

# Diseños de Intervención Comunitaria

Luis Gómez Jacinto  
Isabel Hombrados Mendieta  
*Universidad de Málaga*

1. Introducción
2. Experimentos de campo
3. Cuasiexperimentos
4. Diseños preexperimentales
  - 4.1. Diseño de grupos no equivalentes sin pretest
  - 4.2. Diseño pretest-posttest de un solo grupo
5. Diseños de grupo control no equivalente
  - 5.1. Diseño de grupo control no equivalente pretest y posttest
  - 5.2. Diseño de muestra separada pretest-posttest
  - 5.3. Diseño de tratamiento repetido
  - 5.4. Diseño de cohortes
  - 5.5. Diseño de ciclo institucional recurrente
6. Diseños de series temporales interrumpidas
  - 6.1. Diseño de series temporales interrumpidas simples
  - 6.2. Diseño de series temporales interrumpidas con un grupo de control no equivalente
  - 6.3. Diseño de series temporales interrumpidas con retirada de la intervención
  - 6.4. Diseño de series temporales con replicaciones cambiadas

Referencias

## 1. INTRODUCCION

La utilización de diseños experimentales en la intervención psicosocial y comunitaria no es un fenómeno nuevo; en la década de los años treinta, tanto Fisher como Syrian (en Boruch y Shan dish, 1983) los usaron para valorar los efectos de intervenciones escolares y de programas de implantación de conductas de higiene, respectivamente. Pero la etapa que se abre con el fin de la Segunda Guerra Mundial, hace que la experimentación se recluya entre los muros del laboratorio, donde con mayor seguridad puede cumplir sus *deseos naturales* de control y manipulación de la variable independiente y de medición exacta de la dependiente.

Dos décadas de placidez metodológica en las que el laboratorio se convierte en el lugar natural de gran parte de los psicólogos sociales, sumen en un profundo letargo la idea lewiniana de una investigación para la acción (Lewin, 1946). El énfasis en esta metodología, necesariamente restrictiva, provoca también el abandono de aquellos campos de investigación que por su complejidad difícilmente podrían traspasar la puerta del laboratorio. Es así como el estudio del grupo, del contexto social, de los problemas sociales y comunitarios quedan fuera de los intereses, más individualistas, de los psicólogos sociales de los años sesenta (Sarabia, 1983); haciendo bueno el lamento de Cartwright (1978) por lo cada vez menos social de la Psicología Social.

Hasta bien entrada la década de los 70 el experimento de laboratorio es hegemónico; un 84% de los trabajos publicados en tres de las más prestigiosas revistas de Psicología Social, según House (1977). Pero a partir de esas fechas una avalancha de críticas a la experimentación de laboratorio y a la tradición inmediata de la Psicología Social (la tan sonada crisis) provocan un cambio de ritmo tanto teórico como metodológico. No vamos a entrar en el análisis de las causas que provocaron la crisis, ni en las consecuencias que se han derivado del intento de salir de ella. Simplemente decir que algunas de esas consecuencias han sacado a los psicólogos sociales del laboratorio, enfrentándoles con los problemas del mundo moderno. De su capacidad de enfrentamiento ha surgido prometedoras áreas de intervención; siendo una muestra representativa la Psicología Comunitaria, objeto de este volumen.

Este estado de cosas cuestiona inevitablemente el método experimental como modo de trabajar en Psicología Social. Algunos, como Silverman (1977), llegan a propugnar la total erradicación de la experimentación. Otros, menos radicales, plantean la necesidad de recurrir a los métodos correlacionales multivariados y a la observación sistemática para el trabajo en ambientes naturales (Bickman y Henchy, 1972; McGuire, 1973). La investigación cualitativa (Cook y Reichardt, 1986; Taylor y Bogdan, 1986), tan asentada en otras ciencias sociales, cobra gran fuerza, configurándose en la actualidad como una posible alternativa a los métodos tradicionales de la Psicología Social, que la habían utilizado como primer estadio de la investigación, abandonándola, como dice Rowan (1983), «con toda la celeridad que la decencia permite» (p. 89). El objetivo de la investigación cualitativa está más en la descripción que en la manipulación de las variables. En este sentido, Davidson y colaboradores (1983) sostienen que los investigadores sociales de la comunidad podrían utilizar este método para comprender el grupo en el que se va a implantar un programa de innovación social, generar ideas para dichos programas, y poder valorar el funcionamiento de los mismos.

Con todo, la metodología experimental sigue siendo la usual en la investigación e intervención psicosocial; revelándose útil y poderosa también en el campo aplicado. Su naturaleza interventiva hace que sea especialmente apropiada para analizar los efectos de intervenciones llevadas a cabo en la comunidad. A ella nos referimos a partir de este momento; sin que ello signifique menosprecio de las otras metodologías mencionadas más arriba.

Uno de los primeros problemas con los que se encuentra el psicólogo en su labor de intervención psicosocial es la dificultad de extender la metodología experimental del laboratorio a los contextos naturales. En éstos los problemas están poco estructurados

y los objetivos de intervención están vagamente definidos (Mitroff, 1983). Ello no obsta para que una gran cantidad de autores se hayan manifestado a favor del uso de la metodología experimental en contextos sociales más amplios que los muros del laboratorio (Fairweather, 1967; Campbell, 1969; Judd y Kenny, 1981). Esta postura debería significar que un investigador utiliza para sus intervenciones los métodos experimentales limitados que tiene a su alcance, más que limitar sus intervenciones a aquellos métodos que le resultan más cómodos (Kelly et al., 1985). Quisiéramos que fuese esta posición la mantenida por los psicólogos sociales y comunitarios; enfatizando, en su caso, lo interventivo sobre lo metodológico.

Quizás el autor que más ha difundido el uso de la metodología experimental en el terreno de la intervención social ha sido Campbell. En su trabajo «Reformas como experimentos» (1969) expone las líneas generales de lo que se ha dado en llamar la experimentación social e innovación social experimental, (fairweather), que es la extensión de los métodos de la investigación básica al estudio de los problemas sociales. La diferencia con lo básico está en que aquí se manipulan variables sociales en contextos naturales (Morales, 1982). Campbell, primero con Stanley (1978) y después junto a Cook (1979), analiza una serie de diseños experimentales y cuasiexperimentales apropiados para la intervención psicosocial. Esas dos obras son de obligada referencia para quien desee utilizar la experimentación en contextos naturales. La clasificación y la notación de los diseños que en ellas se utilizan nos servirán para la estructuración de los que revisemos en este capítulo.

La tradición *campbelliana* tiene su continuación en áreas de trabajo que trascienden lo puramente metodológico y que hoy día constituyen núcleos importantes de la investigación e intervención psicosocial. Nos estamos refiriendo a la investigación de evaluación (Bennett y Lumsdaine, 1975; Glass y Ellet, 1980) al análisis de políticas sociales (Fairweather y Tornatzky, 1977) y a la evaluación del impacto ambiental (Domínguez, 1984).

La relación de diseños que ahora sigue se estructura en dos epígrafes no siempre bien diferenciados: los experimentos de campo y los cuasiexperimentos. En ambos casos hemos preferido recoger un programa de intervención psicosocial, que se ajustase al diseño en cuestión lo más posible, más que entrar en los problemas estrictamente metodológicos que del mismo se pudiesen derivar. Para un estudio amplio y profundo de esto último, remitimos al lector a los excelentes manuales de metodología experimental que existen en el mercado (Kirk, 1968; Arnau, 1978, 1984; Pereda, 1987). Nos parecía más interesante mostrar, en el pequeño espacio de este capítulo, cómo se han llevado a cabo diversos programas de intervención psicosocial que siguen el patrón de un experimento o un cuasiexperimento. Esperamos que estos modelos animen a los interventores psicosociales a utilizar estrategias experimentales en la planificación y ejecución de sus programas. Los diagramas de cada diseño siguen la notación de Campbell, donde «O» se refiere a observación de la variable dependiente y el número que la acompaña el momento temporal de la misma; y «X» hace referencia a la introducción de la intervención.

## 2. EXPERIMENTOS DE CAMPO

Cuando tildamos de experimento a una determinada investigación, estamos diciendo que ésta ha manipulado las variables independientes, ha asignado aleatoriamente las unidades experimentales a los tratamientos y ha ejercido un control sobre las condiciones en que se ha desarrollado la investigación (Kerlinger, 1975). Es obvio que una gran cantidad de trabajos científicos no poseen estas características, lo cual no pone en duda su científicidad. Y existen otros que poseen unas y no otras. En cualquier caso, la científicidad de una investigación no vendrá determinada porque pueda ser calificada de experimental. En este primer apartado vamos a repasar algunas intervenciones

psicosociales que han seguido un plan experimental; es decir, cumplen en mayor o menor medida los supuestos reseñados más arriba. El lector sabe que el experimento de laboratorio satisface ampliamente esos requisitos; no sucede lo mismo con la experimentación en contextos naturales, que por su complejidad impide un fuerte control por parte del investigador.

El experimento de campo comparte con el de laboratorio todas las características, salvo que son ejecutados en marcos naturales. Se enfrentan con problemas de aleatorización, de falta de cooperación por parte de los sujetos, de mortalidad experimental diferenciada y de heterogeneidad en la aplicación de los tratamientos (Martínez Arias, 1987). A cambio difícilmente pueden ser acusados de falta de realismo (*mundano* en la terminología de Aronson y Carlsmith, 1968).

No es fácil encontrar intervenciones sociales que cumplan en su totalidad los requisitos del experimento. Las principales violaciones a éstos vienen dadas por el deficiente control experimental y por el incumplimiento de la aleatorización. Muchos de los trabajos que se publican como experimentos son más bien cuasiexperimentos, ya que no garantizan el control y, sobre todo, las unidades experimentales no son asignadas al azar a las distintas condiciones.

Los diseños experimentales de campo son los mismos que los de laboratorio. Es decir, diseños de dos grupos, multigrupos, factoriales, de bloques, intragrupo. Más arriba hemos remitido al lector a manuales en los que se analizan pormenorizadamente tales diseños. Por nuestra parte ilustraremos el uso de los experimentos de campo en la intervención psicosocial con algunos ejemplos.

El primero de ellos es el realizado por Cialdini y Schroeder (1976) con el objeto de probar distintas técnicas de petición para organizaciones de caridad en campañas *de puerta en puerta*.

Estos autores hipotetizaban que la estrategia de petición que legitimase la donación mínima sin pedirla directamente, incrementaría el número de contribuciones sin reducir su cantidad media. Para ello, en colaboración con la Sociedad Americana del Cáncer, diseñaron tres condiciones experimentales en las que se variaba la forma de solicitar una donación. En la primera se terminaba la solicitud haciendo una petición explícita de un penique (cantidad mínima). La segunda condición no pedía explícitamente la cantidad de un penique, pero hacía mención a que ésa era la cantidad media que hasta el momento se había recibido (legitimación social de la cantidad mínima). Una tercera condición pedía una cantidad (un dólar) claramente fuera de la media de donaciones. Se dispuso también de un grupo de control.

Era éste un diseño multigrupo; tres grupos creados en función de otros tantos niveles de la variable independiente (tipo de petición) y un grupo de control. La frecuencia de las donaciones y la cantidad de las mismas constituyeron las variables dependientes.

Esquemáticamente el diseño resultante es:

|      |   |                       |   |                                |
|------|---|-----------------------|---|--------------------------------|
| G.1. | X | (1 penique)           | 0 | (Frecuencia/cantidad donación) |
| G.2. | X | (legitimación social) | 0 | (Frecuencia/cantidad donación) |
| G.3. | X | (1 dolar)             | 0 | (Frecuencia/cantidad donación) |
| G.C. |   |                       | 0 | (Frecuencia/cantidad donación) |

Cuatro pares de *solicitantes* integrados cada uno por un hombre y una mujer, acudieron a un total de 123 hogares (30 o 31 en cada condición, asignados a ellas de forma totalmente aleatoria), a horas en las que en la casa presumiblemente estaban tanto hombres como mujeres. El sexo de la persona que abría la puerta determinaba el *solicitante* que realizaba la petición; hombre para los hombres, mujer para las mujeres. Estos aspectos junto a un correcto entrenamiento de las cuatro parejas, que desconocían la hipótesis del trabajo, contribuía a lograr un buen control de las condiciones experimentales.

Los resultados mostraron que efectivamente en la condición de legitimación social aumentaron las donaciones sin que por ello se redujese la cantidad monetaria de las mismas.

Un segundo ejemplo de intervención psicosocial utilizando un experimento de campo nos lo brinda un programa para delincuentes adolescentes (Davidson et al., 1977). El programa desviaba a estos delincuentes del sistema de justicia juvenil y de todo el proceso formal a que normalmente eran sometidos en los tribunales. En lugar de ello eran emparejados con estudiantes voluntarios, entrenados exhaustivamente en técnicas conductuales y de defensa de jóvenes. Los delincuentes eran asignados al azar a la condición de desvío del sistema penal y emparejados con los voluntarios (X). El programa tenía una duración de cinco meses. Se disponía también de un grupo control que no recibía ninguna intervención y que seguía los cauces normales del sistema judicial. En ambos grupos se recogió gran cantidad de información sobre la actividad delictiva de los jóvenes, dos años antes (01) y dos después (02) de la intervención.

Estamos ante un diseño de dos grupos al azar pretest-posttest, que tiene el siguiente esquema:

|                          |                    |                     |
|--------------------------|--------------------|---------------------|
| G.E. 01 (Con. delictiva) | X (Desvío Sistema) | 02 (Con. delictiva) |
| G.C. 01 (Con. delictiva) |                    | 02 (Con. delictiva) |

Los resultados indican que los jóvenes sometidos al programa de intervención tuvieron menos conductas delictivas y fueron procesados con menor frecuencia que los integrantes del grupo de control.

Otro ejemplo de experimento de campo es el trabajo de Evans y colaboradores (Evans et al., 1978; Evans, 1980) para prevenir el comienzo de la conducta de fumar en los niños.

Participaron en este programa 750 niños de séptimo grado, pertenecientes a diez escuelas de Houston (Texas). De ellos un 69% no eran fumadores en el momento de comenzar el programa. El objetivo de la intervención era evitar la aparición de la conducta de fumar en ese porcentaje de individuos.

Antes del inicio de la intervención se realizó una medición que registraba cinco variables (información sobre el tabaco, actitudes e intenciones hacia el mismo, conducta de fumar y el test de nicotina en la saliva). Existían tres modalidades del programa de intervención (X) y un grupo control que no recibía ningún tratamiento experimental. La primera condición incluía la presentación de cuatro películas en cuatro días consecutivos, de 10 minutos de duración cada una de ellas. Las películas, interpretadas por alumnos de la misma edad que los espectadores, mostraban las fuentes de presión para fumar más usuales y demostraba cómo podían superarse. Posteriormente los estudiantes escribían cómo responderían ellos a las presiones que habían visto en la película. Se finalizaba con una discusión en grupos pequeños sobre cómo luchar contra las situaciones de presión. Durante la discusión y después de ella se mostraba en la clase un gran cartel que reforzaba el tema de la película precedente. Posteriormente se realizaron tres nuevas mediciones (una, cinco y diez semanas después de la primera). De todas ellas se dio a los estudiantes información sobre la situación de su propia clase (Programa de intervención más información). La segunda condición experimental excluía todos los pasos de la condición precedente y mantenía exclusivamente la información de las sucesivas mediciones. Ello era así porque investigaciones precedentes habían demostrado cómo la sola información producía cambios efectivos en la conducta del individuo. Una tercera condición eliminaba también la información de los estudiantes, manteniéndose sólo las mediciones repetidas. También la investigación previa había puesto de manifiesto que las mediciones de actitudes e intenciones de actuar ejercen control sobre la conducta del individuo. El número de personas que comienzan a fumar diez semanas después de la intervención constituye la variable dependiente.

El diagrama de este diseño multigrupo es como sigue:

|      |   |                                   |           |
|------|---|-----------------------------------|-----------|
| G.E. | X | (Programa-Mediciones-Información) | 0 (Fumar) |
| G.E. | X | (Mediciones-Información)          | 0 (Fumar) |
| G.E. | X | (Mediciones)                      | 0 (Fumar) |
| G.C. |   |                                   | 0 (Fumar) |

Los resultados constatan que el porcentaje de no fumadores que comienzan a fumar es más alto en el grupo de control que en los grupos que recibieron la intervención. Los problemas de aleatorización que se plantearon en este diseño hacen que pudiésemos incluirlo en el apartado que viene a continuación.

### 3. CUASIEXPERIMENTOS

Los cuasiexperimentos poseen aparentemente todas las características de los experimentos verdaderos. La principal diferencia con éstos estriba, según los casos, en la imposibilidad de manipular la variable independiente y/o asignar aleatoriamente los sujetos a las condiciones experimentales. Comparten con los experimentos de campo su ejecución en ambientes naturales, lo cual les otorga un escaso control. Podrían ser calificados de adaptaciones ingeniosas de los experimentos verdaderos, con el objetivo de separar los efectos debidos a la intervención de los provocados por las variables no controladas. Las ya citadas obras de Campbell se dedican casi exclusivamente a este tipo de investigaciones. En ellas se exponen un buen número de diseños, de los que se hace un análisis exhaustivo de las principales amenazas a la validez de sus inferencias causales (principalmente a la validez interna). No nos referiremos a todos ellos, pero sí a los más sugerentes, ilustrándolos con una o varias intervenciones psicosociales que han seguido un planteamiento idéntico o similar. La clasificación ha sido tomada de las obras de Campbell.

Los diseños son agrupados del siguiente modo: preexperimentales y los propiamente llamados cuasiexperimentales (grupo de control no equivalente y de series temporales interrumpidas), diferenciándose en el grado de validez interna que alcanzan.

### 4. DISEÑOS PREEXPERIMENTALES

#### 4.1. Diseño de grupos no equivalentes sin pretest

Este tipo de diseños (Cook y Campbell, 1979) cuentan con la presencia de un grupo experimental y de un grupo de control no equivalente. Ello significa que el investigador no ha podido cumplir el requisito de la aleatorización y garantizar con ello la equivalencia de ambos grupos. Como su nombre indica, ninguno de los grupos ha tenido una medición previa a la introducción de la variable independiente. El diagrama sería:

|      |   |   |
|------|---|---|
| G.E. | × | 0 |
| G.C. | — | 0 |

Sus características hacen difícil concluir que las diferencias en el postest son atribuibles exclusivamente al tratamiento y no a las diferencias previas entre ambos grupos.

A este diseño se ajusta el «Programa comunitario de educación para la salud buco-dental» de Costa y colaboradores (1985), que, con el objetivo de implantar hábitos de higiene buco-dental y prevenir la caries, se llevó a cabo con la población escolar del distrito de Tetuán (Madrid). En este programa de educación para la salud participaron

557 niños, distribuidos, según colegios, en un grupo experimental que recibió la acción de Educación para la Salud, y en un grupo control que no recibió ningún tratamiento. La medición posttest consistió en un índice de higiene, extraído mediante el método de detección de depósitos blandos. El plan seguido podría diagramarse así:

|      |   |                           |   |                     |
|------|---|---------------------------|---|---------------------|
| G.E. | × | (Educación para la Salud) | 0 | (Índice de higiene) |
| G.C. | — |                           | 0 | (Índice de higiene) |

Los resultados de este programa señalan que existen diferencias a favor de los sujetos que recibieron el programa de educación para la salud; pero la falta de igualdad previa de ambos grupos plantea la hipótesis rival de que haya sido el método de selección el responsable de las diferencias encontradas en el posttest.

#### 4.2. Diseño pretest-posttest de un solo grupo

Este diseño consta de un solo grupo al que se ha medido antes (01) y después (02) de la intervención (x). El programa de salud bucodental visto anteriormente, de haber seguido la lógica de este diseño, hubiese quedado así:

|    |                     |             |    |                     |
|----|---------------------|-------------|----|---------------------|
| 01 | (Índice de higiene) | ×(Programa) | 02 | (Índice de higiene) |
|----|---------------------|-------------|----|---------------------|

En el programa que nos ocupa este diseño plantea dos problemas principalmente. El primero hace referencia a la historia. Si entre la primera y segunda medición de los depósitos blandos se hubiese procedido a algún tratamiento de las aguas, los efectos podrían estar influidos por este nuevo evento. El segundo problema es el de la maduración. Una distancia considerable entre las dos mediciones hace que los sujetos tengan más edad y esta nueva variable puede estar afectando a los hábitos de limpieza bucodental.

### 5. DISEÑOS DE GRUPO CONTROL NO EQUIVALENTE

Estos diseños, muy extendidos en la investigación social y fácilmente interpretables en palabras de Cook y Campbell (1979), consisten en la utilización de uno o varios grupos a los que se aplica la variable independiente (la intervención) y de uno o varios grupos de control (que no reciben la intervención). En unos y otros grupos se realizan medidas pre y postratamiento. El caso más simple queda esquematizado así:

|      |    |   |    |
|------|----|---|----|
| G.E. | 01 | × | 02 |
| G.C. | 01 | — | 02 |

Cook y Campbell reseñan hasta ocho diseños. Vamos a ver algunos de ellos.

#### 5.1. Diseño de grupo control no equivalente pretest y posttest

Ya hemos mencionado las características generales de este diseño. En él los grupos forman conjuntos naturales, lo más similares posibles, que son asignados aleatoriamente a las condiciones de tratamiento.

El trabajo de Syme y colaboradores (1987) utiliza este diseño para estudiar los efectos de una campaña de televisión para la reducción del consumo de gasolina. La campaña fue llevada a cabo en tres ciudades de Nueva Gales del Sur (Australia).

Durante cuatro semanas dos de las ciudades, que constituyeron los grupo experimentales, fueron expuestas a la campaña, mientras que la tercera sirvió como control. De cada ciudad se seleccionaron aleatoriamente 400 personas que contestaron a una encuesta telefónica (centrada sobre las actitudes, intenciones y conductas de reducción del consumo de gasolina) cinco días antes del inicio de la campaña y tres días después de la finalización de la misma. El procedimiento seguido quedaría esquematizado así:

|      |    |            |   |                         |    |            |
|------|----|------------|---|-------------------------|----|------------|
| G.E. | 01 | (Encuesta) | X | (Campaña de televisión) | 02 | (Encuesta) |
| G.E. | 01 | (Encuesta) | X | (Campaña de televisión) | 02 | (Encuesta) |
| G.C. | 01 | (Encuesta) |   |                         | 02 | (Encuesta) |

Se encontraron diferencias pequeñas, aunque significativas estadísticamente, a favor de las ciudades que habían estado expuestas a la campaña de televisión. En éstas los sujetos entrevistados mostraron una actitud más favorable a la reducción del consumo e informaron de un mayor número de conductas encaminadas a reducirlo.

Si bien este diseño salva en buena medida las amenazas debidas a la historia, la maduración y la instrumentación, puede verse comprometido debido a la selección realizada; pues es muy posible que ésta interactúe con la maduración y con la historia.

El programa realizado por un equipo de la Universidad de Stanford (Maccoby y Alexander, (1985) ilustra también este tipo de diseños. Tres ciudades del norte de California participaron en esta experiencia, cuyo objetivo era reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares a nivel de grandes comunidades. La ciudad de Tracy sirvió como grupo de control. Las ciudades de Gilroy y Watsonville fueron las comunidades que recibieron un programa de educación para la salud (X) a través de los medios de comunicación social. El programa proporcionaba a los ciudadanos conocimientos de epidemiología, comunicados prosalud y el aprendizaje social de habilidades autorreguladoras (guías para reducir peso, dejar de fumar, hacer ejercicio físico, etc.). Una serie de entrevistas y registros anuales realizados en muestras de sujetos de cada una de las comunidades proporcionaban un índice de riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (0). Unas 1.300 personas pasaron por todas las etapas del programa.

El diagrama del planteamiento seguido es:

|      |    |                    |   |            |    |                    |
|------|----|--------------------|---|------------|----|--------------------|
| G.E. | 01 | (Índice de riesgo) | X | (Programa) | 02 | (Índice de riesgo) |
| G.E. | 01 | (Índice de riesgo) | X | (Programa) | 02 | (Índice de riesgo) |
| G.C. | 01 | (Índice de riesgo) | — |            | 02 | (Índice de riesgo) |

Dentro del programa general existía un subprograma dirigido a sujetos de alto riesgo y que sólo se aplicó en Watsonville. Estos, aparte del programa difundido por los medios de comunicación social, recibían un entrenamiento intensivo, con el objetivo de conseguir reducciones aún más elevadas.

Los resultados muestran una reducción de riesgo de hasta un 20% en las dos ciudades que fueron expuestas al programa de educación para la salud; mientras que la ciudad control no tuvo cambios significativos en los índices de riesgo. Los sujetos que además fueron entrenados redujeron aún más el riesgo de padecer enfermedades coronarias.

## 5.2. Diseño de muestra separada pretest-postest

En el trabajo de Syme et al., ya mencionado, se utilizó también un diseño en el que las muestras del pretest y del postest eran distintas, con objeto de reducir la sensibilización de los sujetos al pretest. En este caso:

|      |               |                           |               |
|------|---------------|---------------------------|---------------|
| G.E. | 01 (Encuesta) | X (Campaña de televisión) | 02 (Encuesta) |
| G.E. | 01 (Encuesta) | X (Campaña de televisión) | 02 (Encuesta) |
| G.C. | 01 (Encuesta) |                           | 02 (Encuesta) |

Donde la línea vertical indica la no comparabilidad a lo largo del tiempo. Los sujetos que contestaron en el pretest no son los mismos que los que lo hicieron en el postest. El diseño es aceptable siempre y cuando las dos muestras hayan sido seleccionadas al azar y sean representativas de la misma población. Como es de suponer, la gran debilidad está en la selección de las muestras. Ello nos hace cuestionar la decisión de Syme y colaboradores, que queriendo huir de la sensibilización al pretest, caen en la dificultad de comparar el pretest y el postest.

### 5.3. Diseño de tratamiento repetido

El investigador dispone de una única población en la que se introducirá la intervención en un momento dado, se retirará y se volverá a introducir en una fecha posterior. Este diseño responde al esquema:

01 X 02 X 03 X 04

Donde X es la retirada del tratamiento.

Similar a este planteamiento es el trabajo de Ute Schwarze-Bindhart (1976, en Brengelman, 1982). En él se diseña una terapia por correo para fumadores en la idea de que este tipo de terapias puede llegar a ser tan eficaz como las personales. Con el objetivo de obviar las frecuentes tasas de recaída, se recurrió a la repetición del tratamiento contra el tabaco tras algunos períodos de descanso. En este programa participaron 231 fumadores de más de 20 cigarrillos diarios. Básicamente, el diagrama del diseño utilizado es:

01 X 02 X 03 X 04 X 05 X 06

Establecida la línea base del número de cigarrillos consumidos (0, variable dependiente), que fue de 33 diarios, se introdujo la terapia por correspondencia (X) que duró cinco semanas. La tasa bajó entonces hasta 11 cigarrillos. Tras un período de descanso (X) que incrementó ligeramente la anterior cifra de cigarrillos, se reintrodujo la terapia (X). Pasadas las cinco semanas que duraba, el número de cigarrillos consumidos se situó en 9.4. Le siguió un segundo período de descanso (X) que incrementó también levemente la última cifra. Por último, se realizó la tercera terapia (X); a su finalización el consumo diario de cigarrillos había descendido a 6.8. Los resultados son claramente favorables a la terapia.

La principal dificultad de este diseño estriba en que los efectos de la intervención vayan hasta el período de retirada de la misma. En el ejemplo propuesto sucede esto. Durante el período de descanso no se produce una recuperación hasta llegar a la tasa de la línea base. Es más, el principio de sobreaprendizaje que sostiene la repetición de las terapias hace prácticamente imposible esa recuperación. Ahora bien, es posible interpretar el trabajo en los términos que lo hace Cook y Campbell (1979). Hay diferencias entre 01 y 02, entre 03 y 04, y entre 05 y 06. Y esas diferencias tienen la misma dirección.

Otro problema de este diseño es la posibilidad de maduración cíclica coincidiendo con la introducción o retirada de la intervención. No parece que éste haya sido el caso de este trabajo.

5.4. Diseño de cohortes

El trabajo realizado por Judith Minton (1975), en el que compara determinadas aptitudes escolares de niños de guardería que habían visto «Barrio Sésamo» con una muestra bastante comparable de niños que no la vieron, es un claro ejemplo de este tipo de diseños. En él se compararon niños que estaban en la guardería el primer año de emisión (1969-1970) de «Barrio Sésamo», con niños de años precedentes y que por lo tanto nunca habían visto el programa. Este segundo grupo de niños constituía un grupo de control perteneciente a la misma comunidad, con una historia y experiencias similares a las del primero. Uno y otro constituyen cohortes. Es decir, grupos muy similares que han tenido la misma experiencia en diferentes puntos del tiempo. Así, las cohortes de nacimientos serían grupos de personas que han nacido en años diferentes; las cohortes matrimoniales estarían constituidas por grupos de personas que se han casado en distintos años, etc. Minton, utilizando las dos cohortes mencionadas, consiguió dos grupos muy comparables. El diseño siguió este esquema:

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| G.C. (Antes de la emisión)   | 01 (Puntuación              |
| *****                        |                             |
| G.E. (Después de la emisión) | X (Emisión) 02 (Puntuación) |

Donde la línea de «\*» indica la equivalencia restringida de ambos grupos. Estos estuvieron constituidos por los alumnos de las escuelas infantiles pertenecientes a un determinado distrito escolar. El grupo que no vio nunca el programa televisivo estaba constituido por unos 1000 niños pertenecientes a las cohortes de 1968 y 1969. Este era el grupo control. El experimental, que vio «Barrio Sésamo» (x, la variable independiente), lo constituían 524 niños. La variable dependiente (0) fue la puntuación obtenida por cada niño en el «Metropolitan Readiness Test» (MRT). Para el grupo de control se recurrió a datos de archivo, ya que esta prueba era pasada a los niños del distrito escolar todos los años.

Los resultados mostraron una diferencia en las puntuaciones del test (especialmente en el subtest de alfabeto) a favor de los niños que habían estado expuestos al programa de televisión.

Un problema que difícilmente controla este diseño es el de la historia. En el ejemplo, podría plantearse que existen otros eventos distintos a la emisión de «Barrio Sésamo» que podrían estar afectando a la variable dependiente.

5.5. Diseño de ciclo institucional recurrente

Campbell y Stanley (1978) recomiendan este diseño para las situaciones en las que de forma cíclica se presenta a cada grupo de participantes un determinado aspecto de un proceso institucional. Este suele ser el caso de algunas intervenciones realizadas en el marco educativo (programas de aprendizaje, métodos de enseñanza).

El investigador ejerce el control sobre el momento de la intervención y los sujetos que van a ser observados. Sobre cada nuevo grupo de participantes se aplica el programa. El esquema básico es:

|          |   |    |   |    |
|----------|---|----|---|----|
| Grupo A: | X | 01 |   |    |
| Grupo B: | — | 02 | X | 03 |

En el que hay que tener en cuenta que 01 y 02 no son necesariamente simultáneos.

La comparación 01-02 proporciona el esquema del diseño de dos grupos no equivalentes sin pretest. La comparación 02-03 responde al esquema del diseño pretest-postest de un grupo. Si el resultado de ambas comparaciones es del mismo signo, se conjura la hipótesis de que las diferencias sean debidas a la selección o a una posible mortalidad experimental. Los problemas de la historia también se eliminan si los efectos de «x» son similares en los dos grupos, dado que han sido obtenidos en momentos temporales distintos.

En el programa de Costa sobre salud bucodental, recordemos, había un grupo control que no recibía la intervención, pero sí era medido en la variable dependiente (en este caso la medición era simultánea en ambos grupos). Si aquel grupo control recibiese con posterioridad el programa de educación para la salud, se obtendría un diseño como el que sigue:

|      |   |            |            |         |          |
|------|---|------------|------------|---------|----------|
| G.A. | X | (Programa) | 01         | (Indice | higiene) |
| G.B. | — |            | 02         | (Indice | higiene) |
|      |   | X          | (Programa) | 03      | (Indice) |

Que se ajusta al diseño que ahora estamos comentando, el cual, como puede suponerse, es muy útil cuando se trata de realizar intervenciones sobre distintos grupos de sujetos en momentos temporales distintos. Como Campbell y Stanley señalan es un diseño insuficiente en sus inicios, que se va completando a medida que pasa el tiempo. Si el programa de Costa se siguiera aplicando a nuevos grupos, se podría llegar a obtener un diseño así:

|      |   |    |    |    |    |
|------|---|----|----|----|----|
| G.A. | X | 01 |    |    |    |
| G.B. | — | 02 | X  | 03 |    |
| G.C. |   |    | X  | 04 |    |
| G.D. |   | —  | 05 | X  | 06 |

Que podría seguir extendiéndose, siguiendo una lógica donde se combinan los enfoques longitudinal y transversal. Lógica que permite establecer un control muy riguroso sobre las variables contaminadoras y que asegura las conclusiones sobre los efectos de la intervención.

## 6. DISEÑOS DE SERIES TEMPORALES INTERRUMPIDAS

Una serie temporal consiste en observaciones repetidas de una o más variables. Se utiliza tanto para determinar si hay algo más sistemático que el puro azar en una sucesión de observaciones naturalistas, como para analizar el efecto sobre una variable de una determinada intervención ocurrida de forma natural o inducida por el investigador.

Un diseño de series temporales interrumpidas consiste en realizar observaciones (0) antes y después de la aplicación de una intervención (X). La valoración de su efecto está en función de la discontinuidad que presenten las observaciones realizadas después de su introducción (Arnau, 1984).

Estos diseños han sido muy utilizados para analizar los efectos de acontecimientos tales como campañas de difusión, promulgación de leyes, etc. Ofrecen un procedimiento bastante fiable de esclarecer la responsabilidad de una intervención sobre una o más variables de interés. Ejemplos de estos usos nos lo proporcionan los trabajos sobre valoración del impacto de nuevas leyes de tráfico y del impacto de leyes contra la polución del aire. Podemos extraer otros ejemplos de los estudios sobre el efecto de los

medios de comunicación social en comportamientos violentos. También se han usado para valorar los efectos de determinados tratamientos psicológicos.

Los diseños de series temporales, de inestimable valor en el campo de la intervención psicosocial, plantean, no obstante, algunos problemas. Entre ellos tenemos el que algunas intervenciones no se implantan rápidamente y los efectos no suelen ser instantáneos. También se plantean problemas, principalmente de acceso, cuando se trabaja con datos de archivo. Por último, la longitud de la serie suele tener menos de 50 observaciones y ésta es la cantidad mínima requerida para algunos tipos de análisis estadísticos.

### 6.1. Diseño de series temporales interrumpidas simples

Requiere un grupo experimental y múltiples observaciones antes y después de la intervención. Esquemáticamente:

01 02 03 04 05 X 06 07 08 09 010

Para ilustrar este diseño podemos utilizar el análisis que hace Campbell (1969) del impacto que sobre la tasa de accidentes tuvo una ley de reducción de la velocidad promulgada en 1955 en el estado de Conneticut. Tras un año de gran cantidad de accidentes mortales (un total de 324), el gobernador del estado promulgó una ley de reducción de la velocidad máxima permitida. Un año después la tasa de accidentes mortales había decrecido en un 12,3% (284 muertos). Esta intervención se ajusta plenamente a las características del diseño que nos ocupa. Tendríamos doce medidas pretratamiento (01 a 012) correspondientes a la tasa de muertos en accidentes de tráfico por mes; la promulgación de la ley de reducción de la velocidad máxima (X); y otras doce observaciones postratamiento (013 a 024) correspondientes a los meses del segundo año. Como ya se ha mencionado, los resultados muestran que la ley fue eficaz, al menos aparentemente. Entre otras amenazas a la validez, encontramos que este diseño no controla la historia. Los efectos debidos a otros agentes potenciales de cambio no están controlados. Así, 1956 podría haber sido un año especialmente seco, con un menor número de accidentes debidos a la lluvia; o quizá fue un año en el que se incrementaron las ventas de cinturones de seguridad.

El problema de la maduración también podría estar aquí involucrado. No es descartable la hipótesis de que hubiese una tendencia a la baja en el número de accidentes mortales y que por lo tanto la baja del año 1956 fuese explicable sin recurrir a la promulgación de la ley. No esta libre este diseño de otras amenazas según Campbell (1969), pero son quizá las dos mencionadas las que más pueden enmascarar los verdaderos efectos de la intervención realizada.

### 6.2. Diseño de series temporales interrumpidas con un grupo de control no equivalente

Si al diseño anterior le añadimos un grupo que no es receptor de la intervención, tendremos un nuevo diseño cuyo diagrama es:

|      |    |    |    |    |    |   |    |    |    |    |     |
|------|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|-----|
| G.E. | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | X | 06 | 07 | 08 | 09 | 010 |
| G.C. | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |   | 06 | 07 | 08 | 09 | 010 |

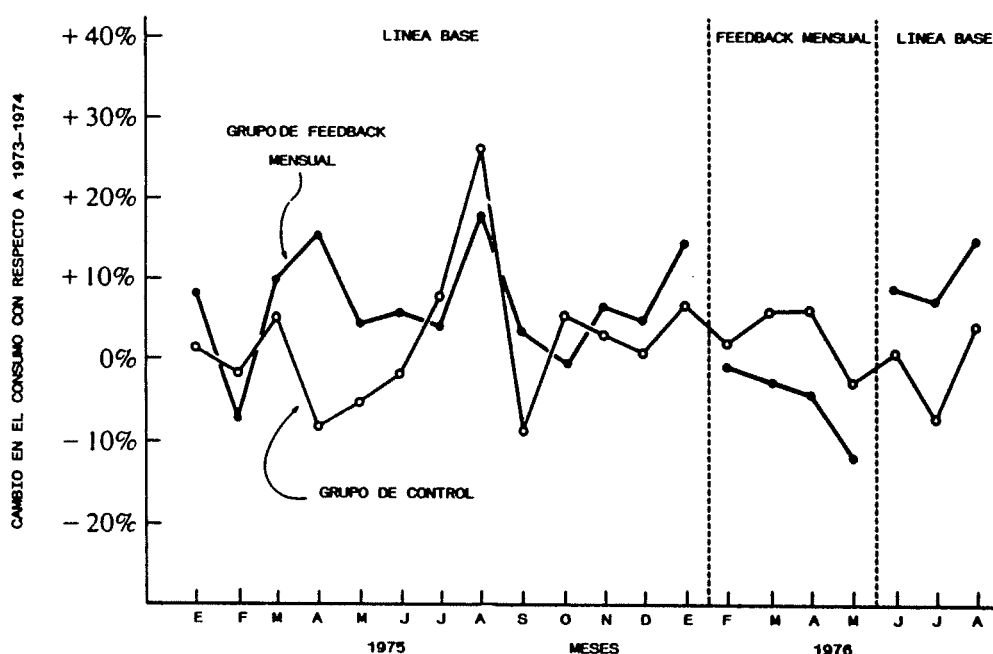
Cone y Hayes (1980) seleccionaron a 40 personas usuarias de una compañía eléctrica de Nueva Inglaterra y las dividieron en dos grupos. Uno de los grupos sirvió como control (G.C.) y sus integrantes no tuvieron ninguna noticia de la investigación.

El otro grupo (G.E.), denominado de *feedback* mensual, recibía una carta de la compañía en la que se le notificaba si el consumo mensual había sido mayor o menor que el esperado, comparado con el de años anteriores. También se le informaba del consumo de kilowatios/hora y si habían ahorrado o derrochado energía; con el dinero de coste o de beneficio que ello había supuesto. La intervención realizada es, pues, el *feedback*. La variable dependiente es el porcentaje medio de cambio en el consumo con respecto a los niveles de los años precedentes.

Durante el año 1975 se registran doce (una por mes) mediciones (01-012) para establecer una línea base. A partir de enero de 1976 se empieza a dar *feedback* (X) a uno de los grupos, hasta el mes de junio. En ese momento se retira la intervención, registrándose tres mediciones más.

Los resultados constatan un notable decremento en el consumo durante los meses que dura la intervención. El grupo de control mantiene los mismos niveles de cambio a lo largo de todas las mediciones.

FIGURA I  
Porcentaje medio de cambio en el consumo con respecto a los niveles de los años 1973-1974 por meses de los años 1975-1976 para el grupo de Feedback y de control (Cone y Hayes 1980, p. 184)



La introducción del grupo de control mejora considerablemente la validez interna del diseño, que controla variables contaminadoras como la historia y la maduración. Si a ello le añadimos la equivalencia entre el grupo experimental y el control, cual es el caso de la investigación comentada, estaremos ante un diseño muy potente.

Aparte de la equivalencia entre los grupos, el diseño de Cone y Hayes difiere del diseño general en otro aspecto. En este último no se contempla la retirada de la intervención; sí en el ejemplo propuesto. Ello sitúa este trabajo a caballo entre el diseño que ahora nos ocupa y el que vamos a abordar en el siguiente apartado.

6.3. Diseño de series temporales interrumpidas con retirada de la intervención

Este diseño es en realidad el resultante de dos simples, en el que la intervención se retira en un punto del tiempo. El diagrama del mismo es:

01 02 03 04 05 X 06 07 08 09 X 010 011 012 013

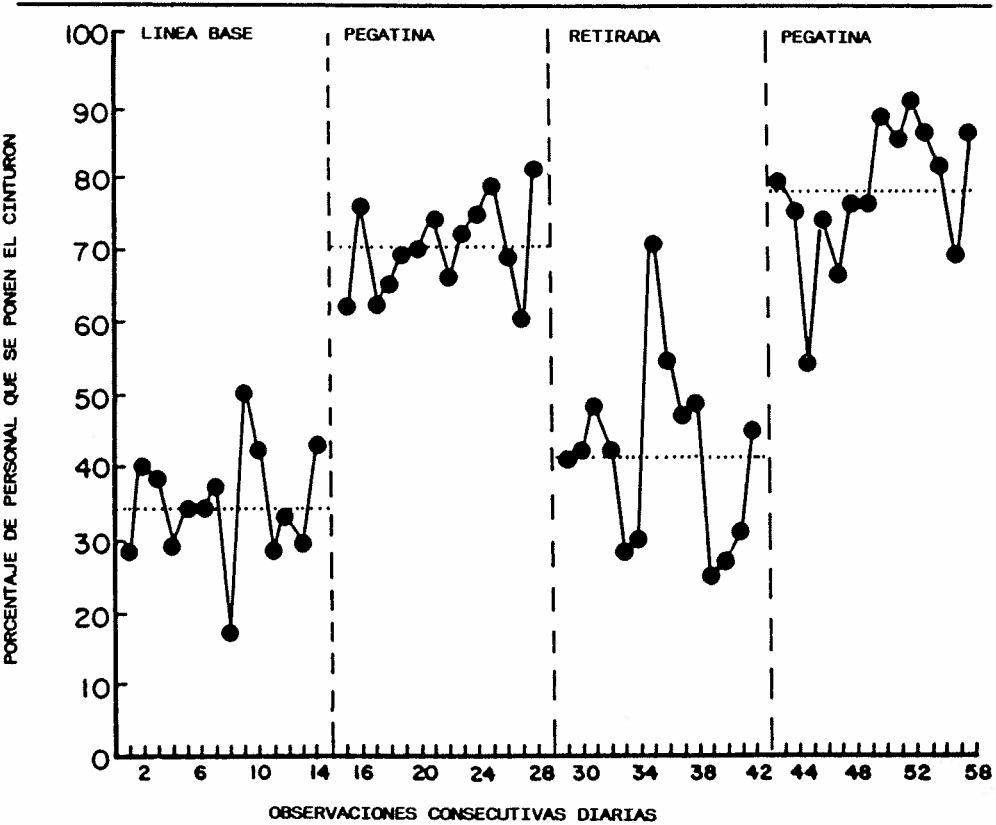
Donde la serie 01-09 sirve para valorar los efectos de la intervención (X), y la 06-013 para estudiar su ausencia (X). La tendencia de una serie ha de ser opuesta a la de la otra si es que la intervención ha tenido efecto. El control de la historia, como es de suponer, mejora con este diseño. Sin embargo, la oposición de los efectos no siempre puede ser atribuida a la retirada de la intervención; también es posible que la desmoralización de los sujetos por dicha retirada tenga alguna influencia.

Siguiendo una lógica similar el *Diseño de series temporales interrumpidas con múltiples replicaciones* introduce y retira la intervención siguiendo un esquema prefijado. Esa alternancia le permite un mejor control de las principales amenazas.

Una intervención que utiliza este diseño es la realizada por Thyer y Geller (1987). En ella se pretende aumentar el uso del cinturón de seguridad en los ocupantes de los asientos delanteros de los automóviles. El programa se realizó en Pensacola, estado de Florida, donde la ley no obligaba al uso de los cinturones de seguridad. Participaron en el mismo 24 conductores, que eran estudiantes de Psicología con automóvil propio.

FIGURA II

Porcentaje diario de personas que se ponen el cinturón de seguridad durante las distintas fases de la intervención (Thyer y Geller, 1984)



Cada coche tenía una pegatina en la que se pedía el uso del cinturón de seguridad (SAFETY BELT USE REQUIRED IN THIS VEHICLE) y que constituye la variable independiente (X). Los propios conductores registraban el número de pasajeros diarios que se ponían el cinturón al comenzar un recorrido. El porcentaje de acompañantes que hacían uso del mismo constituía la variable dependiente (0).

El plan de intervención contaba con un primer período de dos semanas en el que se estableció la línea base; posteriormente se colocó la pegatina en los 24 automóviles; al cabo de dos semanas se retiró y se dejó pasar otro tanto. Por último se volvió a introducir la pegatina que se mantuvo de nuevo 14 días. Esquemáticamente:

01-014 X 015-028 X 029-042 X 043-056

Los resultados pueden verse en la figura 2. Se aprecia un notable incremento en el uso del cinturón de seguridad durante las fases en las que se colocaba la pegatina.

Estos dos diseños ejercen un poderoso control sobre las variables contaminantes, pero son difíciles de usar cuando los efectos de la intervención no se disipan rápidamente. Este no es el caso de la experiencia comentada; como tampoco lo es el problema ético que podría derivarse de la retirada de la intervención.

#### 6.4. Diseño de series temporales con replicaciones cambiadas

Consta este diseño de dos grupos que reciben, cada uno de ellos, la intervención en una ocasión diferente. Cuando un grupo es objeto de la intervención, el otro hace de control y cuando éste recibe la intervención, el grupo original de tratamiento sirve de control. Sigue el esquema:

01 02 03 04 05 06 07 08 X 09 010 011  
01 02 03 X 04 05 06 07 08 09 010 011

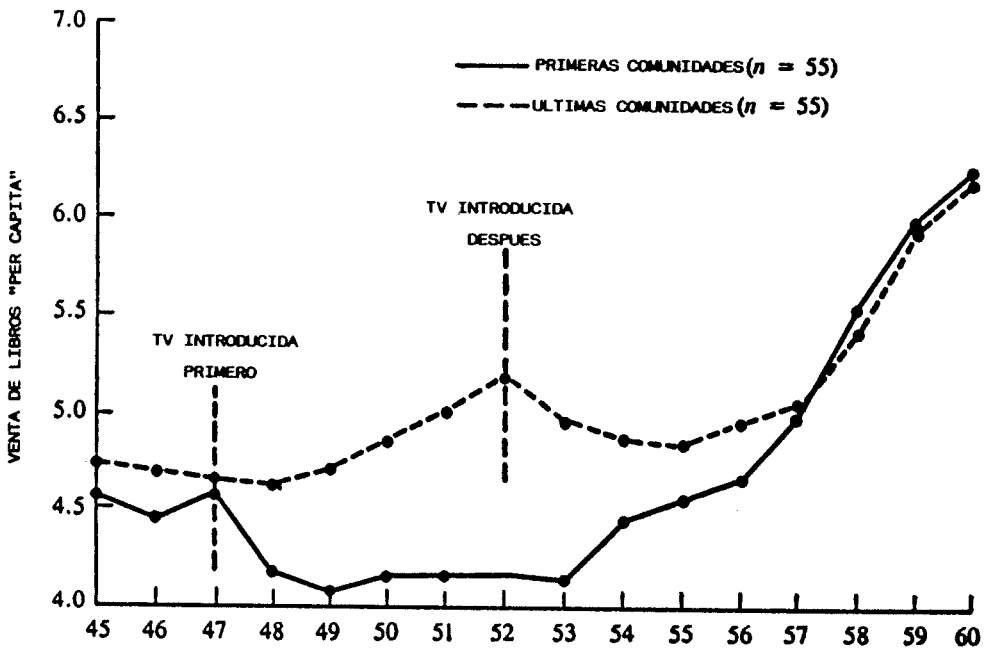
Este diseño fue utilizado por Parker et al. (1971, en Cook y Campbell, 1979) para verificar si la introducción de la televisión en varias comunidades de Illinois procedía un decremento en la venta de libros, al convertirse la televisión en sustituto de la lectura. La ocasión del trabajo se presentó al producirse una diferenciación entre dos tipos de comunidades (urbanas y rurales) en cuanto a disponibilidad de emisoras de televisión. Ello se produjo por la promulgación en 1951 de una ley que frenaba la concesión de nuevos canales televisivos. Tal diferencia se mantuvo hasta la derogación de la ley en 1953. El resultado fue una gran cantidad de población urbana que tenía televisión antes de la ley y una reducida población rural que no dispuso de ella hasta después de 1953. La figura III muestra que hubo un decreto a partir del año 1948 en el grupo que dispuso primeramente de televisión; y lo mismo sucedió desde 1953 en el segundo grupo que no tuvo televisión hasta esa fecha.

La gran ventaja de este diseño está en su validez externa, pues se comprueba el efecto en dos poblaciones diferentes y en dos momentos temporales distintos. Además mantiene un control considerable sobre las otras variables contaminadoras.

Con este último diseño finalizamos también el capítulo, que ha pretendido ejemplificar el uso de la metodología experimental en la intervención psicosocial y comunitaria. Una serie de importantes trabajos de intervención han ilustrado otros tantos diseños. No era nuestra intención hacer un inventario exhaustivo de los mismos y, por ello, el lector echará en falta alguno. Esperamos que la bibliografía suministrada llene esas ausencias y le incite a usar (que no a abusar) las herramientas que el método experimental pone en sus manos de interventor social.

FIGURA III

Venta anual de libros «per cápita» en dos series de comunidades de Illinois como una función de la introducción de la televisión (Cook y Campbell, 1979 p.224)



## Referencias

- Arnau, J.: *Psicología Experimental*, México: Trillas, 1978.
- Arnau, J.: *Diseños experimentales en psicología y educación*, México: Trillas, 1984.
- Aronson, E., y Carlsmith, J. M.: Experimentation in social psychology. En G. Lindzey y E. Aronson (Eds.), *The handbook of social psychology*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1968.
- Bennett, C. A., y Lumsdaine, A. A.: Ed. *Evaluation and Experiment. Some critical issues in assessing social programs*, New York: Academic Press, 1975.
- Bickman, L., y Henchy, T. (Eds.): *Beyond the laboratory: Field research in social psychology*, New York: McGraw-Hill, 1972.
- Boruch, R. F., y Shadish, W. R.: Design issues in community intervention research. En E. Seidman (Ed.), *Handbook of social intervention*, Beverly Hills: Sage, 1983.
- Brengelman, J. C.: La terapia de conducta y su aplicación en el tratamiento de trastornos cardiovasculares. *Análisis y Modificación de Conducta*, 8, 379-409, 1982.
- Campbell, D. T.: Reforms as experiments, *American Psychologist*, 24, 409-429, 1969.
- Campbell, D. T., y Stanley, J. C.: *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*, Buenos Aires: Amorrortu editores, 1973.
- Cartwright, D.: Theory and practice, *Journal of Social Issues*, 34, 1978.
- Cialdini, R. B., y Schoeder, D. A.: Increasing compliance by legitimizing paltry contributions: When even a penny helps, *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 599-604, 1976.
- Cone, J. D., y Hayes, S. C.: *Environmental problems/behavioral solutions*, Monterey: Brooks/Cole Publishing Company, 1980.
- Cook, T. D., y Campbell, D. T.: *Quasi-experimentation. Design & analysis issues for field settings*, Boston: Houghton Mifflin Company, 1979.
- Cook, T. D., y Reichardt, CH. S.: *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*, Madrid: Morata, 1986.

- Costa, M.; González, R.; López, E., y Martínez, F.: Programa comunitario de educación para la salud buco-dental, *Revista Española de Terapia del Comportamiento*, 2, 1985.
- Davidson, W. S.; Redner, R., y Saul, J. A.: Research modes in social and community change. En E. Seidman (Ed.), *Handbook of social intervention*, Beverly Hills: Sage, 1983.
- Davidson, W. S.; Seidman, E.; Rappaport, J., Berck, P.; Rapp, N.; Rhodes, W., y Herring, J.: Diversion programs for juvenil offenders, *Social work research and abstracts*, 13, 41-49, 1977.
- Domínguez Hernández, H.: Ed. *Curso sobre evaluaciones del impacto ambiental*, Madrid: Dirección General del Medio Ambiente, MOPU, 1984.
- Evans, R. I.: Behavioral medicine: A new applied challenge to social psychologists. En L. Bickman (Ed.), *Applied social psychology annual* (vol. 1), Beverly Hills: Sage, 1980.
- Evans, R. I.; Rozelle, R. M.; Mittelmarm, M. B.; Hansen, W. B.; Bane, A. L., y Havis, J.: Detering the onset of smoking in children: Knowledge of immediate psychological effects and coping with peer pressure, media pressure, and parent modeling, *Journal of Applied Social Psychology*, 8, 126-135, 1978.
- Fairweather, G. W.: *Methods for experimental social innovation*, New York: Wiley, 1967.
- Fairweather, G. W., y Tornatzky, L. G.: *Experimental methods for social policy research*, New York: Pergamon Press, 1977.
- Glass, G. V., y Ellet, F. S.: Evaluation research, *Annual Review Psychology*, 31, 221-228, 1980.
- House, J. S.: The three faces of Social Psychology, *Sociometry*, 10, 1977.
- Judd, Ch. M., y Kenny D. A.: *Estimating the effects of social interventions*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.
- Kelly, J. G.; Muñoz, R. F., y Snowden, L. R.: Characteristics of commnity research projects and the implementation process. En R. F. Muñoz, L. R., Snowden y J. G. Kelly (Eds.). *Social and psychological research in community settings*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1985.
- Kerlinger, F. N.: *Investigación del comportamiento*. México: Interamericana, 1975.
- Kirk, R. E.: *Experimental designs: Procedures for the behavioral sciences*. Belmont Calif.: Brooks and Coleman, 1968.
- Maccoby, N., y Alexander, J.: Reducing heart disease risk using the mass media: Comparing the effects on three communities. En R. F. Muñoz, L. R. Snowden y J. G. Kelly (Eds.). *Social and psychological research in community settings*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1985.
- Martínez, M. A.: Métodos de investigación en psicología ambiental. En F. Jiménez Burillo y J. I. Aragonés (Eds.). *Introducción a la psicología ambiental*, Madrid: Alianza Editorial, 1987.
- McGuire, W. J.: The ying and yang of progress in social psychology: Seven koan. *Journal of Personality and Social Psychology*, 26, 446-456, 1973.
- Minton, J. H.: The impact of Sesame Street on readiness, *Sociology of Education*, 48, 141-151, 1975.
- Mitroff, I. I.: Beyond experimentation. En E. Seidman (Ed.). *Handbook of social intervention*. Beverly Hills: Sage, 1983.
- Morales, J. F.: Hacia un modelado integrado de Psicología Social aplicada. En J. R. Torregrosa y E. Crespo. *Estudios básicos de Psicología Social*. Barcelona: Hora, 1982.
- Oskamp, S.: *Applied Social Psychology*. New Jersey: Prentice-Hall. Inc., 1984.
- Pereda, S.: *Psicología Experimental*. Madrid: Pirámide, 1987.
- Rowan, J.: La investigación como intervención. en N. Armistead (Ed.). *La reconstrucción de la psicología social*. Barcelona: Hora, 1983.
- Sarabia, B.: Limitaciones de la psicología social experimental. Necesidad de nuevas perspectivas. En J. R. Torregrosa y B. Sarabia (Eds.). *Perspectivas y contextos de la Psicología Social*. Barcelona: Hispano Europea, 1983.
- Silverman, I.: Why social psychology fails. *Canadian Psychological Review*, 18, 353-358, 1977.
- Syme, G. J.; Seligman, C.; Kantola, S. J., y Macpherson, D. K.: Evaluating a television campaign to promote petrol conservation. *Enviroment and Behavior*, 19, 1987.
- Taylor, S. J., y Bogdan, R.: *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós, 1986.
- Thyer, B. A., y Geller, E. S.: The «Buckle-up» dashboard sticker. An effective enviromental intervention for safety belt promotion. *Enviroment and Behavior*, 19, 484-494, 1987.