

# Integración de información interaccional y contextual: El procedimiento de las observaciones sincrónicas

Cairns, R.B., Santoyo, V.C.\*, Ferguson, L. y Cairns, B.  
Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, \*  
Universidad Nacional Autónoma de México.

## RESUMEN

Se describe un método para la integración de información interaccional y contextual en escenarios naturales. Las funciones distintivas del procedimiento incluyen el uso de dos observadores sincronizados, quienes registran simultáneamente bajo dos niveles de análisis rotándose sistemáticamente, durante el curso de las observaciones, sus roles de observación. Con base en criterios derivados de la eficiencia, confiabilidad, utilidad y validez del procedimiento, se analizan algunas de sus ventajas.

Palabras clave: Metodología observacional, interacción social, contexto, observaciones sincrónicas.

## ABSTRACT

*Integrating interactional and contextual information:*

*The synchronized observation procedure.*

*A method for integrating interactional and contextual information in observations in natural settings is described. Distinctive features of the procedure include the employment of two synchronized observers who simultaneously record at two levels of analysis and who shift roles systematically during the course of observation. Some advantages of the procedure for synthesizing contextual and dyadic observations are described, along with some methodological criteria like efficiency, reliability, utility and validity of the observations.*

*Key words: Observational methodology, social interaction, context, synchronized observations.*

\* El presente trabajo se desarrolló durante el periodo sabático de C.S.V., en la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill. C.S.V. agradece el apoyo de la DGAPA y del depto. de A.E.C. para dicha estancia, así como el de la beca recibida por el SNI durante el periodo 1990-91. Se agradecen los comentarios a un manuscrito previo de C. Espinosa. Copias del presente trabajo pueden solicitarse al Departamento de Análisis Experimental de la Conducta. Fernández Leal 55, altos, Coyoacán, México 04000 D.F.

En este trabajo se describe un método de observación de patrones de interacción de individuos y grupos de niños o adolescentes en escenarios naturales. El procedimiento se desarrolló como un intento para resolver el problema de cómo integrar información del flujo de interacciones sociales, con información del contexto social. Además, este método se desarrolló para estudiar aspectos como los siguientes:

- a. la duración óptima de las observaciones,
- b. algunas funciones específicas del método para la obtención de estimaciones de confiabilidad,
- c. la utilidad del método para la identificación de fenómenos interactivos y contextuales, y
- d. la validez del procedimiento.

El problema de cómo observar interacciones ha sido tratado en varios trabajos tradicionales sobre metodología observacional (p.e. Lamb, Suomi y Stephenson, 1979; Sackett, 1978; Yarrow y Waxler, 1979). Un punto de consenso en estas discusiones ha sido el de que no existe ningún procedimiento particular que haya demostrado ser óptimo para todos los propósitos: La técnica de elección depende globalmente de las metas del investigador y de las funciones peculiares de los fenómenos bajo investigación. Sin embargo, es factible identificar metas, compartidas por los investigadores que pretenden observar la conducta social en escenarios naturales, debido a que los métodos, los objetivos y los fenómenos interactúan entre sí. En casi todos los estudios observacionales, los investigadores persiguen dos metas simultáneamente. La primera consiste en asegurar que la descripción conductual sea *objetiva* (p.e. confiable y con una mínima distorsión de parte del observador). La segunda, igualmente importante, radica en que sus datos cumplan con un criterio mínimo de *verificabilidad*; es decir, que se obtenga una descripción que preserve la coherencia esencial, significado y función de la conducta observada.

En general, existe una inevitable tensión entre estas dos metas. Para el primer caso, se argumenta que los actos codificados más objetivamente, son aquellos que carecen de interpretación y complejidad, y por lo tanto han sido "aislados" el contexto en el que están inmersos. Para el caso de la verificabilidad, los juicios sobre los eventos complejos (los que capturan información contextual del flujo de la conducta para entender el significado y funciones del patrón de acción), probablemente no cumplen con los criterios de "objetividad". Por ello, las medidas consideradas como "más objetivas" pueden, bajo alguna circunstancia, ser inferiores a las escalas "subjetivas globales" en cuanto a su nivel predictivo en estudios de tipo longitudinal (ver p.e. Cairns y Green, 1979). Por otra parte, se pierde demasiada información crítica para la comprensión del significado y función de la conducta al primer nivel de registro.

Gran parte de la historia reciente de la metodología observacional implica intentos para lograr un balance óptimo entre los dos requisitos del procedimiento. El problema ha sido enfrentado, por ejemplo, mediante control experimental

(manteniendo constantes las diferencias contextuales y/o los actos de los "otros" individuos en el intercambio). Alternativamente, se han utilizado varios instrumentos electrónicos de audio y video para registrar los eventos focales y de fondo, para integrarlos posteriormente (p.e. Holmberg, 1980). En otra solución, se permite que el "observador" utilice un lenguaje interpretativo en los reportes iniciales, y estos a su vez son transcritos a descripciones conductuales o escolares. (p.e. Zahn-Waxler y Radke-Yarrow, 1979). Sin embargo, ninguna de las soluciones anteriores parece ser óptima para problemas especiales, como serían los de la observación de adolescentes en escenarios naturales. Por ejemplo, aunque se tolerasen los registros de video en salones de clase en las Instituciones de Educación Media Básica, las mismas propiedades de las cámaras de Video limitarían la información a sólo un conjunto mínimo de interacciones focales. Por ese motivo, la información sobre el contexto y sobre las interacciones relacionadas puede obscurecerse o incluso perderse. Además, aunque fueran posibles los registros de video, el problema de analizarlos, ponderarlos, e integrarlos solamente se demora, no se resuelve. Por estas razones se hace necesario el desarrollo de procedimientos observacionales para su uso en escenarios naturales, que permitan obtener información simultánea o sucesiva de los elementos esenciales de los patrones de interacción social, de los agentes sociales implicados y del contexto en el que toman lugar.

En este trabajo se aborda tal problemática. Para ello describimos un procedimiento para la integración de información contextual y la de los patrones de interacción correspondientes, en escenarios naturales: El Procedimiento de Observaciones Sincrónicas.

## OBSERVACIONES SINCRONICAS DE LAS INTERACCIONES SOCIALES

El procedimiento de las observaciones sincrónicas de las interacciones sociales se caracteriza por tres funciones distintivas, a saber:

- a. El uso de, un mínimo de, dos observadores que sincrónicamente obtienen información en diferentes niveles de análisis;
- b. El ajuste de roles de los observadores en el curso de la observación; y
- c. Los procedimientos viables para la integración de los protocolos de los niveles de observación.

A continuación se presentan algunos comentarios de cada una de las funciones señaladas.

*Observaciones Sincrónicas.* Como una función crucial, este método implica el uso de, al menos, dos personas trabajando al mismo tiempo para registrar eventos en el intercambio y el contexto social y/o físico en el cual ocurre la interacción. La tarea de un observador consiste en registrar la información sobre las interacciones diádicas de los sujetos "focales", previamente determinados, con

todas las otras personas presentes en el escenario. La tarea del segundo observador consiste en registrar información sobre el contexto social y/o físico en el que ocurre la interacción. Observadores adicionales pueden registrar simultáneamente, tanto a los sujetos focales como a la información contextual, con el propósito de la determinación de índices de concordancia entre observadores.

En este trabajo es fundamental obtener información de las diferencias individuales; por ello debe determinarse la identidad de las personas del contexto (compañeros actuales o potenciales de interacción) antes del inicio de las observaciones. Como primer paso, cada observador deberá aprenderse los nombres de todos los sujetos, lo que se facilita mediante el uso de fotografías, tablas de ubicación fija de los sujetos dentro del salón de clase y otros apoyos mnemotécnicos.

En los protocolos "focales", se registran las acciones de los sujetos elegidos para observación en intervalos de cinco segundos, durante periodos de registro de cinco minutos. Los observadores escriben esa información, incluyendo: la identidad de los agentes sociales implicados en la interacción, el contenido de la interacción (qué es lo que dice o hace el sujeto a las otras personas), y la conclusión del intercambio (cómo transcurre la interacción hasta su finalización). La información de los agentes sociales implicados puede incluir a otros estudiantes, a los profesores, etc. A los observadores se les proporcionan instrucciones para que incluyan transcripciones literales del contenido de las interacciones, así como de la forma y naturaleza de cualquier contacto físico entre el sujeto y los "otros". Alternativamente, la información puede ser codificada mediante listas de cotejo o registradores electrónicos (p.e. el "Datamyte 900", el "Datamyte 1000" o sus equivalentes; Torgerson, 1977—. La instrumentación respecto a la codificación de datos depende del grado en que se coloque la responsabilidad de categorización en el observador primario o en los subsecuentes codificadores quienes desarrollarán análisis públicos.

Para la obtención de los protocolos contextuales, se debe de instruir a los observadores para registrar tres clases principales de información cada minuto, las que se señalan a continuación:

- a. Actividades e instrucciones prescritas por la maestra,
- b. Actividades dominantes de los integrantes de la clase, y
- c. Cualquier evento notorio que ocupe la atención del grupo.

Se recomienda obtener registros literales para registrar las instrucciones de los profesores y el contenido de las respuestas de parte de los alumnos. Las actividades dominantes de la clase incluyen información acerca de si el grupo está ocupado en una lección o actividad asignada por la maestra, y si no, acerca de aquellas actividades en las que los niños estén implicados. Junto con la identidad de las personas involucradas se registra cualquier disputa pública que incluya a algún miembro del grupo. Además, deben registrarse otras acciones notorias como reír, aplaudir, etc., identificando el intervalo en el que esos actos ocurren. De la misma forma que con las acciones "focales", esta información puede codificar-

se, mediante protocolos escritos, en forma de lista de cotejo o con un registrador electrónico.

En los protocolos que se han desarrollado en nuestros estudios, cada observador debe preparar, en un tiempo no mayor a 24 horas después del registro, una transcripción (p.e. por medio de un procesador de palabras) de su propio protocolo original, tanto focal como contextual. La transcripción de los protocolos focales en intervalos de cinco segundos con una correcta descripción de nombres y eventos, para proporcionar un formato estándar para cualquier codificación posterior.

Los observadores se sientan cercanamente entre sí y a una distancia de entre 3 y 6 metros de los sujetos focales, para la obtención de los datos. Para sincronizar la obtención de datos, cada observador usa una tabla de registro, con un cronómetro orientado hacia la dirección a donde está ubicado el sujeto o las personas observadas. Los observadores sincronizan, además el inicio de los cronómetros, con cotejos cada minuto para asegurar que se están registrando los mismos bloques temporales, sin desfase.

## EL AJUSTE DE LOS ROLES DE OBSERVACION

El procedimiento de las observaciones sincrónicas implica que los observadores cambian de roles periódicamente en lapsos fijos, por ejemplo cada cinco minutos, de tal forma que el observador "focal" de los primeros cinco minutos asuma el rol de observador "contextual" durante los minutos 6-10 y viceversa. El cambio de roles ha de continuar en bloques alternos de cinco minutos mientras dure el registro. Este ajuste es necesario para enfrentarse a los problemas especiales que se encuentran al utilizar un programa observacional riguroso. Un problema obvio es el de la fatiga que acompaña a los observadores, sobre todo cuando son varios los periodos de observación durante el día. El ajuste permite disminuir la carga de información sobre el observador con alternaciones a intervalos menos demandantes como lo serían los 60 segundos (en lugar de los de 5), con un cambio de atención hacia los eventos contextuales de la clase. Un segundo problema que permite enfrentar el procedimiento es el fenómeno de "sesgo del observador", en donde éstos tienden a generar definiciones idiosincráticas cuando trabajan de manera aislada (Patterson, 1974). Una forma de contrarrestar la tendencia a formar definiciones privadas de las categorías consiste en recalibrar a los observadores a un estándar común a intervalos sistemáticos (p.e. antes y durante la mitad de las series de observación). En este caso el cambio de roles en varias ocasiones, cotidianamente, permite un estándar constante al cual cada observador puede calibrar sus definiciones de lo que debe registrarse, en la forma y secuencia requerida. Esta calibración se coteja periódicamente con una tercera persona quien mantiene un estándar a lo largo de los estudios y para todos los sujetos.

Del ajuste entre observadores se derivan otras dos ventajas (una estadística y la otra práctica). La implicación estadística consiste en que se producen dos registros observacionales independientes durante cada día de observación. Esto es, cotidianamente el observador "a" produce el registro observacional tradicional con cinco minutos de observación focal, cinco de contextual, y así sucesivamente, conjuntando una hora de microanálisis detallado y una hora de análisis contextual. El observador "b" produce la información comparable (una hora de información focal y una de contextual) pero en periodos alternos de tiempo. La disponibilidad de esos registros paralelos pero independientes, que cubren a los mismos niños y contextos pero en diferentes intervalos, proporciona un medio poderoso para establecer la confiabilidad y generalidad de las observaciones básicas (ver sección correspondiente más adelante).

La ventaja práctica consiste en que es difícil para los estudiantes y maestros conocer quién está siendo observado en cualquier sesión. Las observaciones aparentemente aleatorias de los observadores y el proceso observacional poco conspicuo, los hace menos obtrusivos después de sus primeras horas en el salón de clase (cuando están identificando y memorizando nombres de estudiantes, pero no observando).

### INTEGRACION DE LOS NIVELES DE OBSERVACION

La información obtenida por los procedimientos anteriores permite el empleo de una amplia familia de esquemas de codificación conductual e interactiva. Los esquemas adoptados y la unidad de análisis empleada dependen de la orientación teórica y de los objetivos empíricos del investigador. En nuestras aplicaciones, hemos usado los datos para estimar la densidad de actividades de interacción, para construir perfiles conductuales de las personas, para identificar tipos y frecuencias de las interacciones maestra-niño, y para integrar información de intercambios diádicos con información contextual. Este procedimiento representa ventajas sobre otros métodos para describir (de manera integral) cómo los episodios interactivos se inician, mantienen y concluyen en el contexto de estructuras sociales particulares.

En la primera fase del análisis integrativo, se conjuntan los protocolos focales y contextuales, para cada bloque observacional. Ese paso puede facilitarse si los dos registros se almacenan en archivos de computadora, de tal forma que los bloques de cinco minutos pueden alinearse automáticamente de manera horizontal sobre las hojas de impresión. Para el análisis de episodios se identifica, en los protocolos focales, cada instancia en donde ocurre un episodio de intercambio con un compañero. Se asume que ha ocurrido un episodio social cuando las acciones de parte de una persona producen una reacción de parte de la otra. Para cada episodio, se identifica el flujo de las acciones de la clase, el contexto social, y las acciones relevantes niño/profesor en los protocolos contextuales y se incor-

poran en una descripción separada del episodio de intercambio. De esta forma, los registros obtenidos están constituidos por:

- a. La identificación de todos los episodios sociales, incluyendo la de los participantes;
- b. El contexto o escenario en el cual ocurrió el episodio, junto con información de su pertinencia;
- c. La información específica sobre el inicio, contenido y mantenimiento del intercambio focalizándola en los participantes inmediatos; y
- d. El rol de los participantes en la terminación del intercambio.

Con base en esta información, se codifica cada intercambio de acuerdo con su tema o función, su intensidad afectiva y su pertinencia en el contexto vigente. Además, se puede contar con información específica sobre la identidad de los participantes y los micro-eventos implicados en el control mutuo de la conducta. Adicionalmente, se pueden identificar clases supraordenadas de episodios (p.e. de insulto, de carácter prosocial, de ira, de juego brusco, etc.) para un análisis detallado de carácter ideográfico o nomotético.

Cada paso de la integración es público y susceptible de reanálisis e identificación de sus fuentes de varianza. La codificación de los protocolos la realizan los observadores originales y algunos analistas independientes, quienes trabajan directamente en las transcripciones impresas. Los productos del análisis pueden resumirse de varias formas, dependiendo de los intereses particulares del investigador.

## EFICIENCIA, CONFIABILIDAD, UTILIDAD Y VALIDEZ

Con la finalidad de ejemplificar de una manera general las posibilidades metodológicas y prácticas del procedimiento de observaciones sincrónicas, describimos algunos criterios que deben contemplarse en el diseño de cualquier sistema observacional. En este trabajo consideramos que en el área de la *metodología observacional*, un sistema de registro debe cubrir, mínimamente, cuatro criterios básicos: eficiencia, confiabilidad, utilidad y validez. En seguida se especifican estos criterios.

*Eficiencia.* Algunos autores (p.e. Parsons, Kaczala y Meece, 1982) han señalado que los procedimientos observacionales ofrecen pocos datos sobre las relaciones entre los datos obtenidos y las variables criterio. Sobre este problema, Parsons et al (1982) han comentado que las observaciones que arrojan resultados de diferencias individuales lo hacen con un alto nivel de *ruido*. El presente procedimiento fue desarrollado, en parte, para corregir las limitaciones de aquellos que, a pesar de una inversión importante de tiempo, obtienen muestras de datos muy restringidas en alcance (p.e. enfocándose únicamente en individuos) y duración (p.e. muestreos demasiado breves para cada sujeto). En los intentos que se han desarrollado para identificar diferencias individuales confiables entre niños y

adolescentes, hemos observado diariamente a los sujetos por periodos relativamente extensos. En tales aplicaciones, cada sujeto focal adolescente es observado durante 50 o 60 minutos cada día en dos diferentes escenarios, y estas observaciones se continúan durante un periodo de una semana. Además, es factible utilizar procedimientos similares con niños más pequeños (p.e. de cuarto año). Con base en este programa observacional y en las transcripciones requeridas, cada semana pueden observarse dos sujetos por pareja de observadores dedicados durante medio tiempo a este trabajo. En realidad, el procedimiento puede ser un tanto costoso en la fase de obtención de datos primarios, y nos obliga a cuestionar si el proceso puede ser más eficiente sin sacrificar la obtención de información confiable de diferencias individuales. Una posibilidad obvia sería la de observar a los sujetos durante menos tiempo cada día, observar durante menos días, registrar a sólo un sujeto, o cualquier combinación de ellas (en cualquier caso este problema debe sujetarse a evaluación empírica).

Es posible determinar o evaluar los efectos netos de una reducción en el tiempo de observación, mediante el análisis de los datos observacionales obtenidos por medio de tales procedimientos (en concreto a partir de los protocolos focales). El criterio puede apoyarse en el estatus del sujeto respecto a una variable particular (p.e. agresividad), dada la información de todo el registro; el predictor puede ser ese estatus cuando sólo se analiza un subconjunto del registro.

En dos estudios previos Ferguson y Cairns (no publicado), hicieron un análisis metodológico sobre esta problemática derivado del estudio de algunas relaciones entre segmentos de los registros observacionales como un todo, donde cada protocolo individual aporta dos puntajes en el cómputo de correlaciones (un puntaje "parcial" y un puntaje "global").

En el primero de los estudios 38 niños (18 niños y 20 niñas) de cuarto año de primaria fueron observados en el salón de clase por periodos de 30 minutos durante cuatro días, utilizando el procedimiento de las observaciones sincrónicas. Se seleccionaron las frecuencias de los episodios sociales (conversaciones, pleitos, insultos, hablar a la maestra) y de los no sociales (involucración en la actividad académica). Los datos obtenidos sugieren que pequeñas cantidades de tiempo observacional son buenos predictores de los puntajes totales, (p.e. con sólo una inversión de 2/3 del tiempo observacional total) mostrando una correlación media de  $r = .93$  con el total para las cuatro variables.

Estas correlaciones predictivas deben analizarse a la luz de la magnitud de las correlaciones esperadas meramente con base en el solapamiento o superposición entre las partes y el todo (Ver Mc Nemar, 1962, pp. 132, 164). En esos estudios se demostró que si la varianza atribuible a cada parte es independiente de las otras partes, y si a cada una se le asigna igual peso en el todo, entonces  $r = k/n$ , donde  $k =$  al número de partes iguales e independientes en el todo. En general, la familia de correlaciones de diferencias individuales donde se utilizan 20 minutos (en lugar de 30) de tiempo observacional en periodos de cuatro días, confiablemente excede los valores de las correlaciones calculadas de las expecta-

tivas de las ecuaciones de la parte y el todo. Los resultados fueron comparables en los dos estudios. Sin embargo, debemos señalar, que la correlación obtenida para una de las variables (pleitos e insultos) no excedió el valor esperado en la muestra de cuarto año. Un análisis adicional indicó que la correlación para niñas en la muestra fue confiablemente diferente a lo esperado, pero no para los niños (en otras comparaciones, los dos sexos generaron resultados semejantes).

El patrón total de datos sugiere que es poco probable que las muestras de 10 minutos de interacciones, aun cuando se coleccionen durante varios días, generen datos de diferencias individuales cuando se comparan a los resultados de series observacionales extendidas. Para variables psicológicamente importantes pero de baja densidad (p.e. la agresión), la reducción a 20 minutos diarios puede erosionar significativamente la confiabilidad de las predicciones de las diferencias individuales. Para otras variables conductuales, incluyendo las conductas de actividad interpersonal y las académicas se justifica esa reducción.

Finalmente, debemos notar que los intervalos breves (p.e. de 5 minutos en cuatro días) son suficientes para estimar la tasa relativa de ocurrencia de las conductas y las diferencias grupales correspondientes. La diferencia estimada de la tasa/hora de las diferentes conductas generó promedios para todas las conductas que no difieren de las medidas de la muestra total de conducta (se haya eliminado o no la contribución de la parte al computar el total). Con estas medidas, es suficiente con una muestra breve para generar estimados razonablemente estables entre personas (aunque aparentemente tengan un valor modesto para las estimaciones entre personas).

## CONFIABILIDAD EN LAS OBSERVACIONES

De acuerdo con Anguera (1990, p.182), concordancia es la medida en la cual dos o más observadores están de acuerdo entre sí (concordancia interobservadores), o un observador consigo mismo en distintos momentos en una situación "in vivo" (concordancia intraobservador), siempre que se registren los mismos comportamientos con un sistema idéntico en códigos.

Convencionalmente se ha definido confiabilidad como consistencia de los datos (y no exclusivamente como aquella obtenida entre observadores), y se refiere el grado en el cual no existen errores de medición en los datos. Con relación a los observadores como fuente de error, la consistencia de los datos ha sido estimada mediante dos diferentes enfoques teóricos (Suen, 1988). El primero de ellos se refiere al grado en el que dos o más personas que observan el mismo evento producen resultados similares (consistencia entre observadores). En el segundo caso, si el mismo observador registra la conducta del mismo sujeto bajo un conjunto equivalente de condiciones y produce resultados similares, los datos son consistentes (consistencia intra observador). En este caso, como las condi-

ciones de observación nunca son exactamente idénticas, la consistencia intra observador se estima estadísticamente de los datos.

De acuerdo con Suen (1988) los índices de concordancia entre observadores (p.e. Kappa, porcentaje de acuerdo, acuerdo de ocurrencia o no ocurrencia), son más apropiados para la estimación del acuerdo intraobservadores para los paradigmas de conducta idiográfica y los de tipo nomotético (rasgo) con una orientación con referencia a un criterio. No es apropiado el uso de los índices de concordancia entre observadores para la estimación de datos con referencia a normas. Los índices de concordancia intraobservador (p.e. la  $r$  de Pearson) son indicadores apropiados de la confiabilidad con referencia al paradigma nomotético de rasgos y son inapropiados para una orientación con referencia a un criterio o para el paradigma idiográfico de la conducta. En el sentido de los criterios aportados por Suen (1988), para el caso de las posibilidades que se derivan del procedimiento de las observaciones sincrónicas, la alternativa de la determinación de los índices de confiabilidad dependerá del nivel de análisis y del problema enfocado por el investigador. Por ejemplo, si el interés radica en la determinación nomotética de observación de los patrones conductuales de sujetos denominados como "agresivos" o "control no agresivos", la determinación estadística de confiabilidad intraobservador es adecuada. Sin embargo, si el propósito se ubica únicamente en la observación del tiempo que cualquier sujeto dedica a la actividad académica o a conversar con sus compañeros, la confiabilidad interobservadores será la indicada.

Los procedimientos tradicionales para determinar la confiabilidad inter o intra observadores e inter o intra codificadores no son diferentes en este procedimiento. Estos procedimientos incluyen el uso de dos personas observando independientemente y registrando a la misma persona (o contexto) al mismo tiempo, y dos personas codificando independientemente los mismos protocolos en diferentes momentos. Sin embargo, como Yarrow y Wazler (1979) han señalado, es una ilusión hablar de la confiabilidad de un sistema de observación, de un codificador, o de un fenómeno a codificar. Las estimaciones tradicionales de confiabilidad (sean porcentaje de acuerdo o correlaciones producto-momento) dependen de múltiples factores, los que incluyen a algunos como los siguientes:

- a. La experiencia y características de los observadores;
- b. La edad, sexo y nivel de actividad de las personas observadas;
- c. Las categorías utilizadas en la observación y análisis sumario;
- d. La tasa base de ocurrencia de la conducta a observar; y
- e. El contexto de las observaciones.

De esta forma, pueden existir tantas estimaciones de confiabilidad como observadores, sujetos, categorías y contextos se consideren.

El procedimiento de las observaciones sincrónicas permite dos métodos alternativos para determinar el nivel de precisión, objetividad y sensibilidad de las observaciones. En primer lugar, la disponibilidad de registros conductuales de los dos protocolos contiguos, secuenciados e independientes, permite una esti-

mación directa del acuerdo intra observadores. Los puntajes de los episodios de interacción, por ejemplo, pueden determinarse independientemente de cada uno de los protocolos focales de cada observador para cada sujeto. Debido a que nuestro trabajo ha estado dirigido principalmente al análisis de los episodios agresivos y de conflicto, ha sido de especial interés determinar si el protocolo de un observador focal puede proporcionar los mismos patrones de diferencias individuales con respecto a esta clase de episodios que los que produce el protocolo del otro observador. Esta relación ha sido estudiada directamente correlacionando los protocolos de los dos observadores para el total de episodios de interacción negativa, y los episodios de "enojo". En la muestra de adolescentes que se describe más adelante, las correlaciones entre estas variables para los dos observadores fue, respectivamente, de  $r = .86$ ,  $r = .87$ ,  $r = .97$ , y  $r = .98$ . Debido a que los registros focales cubrieron diferentes muestras contiguas de cinco minutos, estos coeficientes probablemente representen el límite real inferior de acuerdo entre observadores. Este procedimiento de estimación de precisión/objetividad puede emplearse, por supuesto, para cualquier variable que pueda ser codificada en un protocolo focal o contextual, que se considere de forma particular.

Una segunda estimación de la confiabilidad, igualmente importante, es la de si es factible llegar a las mismas conclusiones si únicamente utilizáramos el protocolo del primer observador para el análisis. Lo anterior puede determinarse mediante la conducción del análisis estadístico básico de la información de los dos protocolos tomados separadamente. Esta estimación proporcionaría la prueba de replicación del estudio como un todo, en el sentido de que pueden compararse conjuntos de datos presumiblemente equivalentes. Esta estimación se restringe a aquella información obtenida de cada protocolo considerado separadamente (en lugar de los derivados de los juicios combinados). Además, debido a que para este análisis puede considerarse sólo la mitad de los datos, debería existir una disminución necesaria en cuanto al poder estadístico. A pesar de esas limitaciones, el uso de análisis paralelos puede proporcionar estimaciones útiles intra-experimento de la replicabilidad de los fenómenos básicos.

La tercer opción corresponde al método tradicional de cálculo de confiabilidad inter-observadores que implica la colección de datos por dos personas que observan independientemente al mismo tiempo. La información proporcionada por el método tradicional es útil para la estimación de los límites inferiores de acuerdo entre observadores. En este método, dos observadores independientes pueden centrarse simultáneamente, tanto sobre los eventos focales como en los contextuales.

Para obtener información sobre el acuerdo interobservadores de los episodios sociales, se condujo un estudio separado de confiabilidad en ocho salones de clase de escuelas secundarias (cubriendo 19 bloques diferentes de 15 minutos). En los ocho salones de clase diferentes, hubo aproximadamente 240 compañeros con los que cada uno de los 12 sujetos focales podían interactuar. Cada observa-

dor codificaba la información separadamente, después se determinaba independientemente:

- a. El número de episodios sociales,
- b. Las personas involucradas en el episodio,
- c. La naturaleza del episodio, y
- d. El nivel de control y grado de restricción que impone la maestra en el contexto del salón de clase.

Posteriormente, se comparaban las medidas proporcionadas por los dos observadores. Se obtuvo un alto nivel de acuerdo respecto a los juicios de ocurrencia o no ocurrencia de un episodio ( $r = .94$ ). En segundo lugar, en aquellos episodios identificados en ambos protocolos, se obtuvo un alto nivel de acuerdo respecto de la identidad de los participantes en la interacción (100% de acuerdo en los nombres de los individuos que participaban; 98% de acuerdo en el número de participantes).

Un área adicional para la determinación del acuerdo entre observadores implica la rotulación de contextos de acuerdo a su nivel de supervisión o estructuración. Este tipo de juicio se hace necesario debido a que en los diferentes escenarios bajo consideración (p.e. los salones de clase y los de educación física), pueden diferir marcadamente en cuanto al grado de supervisión o disciplina. En el estudio referido (Cairns et al. no publicado), los maestros permitían en algunas de las aulas poca libertad de movimiento y expresión, independientemente de los materiales a impartir, por lo tanto el número y tipo de interacciones se veían muy limitadas. En otros salones de clase, existía una mayor libertad de movimiento y expresión, de tal forma que las interacciones eran más frecuentes y extremas. Esta dimensión de control contextual fue calificada sobre una escala de cinco puntos, iban de poco o ningún control (1.0) a un control estricto y altamente restrictivo (5.0). El nivel de acuerdo sobre 65 muestras contextuales fue de  $r = .96$ . La correlación a través de las ocho combinaciones de maestro/salón de clase fue de  $r = .999$ .

Es probable que esos niveles de acuerdo (que son superiores a los obtenidos típicamente en el trabajo observacional) reflejen la operación de dos factores. Primero, las dos observadoras estaban muy bien entrenadas en el sistema de registro y el salón de clase en donde se hacían las observaciones. Por ello los altos niveles de acuerdo sobre los nombres de los estudiantes y los contextos de observación. Segundo, este esquema de registro no requiere que el observador haga juicios en el momento mismo de la ocurrencia del evento, respecto de la naturaleza y función de los episodios sociales. Estos juicios se hacen después de que se ha coleccionado el conjunto de datos, en el momento en el que se determinan las clasificaciones episódicas. Se permite, por lo tanto que los observadores vean el final del intercambio, no sólo los bloques interactivos de cinco segundos. Es importante que esos bloques de cinco segundos estén disponibles para un análisis molecular subsecuente, pero los observadores no están restringidos a tales bloques en su análisis funcional.

## UTILIDAD EN LA OBSERVACION

El objetivo principal del procedimiento observacional sincrónico fue el de proporcionar las bases para la integración de información focal y contextual respecto a las interacciones diádicas. ¿Qué tan cercanamente se aproxima el procedimiento a sus objetivos? Aunque va más allá de los límites de este artículo detallar los hallazgos empíricos sobre la materia, puede señalarse que el procedimiento ha sido utilizado productivamente para esta tarea primaria. En este sentido, el procedimiento ha sido empleado en nuestros estudios para identificar el rol de apoyo de los eventos contextuales en la persistencia de los intercambios agresivos, para clarificar cómo terceras personas (incluyendo a los maestros) pueden precipitar la iniciación de un conflicto entre compañeros y para especificar si los eventos en el contexto conducen a la terminación de los conflictos. Tales efectos contextuales y de terceras personas se pierden típicamente en el análisis de los intercambios que focalizan exclusivamente al sujeto y las personas con las que interactúa en el entorno inmediato el sujeto. En suma, cuando se utiliza el procedimiento para describir procesos episódicos, es posible una convergencia entre observadores para clarificar la significancia funcional de la interacción relativa al escenario en donde ocurre.

El método ha sido utilizado para obtener observaciones detalladas de un número pequeño de personas en cada estructura social (p.e. el aula, el grado escolar). Para generar información suficiente que permita un análisis estricto de las generalidades transituacionales e interpersonales en el intercambio, se requiere de un muestreo extenso de los intercambios entre un sujeto focal dado y todas las otras personas ubicadas en el escenario escolar (Castellan, 1979). Con este muestreo, es posible desarrollar perfiles personales de intercambio para cada sujeto en las diferentes condiciones de la observación.

En términos generales, el procedimiento permite una descripción de la conducta social del niño o del adolescente que preserve la coherencia de sus acciones en sus relaciones y escenarios particulares. Por medio de estos procedimientos pueden obtenerse resultados consistentes que reflejen orden en la conducta de cada persona, lo que demuestra la utilidad de la metodología observacional y desecha las opiniones de que ésta se constituye únicamente de datos que sólo reflejan varianza de error.

## VALIDEZ DE LAS OBSERVACIONES

Para resolver la pregunta sobre la validez de la observación conductual debemos efectuar dos pasos iniciales. El primero para precisar las categorías conductuales o descripciones que se han de observar y para calibrar las definiciones de lo que debe registrarse. En este caso, la estrategia propuesta para hacer la calibración es el cambio de roles. Los episodios positivos y negativos pueden ser

identificados y clasificados en interacciones positivas y negativas. El segundo paso, consiste en el examen de cuáles son las fuentes de varianza que pueden afectar potencialmente la observación del fenómeno. En este caso, el sistema conductual puede detectar sensiblemente: las propiedades estado de los intercambios sociales, la identidad de los participantes, los temas globales de los episodios, la estructura del episodio (p.e. cómo empieza la interacción y progresa hasta su conclusión), la calidad de la información contextual (p.e. las actividades de la maestra), las actividades dominantes de los integrantes del grupo y cualquier evento relevante de la clase (p.e. la conducta de terceras personas).

La validez de un procedimiento observacional depende de la precisión y la convergencia entre datos de diferentes fuentes y niveles de manifestación del fenómeno y del poder de predicción sobre la probabilidad de que una conducta o episodio puedan ser evocados, moldeados, organizados, y/o mantenidos en relación al contexto de la observación y los compañeros implicados.

Por medio del procedimiento de las observaciones sincrónicas de las interacciones sociales en el salón de clase, Cairns, Perrin y Cairns (1985) realizaron un estudio empírico en el cual pueden apreciarse algunas de las implicaciones de la validez del procedimiento. En ese estudio, se seleccionó a diez sujetos focales y cada uno fue observado cotidianamente, una hora durante una semana. La confiabilidad obtenida por los procedimientos descritos fue alta. En general, los resultados principales de las observaciones indicaron que los episodios negativos entre niños estaban fuertemente restringidos por factores temporales y situacionales; únicamente en veinte por ciento de los episodios negativos se encontró reciprocidad, en casi el 80% de los episodios negativos la estrategia de "ignorar" fue la escala, y las nominaciones de los compañeros, todos ellos discriminan confiablemente entre sujetos altamente agresivos y sus contrapartes control apareadas.

En otro trabajo relacionado, Cairns, Perrin y Cairns (1985) utilizaron este procedimiento general para estudiar los patrones afiliativos de sujetos preadolescentes. Los resultados denotan que los datos de las percepciones de la estructura social pueden ser validados como fuentes "públicas" de información. Ellos descubrieron que los sujetos focales se implican más probablemente en intercambios con miembros de su propio grupo informal que con compañeros de otros grupos, siendo más frecuente la identificación de episodios positivos que de negativos. Un análisis adicional indica, sin embargo, que los efectos de la membresía de grupo son confiables únicamente para los episodios positivos. Estos datos tienen implicaciones metodológicas para el estudio de las redes sociales, la conducta prosocial o el rechazo a compañeros.

Finalmente, las observaciones conductuales, pueden darnos información de las secuencias conductuales, de la microestructura de las preferencias sociales y de las consecuencias y eventos asociados a los patrones conductuales vigentes. La integración de esta información con los datos obtenidos de otros niveles de análisis pudiera ser útil para comprender las relaciones entre las diferentes fuentes de varianza en el estudio de la conducta social en su contexto natural.

---

## COMENTARIOS FINALES

Tradicionalmente han existido discontinuidades entre las proposiciones teóricas sobre las dinámicas de la interacción y los procedimientos empíricos que han sido utilizados para evaluar, extender y clarificar estas propuestas. Las afirmaciones teóricas más poderosas sobre la dinámica interpersonal y el desarrollo humano no han sido enmarcadas en términos de las características grupales; en su lugar, se han referido a las estrategias distintivas, experiencias y motivaciones de los niños y adolescentes como individuos. En ese ámbito es en donde se localizan las discontinuidades. Aunque los diseños de investigación y estrategias de muestreo que han sido típicamente utilizadas son útiles para las descripciones de grupo, han sido inadecuadas para contribuir con información sobre la naturaleza coherente de los patrones interpersonales individuales entre relaciones y escenarios. Esto nos conduce a la segunda discontinuidad entre los fenómenos que estamos observando y las explicaciones sociales y ecológicas de los fenómenos. A la luz de estas discontinuidades, no es sorprendente que los estudios observacionales más rigurosos sobre dinámicas interpersonales, hayan implicado un gran compromiso centrado en el análisis particular de los niños y de las familias (p.e. Patterson, 1979), de los sistemas sociales (p.e. Strayer, 1980), o de alguna combinación de ambos (p.e. Barker y Wright, 1958). En general, parece que los investigadores de desarrollo y personalidad han subestimado seriamente la magnitud de la tarea observacional. Se requiere de una reevaluación de los procedimientos y diseños aceptados actualmente para progresar en la integración entre las teorías y la metodología observacional para el estudio de los procesos de interacción social.

## REFERENCIAS

- Anguera, A.M.T. (1990). Metodología Observacional. En J. Arnau, M.T. Anguera, J. Gómez (eds.). *Metodología de la Investigación en Ciencias del Comportamiento*. (pp. 125-234). Murcia: Universidad de Murcia.
- Barker, R.G. (1965). Exploration in ecological psychology. *American Psychologist*, 20, 1-14.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32, 513-531.
- Cairns, R.B., y Green, J.A. (1979). How to assess personality and social patterns: Observations or ratings?. En R.B. Cairns (Ed.) *The analysis of social interactions: Methods, issues, and illustrations*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum A.
- Cairns, R.B., y Cairns, B.D. (1984). Predicting aggressive patterns in girls and boys: A developmental study. *Aggressive behavior*, 11, 227-242.
- Cairns, R.B., Ferguson, L.L. y Cairns, B.D. (1987, no publicado). Observing interactions in a social context: Notes on efficiency, reliability and utility. Reporte del Social Development Laboratory: Carolina Longitudinal Study.

- Cairns, R.B., Perrin, J.E., y Cairns, B.D. (1985). Social structure and social cognition in early adolescence: Affiliative patterns. *Journal of early adolescence, 3*, 339-355.
- Castellan, N.J. (1979). The analysis of behavior sequences. En R.B. Cairns (Ed.). *The analysis of social interactions: Methods, issues, and illustrations* (pp.81-116). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum A.
- Holmberg, M.C. (1980). The development of social interchange patterns from 12 to 42 months. *Child development, 51*, 448-456.
- Lamb, M.E., Suomi, S.J., y Stephenson, G.R. (1979). *Social interaction analysis: Methodological issues*. Madison: University of Wisconsin Press.
- McNemar, Q. (1962). *Psychological statistics* (3er Ed). Nueva York: Wiley.
- Parsons, J.E., Kaczala, C.M., y Meece, J.L. (1982). Socialization of achievement attitudes and beliefs: Classroom influences. *Child Development, 53*, 322-339.
- Patterson, G.R. (1974). A basis for identifying stimuli which control behaviors in natural settings. *Child Development, 45*, 900-911.
- Patterson, G.R. (1979). A performance theory for coercive family interaction. En R.B. Cairns (Ed). *The analysis of social interactions: Methods, issues and illustrations*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum A.
- Sackett, G.P. (1978). *Observing Behavior*. Baltimore: University Park Press.
- Strayer, F. (1980). Social ecology of the preschool peer group. en W.A. Collins (Ed.) *Minnesota symposia on child Psychology* (Vol. 13). Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum A.
- Suen, H.K. (1988). Agreement, Reliability, Accuracy, and validity: Toward a clarification. *Behavioral Assessment, 10*, 343-366.
- Torgerson, L. (1977). Datamyte 900. *Behavior Research Methods and Instrumentation, 9*, 405-406.
- Waxler, C., y Yarrow, M.R. (1979). Child rearing and children's prosocial initiations toward victims of distress. *Child Development, 50*, 319-330.
- Yarrow, M.R. y Waxler, C.Z. (1979) Observing interaction: A confrontation with methodology. En R.B. Cairns (Ed.). *The analysis of social interactions: Methods, issues and illustrations*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum A.