965, por ejemplo), solamente en los últimos años se ha hecho una crítica de consistencia (en cuanto a tamaño de la familia, por ejemplo, Knodel y Prachuabmoh, 1973; Blake, 1974; de Jong, 1973). Por otro lado, se están desarrollando métodos más sofisticados para medir el tamaño de familia deseado. Así, se están probando 'curvas de preferencias' (Terhune y Kaufman, 1973, por ejemplo), que indican la intensidad tanto del deseo del número más preferido como de preferencias alternativas. Un enfoque un tanto distinto tienen las escalas de preferencia de Coombs (1974), con que se trata de mostrar las distancias psicológicas entre preferencias por tamaño de familias con un variable número de hijos. Veremos ambos aspectos: la validación de la medida convencional y la evaluación de una nueva técnica, la escala de Coombs, para medir el concepto .

La evaluación del significado de una respuesta dada tiene una importancia especial en el análisis comparativo, porque allí donde falta una mayor integración cultural y una igualdad de desarrollo, la gama de interpretaciones es amplia. Veremos algunas posibilidades, tal como lo hacemos en un artículo reciente (Conning y de Jong, 1974).

En cualquier concepto, en el campo de las actitudes verbales podemos distinguir tres componentes cuyo alcance hay que establecer. Ellos son la existencia y la importancia del concepto y la verosimilitud de las respuestas.

La existencia de un concepto en la mente de los respondientes parece dada por sentada cada vez que se trata de medir algo mediante una sola pregunta y especialmente cuando se insiste en una respuesta de contenido preestablecido como significativo por el investigador (por ejemplo, en Pecfal-Rural). En cuanto al tamaño de familia, eso

significa que se supone que un respondiente sabe pensar en números y que al preguntarle sobre su familia no tiene que recurrir a los nombres de sus hijos, contándoles con los dedos. Casi siempre hay una proporción de mujeres que no sabe contestar ni aún cuando la entrevistadora les 'ayuda' un poco. Como, por lo general, ésta quiere volver con resultados, la proporción de no respuestas resultantes en una encuesta está muy por debajo del porcentaje de respondientes que en realidad no tienen idea. En Ghana se ha hecho un estudio (Pool, 1967), diseñado especialmente para establecer niveles de no respuesta y que, por lo tanto, puede dar cifras demasiado elevadas. Ese estudio muestra que cuando no se insiste, el 45 por ciento de la población femenina que vive en pueblos y el 36 por ciento de las mujeres urbanas no saben dar respuesta alguna. 1/ Aunque conciba a las familias como de diferentes tamaños, el respondiente no siempre está acostumbrado a pensar así en ellas y por eso da respuestas como 'los que Dios mande' o 'los que vengan; que indican esta vaguedad. Aún una respuesta numérica, en que se basan por lo general, indiscriminadamente los 'promedios' por país, está dada en parte por respondientes que no tienen el concepto claro: entienden la pregunta y dan un número que salta a la vista, o no pueden abstraerse de su propia familia y dan el número de hijos que tienen. Stycos (1965) agrega que a veces el concepto ha quedado en una fase latente: el respondiente da un número, pero declara al mismo tiempo no haber pensado nunca en el tamaño ideal.

El segundo componente, el de la importancia del concepto, se refiere al lugar que ocupa en la mente del respondiente y, por ende, la medida en que lo toma en cuenta al formular ideas sobre conceptos relacionados.

La verosimilitud de las respuestas es, tal vez, lo más difícil de establecer. Por varias razones, una declaración puede ser mala: tenemos, por ejemplo, la racionalización que conduce a que la persona no muestra que tiene hijos no deseados y da su propio número. Otra posibilidad se da cuando el respondiente siente que la entrevistadora aboga por cierto tamaño de familia y se conforma momentáneamente a este ideal ajeno. También por existir una norma muy difundida por un gobierno o una agencia de planificación familiar, un tamaño de familia dado puede llegar a ser la respuesta

---

1/ Otros porcentajes como, por ejemplo, el de haber conversado con el esposo acerca del tamaño de la familia, obtenidos en un estudio más 'convencional', no son excesivamente bajos (Caldwell, 1966); más bien son del mismo orden que en países que mostraron porcentajes bajos de no respuesta en estudios 'convencionales'.

'automática' de la gran mayoría de la población, sin que ésta esté "interiorizada". Blake (1974) muestra que en los Estados Unidos, a pesar de que casi todos los respondientes dan como tamaño ideal 'dos hijos', esto no tiene ninguna relación con otras actitudes ni con la planificación de la vida futura.

Por cierto, estos problemas intervienen en cada análisis, pero pueden pasar inadvertidos porque la base de comparación está dada. Cuando esta base es variable, tenemos que establecer de antemano las dimensiones y la problemática inherente al objeto de estudio. En la encuesta hay que dejar espacio para validar, por lo menos, los tres componentes mencionados. En parte se realiza esto al introducir preguntas adicionales y, en parte, al aceptar y considerar cualquier tipo de respuesta. Por ejemplo, el comparar promedios sobre la base de respuestas numéricas, no tiene sentido sin relacionarlos, por lo menos, con niveles de no respuesta y respuestas fatalistas (como 'los que Dios mande'), porque se introduce una distorsión grave en la imágen auténtica que representa un país frente a otro.

El estudio de Blake mencionado nos indica que además no es cuestión solamente de un umbral inferior de falta de conciencia sobre el cual podríamos suponer que las respuestas reflejan alguna realidad, sino que también por encima de este umbral, donde la idea es ampliamente conocida, ciertas normas pueden verse reflejadas en respuestas estándar que no repercuten en otras actitudes.

Según el sencillo método de validación descrito, parece que el universo estuviera definido por el conjunto de países que entren en el estudio. Los resultados basados en el diseño ad hoc de la problemática tienen validez para una comparación dentro de este conjunto y, por lo general, no es posible hacer comparaciones con otros estudios. Si pudiéramos diseñar un método basado en una teoría que es de presumir qué se refiere a rasgos universales, superaríamos esta limitación. Aquí describiremos la escala de Coombs que es un intento para lograr este objetivo.

Coombs (1974) se basa en una teoría de medición psicológica que trata la formación de escalas de actitudes y preferencias. El supuesto básico de esta teoría es que existe un continuo subjetivo que sirve de guía al individuo cuando se ve en la necesidad de elegir entre un juego de posibilidades dado. Hay que considerar esta preferencia, según la teoría, como un punto óptimo en una variable x. Otros puntos en esta misma variable x son menos deseados, en la medida en que se alejan del punto óptimo.

Este primer supuesto se traduce en la práctica de la medición del tamaño preferido, de la manera siguiente. En su forma abreviada y presumiendo que las preferencias fluctúan entre cero y seis hijos, se pregunta al respondiente si prefiere una familia de cero, dos, cuatro o seis hijos. Luego, como segunda preferencia, puede escoger entre los dos números más cercanos a la primera preferencia, y para la tercera puede escoger entre los dos números aún no seleccionados. Al llegar a escoger cero o seis hijos, se termina la estructuración (ver la tabla 1) y se da por entendido que las preferencias restantes disminuyen o aumentan en forma directa.

Tabla 1

ESTRUCTURACION DE PREFERENCIAS EN EL TAMAÑO DE LA FAMILIA SEGUN LA ESCALA DE COOMBS

primera preferencia	0	2	4	6
segunda preferencia		0 4	2 6	
tercera preferencia		0 6	0 6	

Hasta este punto la ventaja del método consiste en que puede distinguirse entre mujeres que dan la misma primera preferencia pero que tienen distinta probabilidad de realizar este deseo porque su patrón de preferencias es diferente. Puesto que la mujer tiene que escoger entre números dados y no indica cuánto más desea un número de hijos que otro, hay que encontrar una escala que divida el continuo subjetivo. Para tal propósito se usa una sacala J (J ó joint scale) que es un continuo hipotético en que se ubican tanto los estímulos (aquí distintas paridades) como los individuos. En su formación parece intervenir el conjunto de personas para las cuales se recogió la información pertinente. Ellas constituyen el universo, y el conjunto de sus patrones de preferencias forma el patrón de este universo. La escala J da, entonces, un tipo de descripción de grupo. Además tiene la característica que, siempre cuando en ella están comprendidos más de tres estímulos (paridades), da información métrica acerca de las distancias psicológicas relativas entre paridades para el universo dado.

Hasta el momento no han aparecido estudios comparativos de las diferencias en las escalas J subyacentes, que podrían darnos una idea de lo que podemos esperar. Parece resultar una indicación del tamaño de familia deseado y los márgenes entre los cuales probablemente fluctúa.

Ahora, veamos los supuestos del método, comparándolos con lo expuesto anteriormente.

1. El supuesto básico de la teoría es que las preferencias tienen un sólo óptimo (lo que Coombs encuentra en Taiwán y los Estados Unidos). Si existe una preferencia por un número par de hijos, por ejemplo, la curva bimodal resultante constituiría un problema. Para decidir sobre la aplicabilidad de la escala, debe haber de antemano cierto conocimiento del patrón de preferencias en los países bajo estudio.

Por lo demás, parece fructífero aplicar una escala que se refiera a procesos de selección universales.

2. Sin embargo, deben cumplirse ciertos supuestos en los datos, que son menos universales.

2.1. Debe existir una preferencia de familia y tener bastante importancia, porque el proceso de selección incluye el tomar una serie de decisiones regidas por un balanceo entre ventajas y desventajas.

2.2. Dado que el total de encuestados constituye la base sobre la cual se construye la característica del grupo en cuanto a las preferencias, que es un tipo de norma acerca del tamaño de la familia, una proporción de personas que den respuestas no-numéricas invalidaría la base. Por lo tanto, la escala puede considerarse sólo como un mejoramiento en cuanto a la verosimilitud de las respuestas.

2.3. La escala tiene límites inferior y superior pre-establecidos; también, por esta razón, hay que conocer aproximadamente el rango de las preferencias esperadas. Me parece que entre países con rangos muy distintos no será muy fructuosa la comparación si se usa un mismo rango.

2.4. Una ventaja de la escala en comparación con otros métodos como, por ejemplo, aquellos en que se emplean fotos, es que no se introduce ningún sesgo cultural adicional originado en dificultades de entender e interpretar imágenes. Tampoco se piden evaluaciones verbales, para lo cual se necesitaría de una aptitud verbal bastante grande. Sin embargo, me pregunto si no son los mismos países en los que estas dos consideraciones constituyen ventajas y en los que la inexistencia parcial del concepto de tamaño de familia preferido causa serios problemas en la validación del método.

Concluyendo, hemos visto que en cuanto a la definición y medición de variables que entran en un análisis comparativo, es necesario encontrar una base común, lo cual puede lograrse haciendo explícitos el mayor número de aspectos del concepto bajo estudio. Como las manifestaciones del pensamiento y de la conducta humana casi son infinitas, tenemos que hacer una selección de ellas, en que los rasgos culturales

de los países que entran en el análisis sirvan de guía. Este procedimiento termina en una base de comparación ad hoc, limitada al conjunto de países escogidos. Basarse en una teoría que se supone universalmente aplicable sería una solución para romper con esta limitación. Desgraciadamente, el ejemplo que dimos y que es uno de los pocos que encontramos, también está limitado en este sentido. Además, por los supuestos en cuanto a la calidad de los datos, parece más aplicable en comparaciones entre países desarrollados.

LA CONSTRUCCION DEL MARCO

La selección de países

La primera pregunta que se presenta al formar un marco es ¿qué países seleccionamos? La decisión tendrá que basarse en el marco explicativo que se quiere aplicar. Empíricamente, se busca casi siempre, un continuo subyacente en que se sitúan los países. Tal continuo lleva una comparabilidad dentro de un marco definido, lo cual se aproximará más a la realidad en la medida en que los países en el análisis no muestren diferencias en muchos aspectos no considerados en el marco. Probablemente signifique esta limitación que tampoco habrá países en ambos extremos absolutos en el continuo.

Las características que forman la base comparativa pueden ser de varios tipos, pero todas tienen en común que son características de un colectivo. Por lo tanto, en la explicación intervienen variables a dos niveles, por lo menos: uno a nivel de colectivo y otro a nivel de miembros de este colectivo (los que a su vez pueden ser subdivididos). Podemos usar como características de colectivos (Lazarsfeld y Menzel, 1966): datos analíticos que provienen de la aglomeración de datos de cada miembro como lo son proporciones de la población que tiene una característica dada; datos estructurales que están basados en las relaciones entre los miembros, como 'cohesión', 'relaciones de poder' y, por último, datos globales que no se refieren a datos de miembros, como por ejemplo, la existencia de una cierta ley o el grado de industrialización.

Con el fin de separar las peculiaridades de cada país, el marco tendría que ser construido a base de un conjunto de indicadores de varios tipos.

La creación de un marco

Aún cuando tenemos nuestro continuo construido de antemano con datos censales y resultados de otros estudios, no hay que olvidar que si los colectivos son tan complejos como lo son los países, muchas otras características entran en el juego sin que lo podamos evitar. ¿Cómo podemos estar seguros de que no son otros factores

los que explicarían más de la varianza, si disponemos sólo de datos de algunos países, y por lo tanto, de algunos puntos en el continuo?

Una solución sería el tener colectivos más puros en cuanto al criterio de ordenación. Así es que en el CELADE (Torrealba, 1973) se ha empezado por dividir los países en subcolectivos que se supone que tienen mayor proporción de rasgos en común que los colectivos grandes, ya que forman parte de la misma realidad nacional. De esta manera, disponemos no sólo de más unidades que validen los resultados, sino también de dos marcos de referencia, con distinto alcance, en que se sitúen los individuos. El tipo de hipótesis que podemos estudiar con este procedimiento es: la fecundidad es menor en la medida en que el individuo vive en una comunidad en que la mayoría puede satisfacer sus necesidades básicas. En la medida en que el país es más desarrollado, la fecundidad individual es menor dentro de comunidades comparables entre países.

Ya que en este tipo de análisis usamos datos a tres niveles en sentido vertical: el individual, la comunidad y el país, que no sabemos manejar, tenemos que conciliarlos con el fin de elaborar las hipótesis y llevarlos a un sólo nivel horizontal. En el ejemplo que dimos, Torrealba decidió usar el nivel individual y atribuir las variables construidas a nivel de colectivo y de subcolectivo a cada miembro. El procedimiento, en el caso de usar 'nivel de desarrollo', es el siguiente. Se construye un índice de desarrollo en que se ubican todos los subcolectivos mediante un valor relativo. En este índice pueden intervenir los tres tipos de características de colectivos. Todos los miembros que forman un subcolectivo dado reciben el valor de éste en forma individual. Visto desde el individuo, tenemos que las personas de distinto nivel económico-social viven en un mismo contexto. De ahí que a este tipo de variables que son características de colectivos se les da el nombre de variables contextuales cuando las asignamos a cada miembro.

Como se ve el procedimiento es sencillo, y los resultados parecen ser prometedores (ver Torrealba, 1973, 1974; Simmons y de Jong, 1974; Freedman, 1974). 2/

2/ Se ha sostenido que el mediar posiciones individuales para derivar rasgos de colectivos no es un método suficiente en el caso en que se quiere establecer el contenido de las diferencias. Para tal propósito se ha desarrollado un tipo de análisis multivariado que puede considerarse como un análisis factorial sobre la varianza entre grupos (análisis canónico de discriminante). Por falta de información sobre aplicaciones en colectivos grandes, no lo trataremos aquí.

EXPLICACION: EL GRADO DE COMPARACION DE UN MODELO CAUSAL

Por último, queremos demostrar la incompatibilidad de un grado de comparación directa dentro de un colectivo con otro entre colectivos, para enfatizar la necesidad de tener una base común para la comparación.

En la sección anterior, una de las conclusiones era que

se explica parte de la varianza dada por el conjunto de datos, como si fuera un sistema cerrado. Si este conjunto constituyera el universo, los resultados tendrían validez universal, si formara sólo una parte del universo, los resultados se referirían sólo a esta parte. Ahora veremos con otro método, en forma un poco más analítica, de dónde viene esta limitación. Este método, el análisis de trayectoria (path analysis), parece muy atractivo para comparaciones porque usa un tipo de coeficiente estandarizado, en que la varianza de las variables es unidad. Por lo tanto, las diferencias y errores de medición no intervienen mayormente. Sin embargo, veremos que estas ventajas solamente son válidas dentro del conjunto de datos que forma un sólo colectivo.

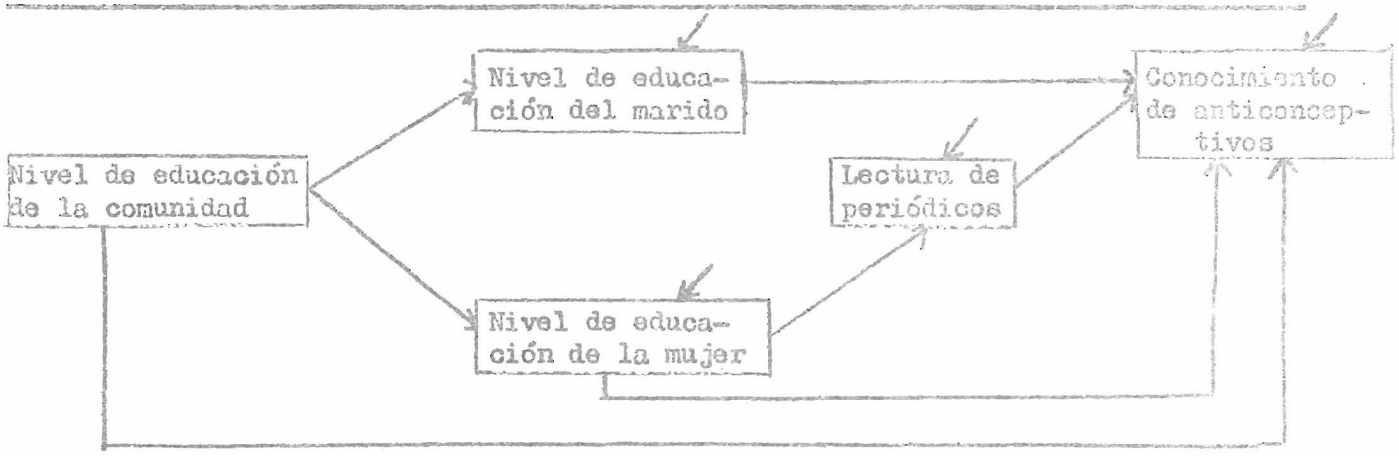
Describiremos brevemente el análisis de trayectoria. De paso sea dicho que las variables tienen que referirse a la misma unidad de análisis. Si usamos el individuo como unidad, las variables de colectivos deben entrar como variables contextuales.

El análisis de trayectoria es el reflejo de un modelo preconcebido de relaciones causales u ordenadas en el tiempo, que el investigador ha construido a base del marco teórico que emplea y un conocimiento de las relaciones empíricas entre las variables que indiquen las relaciones teóricas subyacentes. Con este modelo cerrado, que en sí no verifica la causalidad de ninguna relación, sino solamente muestra la fuerza de las relaciones que el investigador ha postulado como causales, se muestra el valor predictivo lineal tanto directo como indirecto (a través de otra(s) variable(s), de una o más variables independientes en otra dependiente. Es una forma de análisis de regresión parcial en el que se usan los puntajes estándar (standard scores). 3/ Como ilustración daremos el ejemplo (Simmons y de Jong, 1974) de un análisis que hicimos con un modelo de flujo de información para explicar el conocimiento de anticonceptivos. En él intervinieron el nivel de instrucción general de la comunidad (variable contextual), los niveles de instrucción de la entrevistada y de su marido, y la lectura de periódicos como variables independientes y el conocimiento de anticonceptivos como variable dependiente, según el modelo en la Tabla 2.

3/ Ver de Jong y Conning (1974) para una introducción breve al análisis de trayectoria en castellano.

Tabla 2

EJEMPLO DE UN MODELO DEL ANALISIS DE TRAYECTORIA (MODELO DE FLUJO DE INFORMACION PARA EXPLICAR EL CONOCIMIENTO DE ANTICONCEPTIVOS)



En la Tabla 2 la relación entre el nivel de educación de la comunidad y el conocimiento de anticonceptivos está constituida por una parte directa y otra indirecta que va a través de la educación de la mujer y su lectura de periódicos, por un lado, y a través del nivel de educación del marido, por otro.

La ventaja de usar los puntajes estandarizados está en el grado de comparación directa entre la fuerza predictiva de varias variables independientes en la misma variable dependiente. Mostraremos el por qué de esta característica con la relación entre la variable de trayectoria (estandarizado) y el coeficiente de regresión parcial (no estandarizado):

$$P_{ij} = \frac{s_j}{s_i} \cdot c_{ij} \qquad (1)$$

en que: i = variable dependiente

j = variable independiente

s = desviación estándar

c = coeficiente de regresión parcial

p = coeficiente de trayectoria

Vemos dos características reflejadas indistintamente. Por un lado, el coeficiente de trayectoria mide el efecto de una variable en otra, lo que constituye la fuerza predictiva propiamente tal. El producto $s_j \cdot c_{ij}$ indica esta fuerza predictiva porque representa la desviación estándar en x_i que se produciría si x_j retuviera la misma cantidad de variación y todas las demás causas directas e indirectas se tomaran constantes (Blalock, 1967). Por otro lado, el coeficiente es una proporción ponderada de las desviaciones estándar de las variables independientes y dependientes. Esta característica indica que es dependiente de la cantidad de varianza en cada una de las variables involucradas (s_j/s_i). Si s_i es constante, los coeficientes de trayectoria representan la proporción de la varianza explicada por cada uno y, por lo tanto, son directamente comparables. Sin embargo, esto puede hacerse solamente cuando se hace abstracción de la variación de los datos, no considerando que ella no existe sino tomándola por dada y convirtiéndola en la base de comparación. Dentro del sistema dado, decidimos en qué proporción contribuyen a la unidad de varianza de la variable dependiente todas las variables que influyen directamente en ella. Por ejemplo, en el Perú encontramos, con el modelo de la tabla 2, que la influencia directa de la lectura de periódicos en el conocimiento de anticonceptivos era dos veces mayor que la influencia directa de la educación de la mujer ($p = 0,21$ y $p = 0,10$, respectivamente).

Ahora, ha parecido muy atractivo usar este modelo en el análisis comparativo porque ofrecería la posibilidad de comparar relaciones entre variables en modelos causales comparables en circunstancias variables. Pero, justamente por la misma razón por la cual los coeficientes de trayectoria son comparables dentro de un sistema, no lo son entre sistemas. Porque, como la variación depende del conjunto de datos, tanto s_i como s_j son variables de un país a otro y la estandarización del coeficiente de regresión para obtener el coeficiente de trayectoria, es función de ellas. Dicho en forma sencilla, la base del análisis cambia con cada muestra. En nuestro estudio tuvimos, por ejemplo, que en el Perú la proporción de mujeres que conoce anticonceptivos es de un 28 por ciento, mientras que en Costa Rica es de un 34 por ciento. En el Perú, la varianza en esta variable es mayor (0,204 contra 0,146 en Costa Rica) y si la varianza en educación fuera igual en los dos países (s_j = constante), el coeficiente de la trayectoria de educación a conocimiento de anticonceptivos sería mayor en Costa Rica aún cuando el coeficiente de regresión no estandarizado hubiera sido igual. De esto se desprende que ni en términos absolutos ni en términos relativos podemos comparar los coeficientes de trayectoria entre

modelos. Al usar los coeficientes estandarizados, podemos evaluar solamente el modelo en su totalidad y concluir en qué país explica mayor parte de la varianza en la variable dependiente.

Schoenberg (1972), indica que el problema de grado de comparación se resuelve al usar los coeficientes de regresión que no están estandarizados. Con el uso de ellos, sin embargo, se pierde la posibilidad de comparación directa entre las trayectorias distintas hacia una misma variable dependiente.

Además, vuelven con ellos todos los problemas de medición, porque hay que tener varianzas comparables. Schoenberg propone para tal propósito usar en todas las investigaciones las mismas preguntas (literalmente) y codificarlas en las mismas categorías. En la primera parte hemos expuesto algunas dudas respecto a tal procedimiento. Hay que tomar en cuenta estos problemas básicos de medición al usar métodos relativamente sofisticados y hay que especificar hasta qué punto son comparables las variables que entran en el modelo.

Sin embargo, si no consideramos el modelo como un marco de explicación eterno, sino como variable según las circunstancias, puede ser útil en la comparación entre países. En este caso unas de sus características sirven como base de comparación, por ejemplo, adecuándolas en un continuo. Como antes expuesto. Encontramos, por ejemplo, que el modelo de flujo de información funcionaba mucho mejor en el Perú, donde hay un bajo nivel de conocimiento de anticonceptivos, que en Costa Rica, donde el conocimiento es ampliamente difundido e hipotetizamos que el modelo sirve para explicar el comienzo del proceso de difusión. En un momento en que el conocimiento es casi general, depende de otros factores como la necesidad de conocer métodos, variables de la personalidad, etc. si la persona conoce o no métodos anticonceptivos.

CONCLUSIONES

Hemos revisado varios instrumentos que pueden ser de utilidad en la comparación de resultados de encuestas de fecundidad, mencionando algunas de sus ventajas y limitaciones, dentro de la hipótesis general que cualquier instrumento que se use en el análisis comparativo debe referirse a una base común.

Las conclusiones generales a que hemos llegado son:

1. Todos los métodos analizados, sofisticados o sencillos, están estrechamente vinculados con el universo bajo estudio. Los resultados que dan son una función de la variación en el total de los datos considerados y, por lo tanto, no son comparables

con resultados de otros estudios. Un análisis comparativo a base de datos secundarios es casi imposible.

2. Los colectivos que entran en el análisis no deben ser muy distintos en muchos aspectos para facilitar la construcción de una base de comparación con algunos factores considerados como cruciales. Esto, probablemente ya signifique que tampoco entran colectivos que se distinguen mucho en el grado de presencia de estos factores cruciales. De no ser así, tendría que ser un criterio de selección adicional de los colectivos porque una diferencia muy grande en la presencia de un factor llega a ser cualitativa además de ser cuantitativa.

3. Todos los métodos propuestos necesitan de un conocimiento relativamente profundo de la cultura porque hay que conocer el marco en que un respondiente contesta las preguntas y cuáles son las características que ayudan a explicar diferencias.

4. La universalidad atribuida a los métodos basados en una teoría o en el encontrar dimensiones subyacentes parece tener más validez en países de igual y alto nivel de desarrollo, ya que los supuestos, en cuanto a calidad de los datos, no se cumplen tan fácilmente en otras partes. Suponen que todas las respuestas tienen el sentido que quería darles el investigador y no se toman en cuenta los problemas de existencia e importancia de los conceptos en la mente del respondiente. Los métodos más refinados necesitan siempre de muchos supuestos implícitos, razón por la cual no se los aplica antes de tener un conocimiento profundo de las relaciones básicas entre las variables del estudio: son, más bien, refinamientos de medición. En países en que los datos no siempre tienen una alta validez, estos supuestos pueden ser tan incompatibles que hay que considerar si vale la pena hacer refinamientos de medición o si serán demasiado sutiles.

5. Por esta razón, parece igualmente provechoso seguir, por el momento, con una investigación más básica, con marcos creados ad hoc, para estudiar el alcance de los resultados, siempre que esto esté hecho con miras a la aplicación en el futuro de métodos más universalmente aplicables.

BIBLIOGRAFIA

Blake, J.,
1974
Can we believe recent data on birth expectations in the United States?
En: Demography 11,1 febrero, 1974, pg. 25-44.

Blalock, H.,
1967
Path coefficients versus regression coefficients
En: American Journal of Sociology, 72.

Caldwell, J.C.,
1966
en B. Berelson (ed), Family Planning and Population Programs, Chicago, 1966, pg. 604.

Conning, A.,
1973
Encuestas comparativas de fecundidad, CELADE, Santiago de Chile, mimeo.

Conning A., y J. de Jong
1974
On the existence of the family size concept in Latin America. Título tentativo de un trabajo en desarrollo.

Coombs, L.,
s.a.
Scales for conjoint preferences for family size and sex composition.

Fawcett, J. (ed.)
The satisfactions and costs of children: theories, concepts, methods. Summary report of Proceedings of the Workshop on Assesment of the Satisfactions and Costs of children. Honolulu, 1972.

Freedman, R.,
1974
Community level data in Fertility Surveys World Fertility Survey. Occasional Papers Nº 8, 1974 (ed. Ken Williams).

Jong, J. de
1973
La significación de la respuesta 'no quiere tener más hijos'.
En: Notas de Población 1,1, 1973.

Jong, J. de y A. Conning
1974
Análisis de trayectoria (path analysis): aplicación en la demografía social con un ejemplo que emplea un programa disponible en CELADE. En: Notas de Población 2,5, 1974.

Knodel, J. y V. Prachuabmoh
1973
Desired Family Size in Thailand: Are the responses meaningful?
En: Demography, 10-21, Nov. 1973, pg. 619;637.

Lazarsfeld, Paul F., y Herbert Menzel
1966
On the relation between individual and collective properties.
En: A. Etzioni (ed.) Complex organizations , New York, etc. 1966. Pg. 422-440.

Martins, Arakcy 1973 — Revisao crítica do tipo de explicacoes sobre o comportamento reproductivo nás pesquisas de fertilidade e proposta de un modelo alternativo. No publicado, 1973.

Mauldin, W. Parker, 1965 — Application of survey techniques to fertility studies. En: Public Health and Population Change: current research issues. Mindel C. Sheps y Jeanne Clare Ridley eds., Pittsburgh, 1965.

Miró, Carmen A. 1970 — Un programa de encuestas comparativas de fecundidad en América Latina: refutación de algunos conceptos erróneos. CELADE, A. 49, Santiago de Chile.

Namboodiri, N. Krishnan 1972 — Some observations on the economic framework for fertility analysis. En: Population Studies 26,2, julio, 1972, pg. 185-206.

Osgood, Charles E., 1967 — On the strategy of cross-national research into subjective culture. En: Social Science Information VI, 1. febrero, 1967 ISSC, Paris, pg. 5-38.

Pool, O.J., 1967 — Ghana: A survey on fertility and attitudes toward family limitation. En: Studies in Family Planning 25, diciembre, 1967.

Schoenberg, R., 1972 — Strategies for meaningful comparison. En: Sociological methodology 1972. The American Sociological Association, San Francisco, etc. 1972. Pg. 1-35.

Seltzer, W., 1973 — Demographic data collection. A summary of experience. Population Council, Occasional Paper, 1973.

Simmons, A.B., 1971 — Projective testing for ideal family size. En: J.M. Stycos (ed.) Ideology, faith and family planning. Mc Graw-Hill, 1971.

Simmons, A.B. , 1973 — Ambivalencia en la preferencia por familias chicas en América Latina Rural. CELADE, SIEF A-1/P1, Santiago de Chile.

Simmons, A.B. y J. de Jong 1974 — Educación y conocimiento anticonceptivo en América Latina rural. SIEF A-2 CELADE, Santiago de Chile, en prensa.

Slater, P., 1960 — Canonical Analysis of Discriminance. En: H.J. Eysenck (ed) Experiments in Personality, Vol. II, 1960. Pg. 256-270.

Smelser, Neil J. 1967 — Notes on the methodology of comparative analysis of economic activity. En: Social Science Information VI 2/3, 1967. ISSC, Paris Pg. 7-21.

Stycos, J.M., 1965 — Social Class and Preferred family size in Peru. En: American Journal of Sociology 70,6, mayo 1965, pg. 651-658.

Stycos, J.M., 1964 — Attitudes toward family size in Haiti. En: Human Organization, primavera, 1964.

Terhune, Kenneth W., y Sol Kaufman 1973 — The family size utility function, En: Demography 10,4, November, 1973.

Teulings, A.W.M., 1970 — Kanonische discriminant analyse, En: Sociologische Gids 17,1 1970, Pg. 19-33.

Torrealba, C., 1973 — Construcción y validación de una medida del grado de desarrollo de sectores rurales de América Latina. CELADE, SIEF A-1/P4 Santiago de Chile. Mimeo.

Torrealba, C., 1974 — Conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en sectores rurales y semi-rurales de América Latina: Análisis de algunos determinantes estructurales. CELADE, Santiago de Chile, en prensa.

Turner, J., 1974 — Economic context and the meaning of children to parents in Chile. Documento preparado para la segunda Conferencia Internacional de la Asociación de Psicología Cultural Comparativa. Kingston, Ontario, Canada, agosto, 1974.