

2ej  
22  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA



U N A M

TESIS DONADA POR  
D.G.B. - UNAM

ORGANIZACION CONDUCTUAL EN INFANTES:  
UNA APROXIMACION FUNCIONAL.

001  
31921  
EG  
1986-2

TESIS  
Que para obtener el  
Titulo de:  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
Presentan:  
LUIS FERNANDO GONZALEZ B.  
y  
OLGA RIVAS GARCIA.

MEXICO, abril, 1986.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

"Si duo faciunt idem non est idem."

Proverbio Latino.

"... existe un problema filosofico por el que se interesan todos los hombres que reflexionan: es el de la cosmologia, el problema de entender el mundo, incluidos nosotros y nuestro conocimiento como parte de el. Creo que toda ciencia es cosmologia y, en mi caso, el unico interes de la filosofia, no menos que el de la ciencia, reside en las aportaciones que ha hecho a aquella..."

Karl R. Popper  
"La logica de la  
investigacion cientifica"

"Para unos, la ciencia es una sublime  
diosa, para otros, una vaca que  
suministra excelente mantequilla"

Friedrich von Schiller  
"Xenien"

"Sus breves palabras se metieron una  
tras otra en mi entendimiento, y han  
sido como una piedra de obsidiana que  
perfora los caminos estrechos y quiebra  
las miradas del sol, entendiendo que  
entre nosotros y el sol hay millones de  
partículas que escapan a nuestros  
sentidos. Abrimos nuevos límites, pero  
no sabemos con precisión cual será  
nuestra siguiente incógnita y cual  
nuestro próximo encuentro..."

Arturo Azuela  
"El tamaño del  
infierno"

"Estas solo en la calle en alguna parte,  
mirando la ciudad y presuntandote como  
puedes vivir en ella. Puedes caminar,  
puedes hablar, puedes pelear; pero  
dentro de ti hay algo que debes  
escribir. En tu mano sostienes a tu  
unico amigo: nunca prestes tu pluma o  
tu guitarra."

P. Townshend  
"Guitar and Pen"

I N D I C E

**IZT.** 1000517

PAGINA

AGRADECIMIENTOS	.....xi
RESUMEN	.....xii
INTRODUCCION	.....1
ESTUDIO I	.....13
ESTUDIO II	.....22
ESTUDIO III	.....28
DISCUSION GENERAL	.....36
REFERENCIAS	.....39
TABLA I	.....46
TABLA II	.....47
TABLA III	.....48
FIGURAS	.....49
APENDICES	.....90

## AGRADECIMIENTOS.

La investigación aquí presentada forma parte del Proyecto de ORGANIZACION CONDUCTUAL EN INFANTES, encabezado por el Maestro Florente Lopez, que, a su vez, forma parte del Programa de Investigación de la Unidad Interdisciplinaria de Investigación de Ciencias de la Salud y Educación, de la ENEP Iztacala.

En estudios preliminares, se han reportado parte de los datos que ahora presentamos, en el III Coloquio Interno de Investigación de la ENEP Iztacala, Noviembre, 1983 y en el VII Congreso Mexicano de Análisis de la Conducta, Oaxtepec, Morelos, Agosto, 1984.

Queremos agradecer al Maestro Florente Lopez por permitirnos la utilización de algunos de los datos de su proyecto para los fines de esta Tesis.

Agradecemos la oportunidad brindada por la Lic. Gomez Zapata de la Secretaría de Salubridad y Asistencia para desarrollar el presente trabajo. Asimismo agradecemos, tanto la ayuda que nos prestó la Administradora de la Estancia Infantil No. 12, Profa. Ma. del Carmen Trejo y el Psicólogo de esta estancia Lic. Julio Cesar Moreno, como la inmejorable disposición de las Educadoras, Nineras y demás trabajadoras de dicha estancia para la realización de nuestro estudio.

Queremos también agradecer al personal del Laboratorio de Análisis Experimental de la Conducta, en Coyoacan, por las facilidades prestadas para el uso de su equipo de cómputo para análisis y graficación de datos, y para la edición del presente trabajo. Particularmente reconocemos la ayuda del Dr. Alliston K. Reid por el diseño del registrador de eventos electrónico utilizado para algunas de las observaciones; de Fernando Vazquez por auxiliarnos en la graficación de las primeras figuras; y de Arturo Bouzas, Concepcion Moran, Gustavo Bacha, Celia Espinosa, Eliana Levy-Spira, Jorge Martinez Stack, Carlos Santoyo, Javier Gutierrez y Francisco Cabrer por su valioso apoyo para la consecución de esta tesis.

Apreciamos mucho la colaboración de Alicia C. Rivas, quien fungió como experimentadora en un estudio que fue descartado en la versión final del trabajo.

Finalmente, volvemos a expresar nuestra gratitud al Maestro Florente Lopez por su paciencia para con los autores que, con apariencia de liebres, le resultaron tortugas.

Luis Fernando Gonzalez B.  
Olga Rivas Garcia

## RESUMEN.

---

Se presenta una breve revision teorica sobre el estudio de la conducta social en infantes, enfatizando la aproximacion del analisis conductual aplicado, y se dan las bases teoricas del modelo que sustenta este trabajo.

Se realizaron tres estudios observacionales con miras a investigar como se organiza la conducta social infantil en medios educativos, registrando la conducta de varios ninos de cuatro a cinco anos de edad, en una guarderia infantil.

El primer estudio se enfoco a la obtencion de un sistema taxonomico formado por categorias conductuales objetivas que fueron utilizadas como unidades de un analisis multidimensional. Se describe la relacion entre las categorias en terminos de su secuenciacion (antecedente-consecuente) y su relacion jerarquica (en terminos del tiempo relativo dedicado a cada una de ellas).

El segundo estudio discute algunos aspectos metodologicos concernientes a la sensibilidad y estabilidad de los datos obtenidos por el sistema taxonomico desarrollado, y a las posibles formas de agrupacion de los datos en categorias globales.

El ultimo estudio describe comparativamente los datos obtenidos en tres diferentes contextos dentro de una misma situacion educativa (la guarderia). Los resultados generales indican que el sistema taxonomico desarrollado funciona adecuadamente como instrumento confiable, valido y sensible para medicion de la conducta en tales ambientes educativos. Se discuten las diferencias en las relaciones entre categorias observadas segun el contexto particular en terminos de las funciones grupales, normativas o no, que tienen cada uno de ellos. Se discuten tambien las implicaciones que tienen estos hallazgos para el desarrollo de la investigacion y para el trabajo aplicado en medios educativos.

La conducta social infantil ha sido uno de los tópicos a los que se ha dedicado gran atención y que tiene una larga historia dentro de las ciencias conductuales. Los tópicos esenciales del desarrollo de la conducta social infantil: origen, regulación y evolución de los patrones sociales en el niño (Cairns, 1979), han sido objeto de numerosos tratamientos teóricos y estudios empíricos que hasta la fecha continúan en la búsqueda de las bases apropiadas para el análisis científico de este proceso.

El interés por la conducta infantil en general ha estado compartido por estudiosos de diferentes corrientes o aproximaciones teóricas, quienes en su mayoría habien enfatizado el desarrollo individual del niño. A últimas fechas ha crecido el interés por una visión interaccionista y se ha enfatizado el desarrollo de la conducta social de los infantes, principalmente debido a los estudios realizados por algunos etólogos en los medios naturales donde se desarrollan los niños (e.g., Blurton Jones, 1967; McGrew, 1972). Para el estudio del desarrollo de la conducta social se han elegido niños de escuelas de párvulos o preescolar, con edades de dos a cinco años, ya que, por un lado, en esa edad y en tales situaciones tienen sus primeras relaciones sociales significativas fuera del hogar. Por otro lado, en términos metodológicos, la situación se ve favorecida para la observación sistemática en un medio relativamente no restringido (Risley y Twardosz, 1976; Shea, 1981). El énfasis sobre la conducta social a costa de los procesos individuales tiene ciertas implicaciones sociales y educativas, de las que se discutirán algunas en el transcurso de este trabajo.

El estudio de la conducta social infantil puede abordarse desde diferentes aproximaciones teóricas, las cuales tienen sus propios problemas y métodos de estudio, y dan lugar a diferentes tratamientos de los problemas aplicados. Todas estas aproximaciones pueden clasificarse de acuerdo a diferentes criterios, lo que ha dado lugar a numerosas clasificaciones (v. g., Kohlberg, 1968; Robinson y Hom, 1977). Desde la postura adoptada aquí, estas diferentes corrientes en el estudio de la conducta infantil pueden separarse en tres categorías o líneas de orientación teórica; cada una de ellas tiene una forma particular de análisis que las caracteriza, y subclases que se han considerado como revisiones, extensiones y combinaciones de estas formulaciones fundamentales (Bijou, 1968). A fin de ubicar el presente trabajo describiremos, brevemente, estas tres categorías a las que hemos hecho alusión.

## ESTUDIOS NORMATIVOS.

La primera categoría es ejemplificada por el enfoque de Gesell, surgido de la embriología del desarrollo (Bijou, 1968). Esta es una aproximación normativa que supone una relación entre patrones particulares de conducta infantil y madurez; y además supone que dicha relación es universal y que cambia de manera predecible a través del tiempo. De esta forma, la investigación se aboca a la categorización de periodos de desarrollo, estableciendo normas poblacionales de los diferentes patrones conductuales mostrados por los infantes. La teoría maduracionista de Gesell estuvo enclavada en forma más clara a la observación sistemática de los niños que las teorías del desarrollo basadas en el psicoanálisis o en las primeras teorías del aprendizaje (Robinson y Hom, 1977). En otro tipo de aproximaciones se puede hacer uso de periodos de desarrollo; sin embargo en los estudios normativos el establecimiento de estadios de desarrollo no es un medio sino que representa el objetivo final de la investigación.

Bajo el enfoque de Gessell, se busca determinar que conductas se presentan en cada etapa de desarrollo y se especifican relaciones inter-respuesta, en terminos de que conductas se presentan en el desarrollo antes o despues que otras. Esta posicion ha subestimado los efectos del aprendizaje y las diferencias individuales, enfatizando la maduracion biologica, lo que le ha traído muchas criticas. En otras aproximaciones (como en los estudios de Procesos) solo se establecen periodos de desarrollo a fin de dividirlo segun los supuestos efectos de conceptos hipoteticos que pretenden explicar cada estadio, como en los trabajos de Freud y Piaget.

En esta categoria, el principal criterio para la definicion de los periodos de desarrollo es el tiempo desde el nacimiento, o edad. Como han expresado otros autores, el tiempo no es una variable, mas bien es una dimension en la que podemos registrar los eventos psicologicos (o interacciones organismo-ambiente). La principal desventaja de esta aproximacion es la facilidad con que se podria usar el tiempo como una variable causal o explicativa, como parece que lo hacen ciertos autores.

#### ESTUDIOS DE PROCESOS.

La segunda clase de trabajos sobre conducta infantil se enfoca a estudiar los procesos o mecanismos del desarrollo en el niño. En areas particulares, tenemos las aproximaciones que estudian el desarrollo cognoscitivo, y las que estudian el desarrollo de la conducta social. El primer caso lo vemos representado por el trabajo de Piaget, con raices en la filosofia y la biologia, y el segundo por los trabajos de Bandura sobre aprendizaje y reforzamiento social.

Para Piaget (1965), las actividades cognoscitivas o intelectuales sirven para la adaptacion del individuo a su ambiente. Piaget visualizo los cambios en las capacidades cognitivas como analogos a los cambios metabolicos que ocurren en el curso del desarrollo fisico (Cairns, 1979). De acuerdo con la terminologia de esta aproximacion, la inteligencia se entiende como un aspecto de la adaptacion biologica de afrontar el ambiente y organizar y reorganizar el pensamiento y la accion (Mussen, Conser y Kasan, 1978). De esta forma se promueven procesos de asimilacion y acomodacion que en su interaccion, dan lugar a la actividad cognoscitiva que guia la conducta del infante.

En esta aproximacion se alude a etapas de desarrollo para la explicacion de los procesos cognoscitivos, y los criterios adoptados para la delimitacion de tales periodos se basan en constructos hipoteticos, que muestran que los procesos "mentales" juegan cierto papel en la determinacion del desarrollo (Bijou, 1968). Una vez que dichos constructos se insertan en el sistema teorico sustentado, se dice necesaria la investigacion para separar los componentes mentales de los no mentales (Piaget, 1965). La teoria es en cierta forma vase e imprescindible con respecto a las condiciones que promueven el cambio cognitivo (Ammon, 1977).

En esta aproximacion ubicamos tambien los estudios sobre los procesos de desarrollo de la conducta social, realizada por los "teoricos del aprendizaje social". En este tipo de trabajos se adopta

el supuesto de que todas las conductas sociales son aprendidas, y están sujetas a los mismos principios que toda conducta aprendida. La posición encabezada por Bandura y Walters (1963) enfatiza procesos internos de control de la conducta social, incluyendo las construcciones cognitivas del niño (p. e. Bandura, 1977; Mischel, 1973) y las restricciones biológicas sobre lo que puede aprender (Cairns, 1979). De esta forma, se han adoptado términos de la teoría de la información, y se han propuesto procesos de representación, organización y producción de información, como efectivos en el desarrollo de la conducta social (Sheppard y Willoughby, 1975). Además, se han reorganizado los conceptos del aprendizaje social de forma que pudiera tomar en cuenta los datos obtenidos por los hallazgos de Piaget y sus seguidores. Bajo tal enfoque, la investigación se centró en el estudio de los procesos mediante los cuales los niños obtienen conocimiento de su ambiente físico y social, y recientemente se ha centrado en el conocimiento que los niños obtienen de sí mismos (e. g., Bandura, 1981).

### ESTUDIOS DE MECANISMOS.

La tercer categoría incluye todos aquellos estudios sobre conducta infantil que se abocan a la búsqueda e identificación de las variables implicadas en la situación en que se desenvuelve el infante. Sus explicaciones son de tipo causal; esencialmente relacionando sistemáticamente eventos ambientales con eventos conductuales, tratando de describir el mecanismo implicado.

Esta aproximación está representada por dos tipos de estudios: los etológicos, provenientes directamente de la biología, y los del Análisis Experimental de la Conducta, surgidos de la posición conductista de Watson ante la fisiología y la conducta animal, y de los lineamientos conductistas de Skinner.

La etología se distingue por emplear dos tipos de explicación. Por un lado hacen uso de explicaciones funcionales derivadas de la teoría de la evolución, que sirve como marco general conceptual para toda la biología, mientras que, por otro lado, y en situaciones más específicas, emplean explicaciones causales o mecanicistas derivadas de algún cuerpo de teoría conductual o psicológica (McFarland y Houston, 1981).

La aproximación etológica en el estudio del comportamiento infantil ha sido caracterizada por Blurton Jones (1972) como poseedora de (1) Un énfasis en el uso de una gran variedad de características conductuales observables simples, como los datos crudos a analizar; (2) Un énfasis en la descripción y generación de hipótesis como fase inicial de cualquier estudio; y (3) Una marcada confianza en la utilidad de un marco evolucionista para determinar que clase de presuntas acerca de la conducta deben de ser contestadas.

Los estudios etológicos en infantes surgieron del trabajo pionero de Parten (1932), basado en la observación de niños de escuela de párvulos, y que dieron lugar a una codificación de su conducta en situaciones de Juego libre. Parten definió seis categorías para esta situación: no actividad (unoccupied), Juego solitario, conducta de espectador, Juego paralelo, Juego asociativo y Juego cooperativo, las cuales, según la autora, estaban ordenadas de forma que representaban niveles crecientes de "participación social". Además, elaboró un índice de esta participación social, que obtuvo

una alta correlación con la edad de los sujetos. Barnes (1971) encontró algunas diferencias con sus sujetos en términos de el ordenamiento de las categorías definidas por Parten. Estudios posteriores cuestionaron el índice de participación social, llegándose a concluir que el hecho de que un niño se ocupe de una actividad no puede decirnos nada acerca de su madurez social; y los estudios contemporáneos se abocan al análisis de la interrelación entre categorías basadas en las originalmente propuestas por Parten (Roper y Hinde, 1978; Smith, 1978).

Por otro lado, la otra aproximación mecanicista; el Análisis Experimental de la Conducta (o teoría conductual) enfatiza la interacción entre conducta y medio, siendo esta una de las características más relevantes del modelo. En palabras de Bijou y Baer:

Por "Desarrollo Psicológico" entendemos los cambios progresivos de la forma en que la conducta de un organismo actúa recíprocamente con el ambiente. Interacción entre conducta y ambiente significa simplemente que pueda preverse que ocurra o no una respuesta dada según cual sea la estimulación que proporcione el ambiente. (Bijou y Baer, 1969, p.17).

Esta formulación teórica se desarrolló a partir del modelo de conducta operante de Skinner (1938) y de su posición analítico-inductiva (Bijou, 1968), principalmente experimental, semejando la postura de las ciencias físicas y contrastando con la postura de la biología.

En el presente trabajo se adopta la posición de la categoría de mecanismos, y representa una de las extensiones de la teoría Conductual. Antes de proceder a presentar tal postura, mencionaremos las nociones que la fundamentan, que se han desarrollado en otros modelos o extensiones recientes del Análisis Experimental de la Conducta.

## LA APROXIMACIÓN CONDUCTUAL EN EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO INFANTIL.

Para describir la posición conductual en el estudio de la conducta infantil procederemos primero caracterizando la posición original desarrollada del modelo operante, llamada Modificación de Conducta o Análisis Conductual Aplicado; y luego discutiendo los modelos derivados de la evolución dramática que ha tenido la aproximación conductual y que ha ocupado la atención de teóricos e investigadores en los últimos años. Nos parece pertinente, además de hacer esta división arbitraria, distinguir entre los estudios de investigación básica y aplicada que resultan de estas aproximaciones.

Los estudios de investigación básica se limitan a evaluar una hipótesis de trabajo que surge de las extensiones del modelo, que con frecuencia se formulan expresamente para la explicación de la conducta animal. Dado el resultado de un experimento, positivo o negativo (en términos de si se pueden ampliar los conceptos del modelo a la conducta infantil); se ve favorecida la generalidad y la predicción del modelo en el caso positivo; o se hace evidente la conveniencia de mejorar, reorganizar o ampliar el modelo, en el caso negativo. La investigación básica, tiene pues, implicaciones teóricas con respecto al modelo; se busca generalidad más que pruebas de hipótesis; Como varía la conducta infantil con manipulaciones experimentales que tienen efectos comprobados sobre la conducta animal.

A diferencia de la investigación básica, la investigación aplicada tiene como función tratar con particularidades: sistemas de respuesta particulares, contextos particulares y sujetos particulares. La investigación aplicada nos proporciona procedimientos para situaciones relativamente sin restricciones, y se aboca a estudiar como un problema se singulariza o como se diferencia del problema general o "artificial" del laboratorio.

Los trabajos de investigación básica desarrollados bajo el modelo operante pueden agruparse en tres tipos: 1) Estudios de Replicación; 2) Estudios de Identificación de Funciones y; 3) Estudios de Representación de contingencias.

Bajo el primer rubro tenemos los trabajos iniciales en niños que se realizaron bajo el modelo operante. Estos consistieron simplemente en extensiones de procedimientos y técnicas diseñadas y probadas en el laboratorio animal a sujetos humanos, incluyendo niños normales y con problemas conductuales. La mayoría de los resultados de estos estudios se limitaban a demostrar si una respuesta particular era o no una operante; si se fortalecía o debilitaba mediante contingencias de reforzamiento y de extinción; o si en su ejecución se amoldaban al patrón característico de los diferentes programas de reforzamiento.

Podemos mencionar los estudios de Lons (1959) con respuestas de presionar la palanca y diferentes programas de reforzamiento; Bijou y Sturges (1959) con diferentes tipos de reforzamiento y el de Harris, Wolf y Baer (1964) con reforzamiento social de adultos, todos ellos utilizando niños normales. Entre los que han trabajado con recién nacidos tenemos a Lipsitt y Kaye (1964) y Sigueland y Lipsitt (1966).

En el segundo tipo de estudios, el objetivo común fue taxonomizar las funciones que tenían los eventos ambientales sobre la conducta de los infantes; nuevamente, expresado por Bijou y Baer (1969):

Si consideramos el medio del niño en desarrollo en términos de las funciones de los eventos estímulo que contiene, nos evitamos una gran cantidad de terminología ensorrosa y esteril. Las funciones de estímulo se concentran simple y objetivamente sobre las maneras con las que los estímulos controlan la conducta, la producen, la fortalecen o debilitan; señalan las ocasiones para su ocurrencia o no ocurrencia, la generalizan a situaciones o problemas nuevos, etc. (p. 36)

Esta línea de investigación continuo extrapolando principios de conducta investigados con animales, como discriminación y generalización (Rijou, 1961), reforzamiento condicionado (Lambert, et al., 1953; Myers, 1960), paradigmas de escape y evitación (Baer, 1961; Flanagan, et al., 1958; 1959), etc. En otros casos se estudiaron los efectos de reforzadores sociales sobre conducta social, como sucede en la Imitación Generalizada (Baer y Sherman, 1964; Peterson, Merwin, Myer y Whitehurst, 1971).

Por ultimo, tenemos los estudios que hemos llamado de representación de contingencias. En estas investigaciones se abstraen las características esenciales de las contingencias presentes en el ambiente natural, para llevarlas al laboratorio. Esto significa que se extrae un "modelo" de las contingencias en el medio natural para aislarlas y probar si ejercen control, y en que medida, sobre respuestas arbitrarias, como encender luces, apretar botones, etc. Este enfoque se dirigió al estudio de problemas de tipo social que se han agrupado bajo el rubro de dinámica de grupos en otra aproximación psicológica (Cartwright y Zander, 1979). De tal forma que las investigaciones se agruparon en temas tales como cooperación y competencia, liderazgo, altruismo, etc. (Lindsley, 1968; Marwell y Schmitt, 1975; Hake y Vukelich, 1973; como unos ejemplos).

Tomemos el caso de cooperación; en el ambiente natural humano hay un sinnúmero de instancias conductuales que podríamos llamar cooperativas; obreros en producción en línea, niños jugando a la pelota, una familia en un día de campo, etc. De estas situaciones solo se llevan al laboratorio las características generales, dejando de lado las particularidades, es decir, en el laboratorio no se producen bienes, ni se juega a la pelota, ni se hace un día de campo para fines de observación. En cambio, se estructuran tareas dirigidas a una meta, se programan recompensas para cada participante, se distribuyen las respuestas componentes de la tarea entre los participantes, y se busca que haya una coordinación de la tarea, física y social (ver Marwell y Schmitt, 1975). De esta manera, se estudia un fenómeno complejo con respuestas "arbitrarias" relativamente fáciles de observar y registrar, que tienen poco interés en si mismas, pero que resultan ideales para controlarse en el laboratorio.

Una de las principales limitaciones del modelo operante, era precisamente el uso de estas respuestas que eran fáciles de presentarse a frecuencias elevadas y que eran especialmente sensibles a las manipulaciones experimentales. El uso de estas respuestas aislaba sus propiedades operantes (en términos de interacción con el ambiente) de los posibles factores biológicos implicados. Mientras que la medición del ambiente o variables independientes se realizó en términos físicos, para la conducta se utilizó la tasa de respuesta como dato básico. Esto suponía una gran ventaja en términos tanto de procedimiento como de generalidad (Ferster, 1953), ya que la tasa de respuesta era sensible a diferentes programas de administración de reforzadores, y los patrones generados mostraban similitudes entre diversas especies.

Por otro lado, los trabajos de investigación aplicada han estado más asociados con el crecimiento del Análisis Conductual Aplicado (Risley y Twardosz, 1976), y se han desarrollado en situaciones educativas, aplicando técnicas de modificación de conducta a través de los asistentes naturales de la situación, que mostraron ser efectivas al tratar ciertos tipos de conducta. Los estudios enfocados sobre contenido conductual estuvieron guiados, por razones prácticas, al tratar con conductas que constituían un problema en el desarrollo normal de los infantes, como retardo en el desarrollo (Bijou y Oblinser, 1960; Bijou y Orlando, 1961); o por criterios sociales sobre la importancia de la conducta, como en el caso de la agresión o del autismo (Ferster y DeMyer, 1962; Risley y Wolf, 1967), comportamientos que se consideraba "constituían ciertas características de la personalidad" (Bijou y Rser, 1967).

#### MODELOS CONDUCTUALES RECIENTES.

Recientemente, se ha reconceptualizado el modelo operante, dando lugar a nuevos modelos conductuales, extensiones y modificaciones del modelo original. Esta posición ha mostrado ser fructífera, y lejos de representar un estancamiento, presenta un campo prometedor (Millenson, 1977). Las características fundamentales adoptadas por los modelos que conforman esta aproximación son: (1) El uso de explicaciones funcionales unidas a las mecanicistas; esto dio lugar a una mayor congruencia con las ciencias biológicas; (2) El uso y distinción de conceptos biológicos y económicos para la explicación de la conducta; y; (3) La observación de catálogos conductuales exhaustivos. Aquí nos limitaremos a discutir brevemente algunos aspectos relacionados a la adopción de estos modelos, que nos ubican en el contexto conceptual que guía nuestro trabajo.

Una de las principales características de estos modelos fue la adopción de medidas relativas para la tasa de respuesta (Herrnstein, 1970). Asimismo, consideraban que toda situación podía conceptualizarse como una situación de elección, en donde el sujeto asigna tiempo a cada una de sus actividades de acuerdo a sus preferencias. La preferencia refleja un cierto valor para cada conducta; de esta forma, el sujeto coloca las actividades factibles de realizar en una dimensión unitaria de valor (Premack, 1965; 1971). El valor relativo de una conducta particular puede medirse en términos de la cantidad de tiempo que el organismo pasa enfrascado en dicha conducta. De esta manera, se propone una medida más general y de mayor valor práctico: el tiempo relativo asignado a una conducta (Baum y Rachlin, 1969; Rachlin, 1978).

Al proponer la noción de valor y al medirla a través del tiempo relativo asignado, se pudo trabajar en situaciones multirespuesta, substituyendo la simple relación respuesta-reforzador por la relación entre el conjunto de conductas que forman todo un repertorio. El Principio de Premack fue una generalización surgida de estas consideraciones. Brevemente, este considera que una respuesta de mayor valor relativo (a la que se le asigna un mayor tiempo), puede funcionar como reforzador de otra respuesta con un valor relativo menor (o menor tiempo asignado). Este argumento fue probado en el laboratorio animal (Premack, 1962), y se ha mencionado como puede también dar cuenta de los efectos de saciedad y privación sobre arreglos de contingencias (Dunham, 1977).

Se han llevado a cabo también experimentos con niños que buscan probar el Principio de Premack. Por ejemplo, Homme y Cols. (1963), encontraron que en una situación escolar correr y gritar ocurrían con mayor frecuencia que la conducta de estar sentado y atender al maestro. Ellos lograron controlar la conducta infantil simplemente haciendo contingentes las respuestas de mayor frecuencia o prepotentes (correr, gritar) a la ejecución de respuestas de menor frecuencia (estar sentado en silencio). El control obtenido no fue solo respecto al incremento en frecuencia de la conducta deseada, sino también en términos del uso de instrucciones para lograr la conducta en el momento deseado.

En su estudio, Homme, et al., (1963) utilizaron con gran éxito las instrucciones "pongáanse a correr y a gritar" y "sientense y miren el pizarrón" cuando las utilizaron en conjunción al Principio de Premack. En un estudio realizado por Hopkins, et al., (1971) se logró incrementar la velocidad de ejecución en una tarea de copiado (conducta instrumental) mediante la presentación contingente a su término de la oportunidad de ir al cuarto de juegos (conducta reforzante). Sin embargo, la contingencia tuvo un efecto ligero e inconsistente en términos de la calidad de ejecución de la respuesta instrumental, y los autores sugieren el uso de otras fuentes de control más directas sobre este particular (como podría ser reforzamiento verbal por parte de la maestra, etc.). Gonzalez y Ribes (1975), manipularon la contingencia entre respuestas de alta y baja probabilidad para obtener reforzamiento en un caso y castigo en otro. Estos autores demostraron que la reversibilidad de la función reforzamiento-castigo no se ve influenciada por el orden en que se obtienen ambos efectos, y que el control de la conducta se mejora a lo largo de presentaciones sucesivas de las contingencias.

La aproximación de Premack llevo a una reconsideración del proceso de reforzamiento, y la investigación en este contexto dio lugar a nuevos modelos conductuales (e. s., Allison y Timberlake, 1974; Allison, et al., 1979; Mazur, 1979). Timberlake y Allison (1974) argumentaron que la variable critica subyacente al efecto del reforzamiento fue la privación de respuesta; es decir, el efecto supresor de la contingencia experimental sobre la conducta reforzante, en terminos de su nivel sin restriccion o de linea base. Existen trabajos con infantes basados en esta hipotesis de privación de respuesta. Konarsky et al., (1980) mostraron en su estudio como la condicion de privación de respuesta determinaba el efecto de reforzamiento con dos clases de respuesta academica. A pesar de la probabilidad relativa diferencial entre las conductas, no se notaba un incremento en la respuesta instrumental si la contingencia no incluia una condicion de privación de la respuesta reforzante (decremento abajo del nivel de linea base).

La hipotesis de privación de respuesta ofrece, segun estos autores, algunas ventajas sobre el principio de Premack, en situaciones aplicadas: 1) Incrementa la cantidad de reforzadores disponibles para uso aplicado; 2) No limita al uso de reforzadores de "dudoso valor clinico" o que puedan semejar sobornos (vease O'Leary, Poulos y Devine, 1978); 3) Cualquier conducta puede ser utilizada como respuesta instrumental o como respuesta contingente, e invertir su asignación a estas categorias.

En un estudio posterior, estos autores (Konarsky, et al., 1982) llevaron a cabo una replicación de sus hallazgos utilizando sujetos retardados, e incluyendo replicaciones entre e intra sujetos para extender su generalidad.

Debemos tambien mencionar que los nuevos modelos conductuales consideran que, en una situacion particular, un sujeto distribuye su tiempo entre sus diferentes respuestas, con ciertas restricciones, impuestas por las contingencias presentes. Además, el incremento en tiempo dedicado a una de las respuestas debe ser compensado por un decremento en otra(s) de la(s) respuesta(s); es decir, cada actividad no es libre de variar independientemente, sino que son mutuamente dependientes, lo que define un sistema cerrado (Buckhard, Rachlin y Schrader, 1978). Las investigaciones en sistemas conductuales cerrados, se abocan al estudio de la organización de las conductas que los componen, y a su reorganización ante diferentes manipulaciones experimentales. Esto realiza el aspecto motivacional del modelo y le da mayor valor practico.

Si tomamos los programas de reforzamiento como restricciones a un sujeto experimental (Staddon, 1979); podemos generalizar a cualquier situación de elección, tomando las contingencias naturales o "sociales" del humano como restricciones al despliegue natural de su conducta. En investigación animal, Staddon y Simmelhas (1971) mostraron que las conductas que forman el repertorio del sujeto experimental están organizadas secuencialmente, y que tal organización se ve modificada por la presentación temporal e incondicional de los reforzadores. Staddon y Simmelhas (1971) comenzaron a describir el proceso de reforzamiento con principios subyacentes a los procesos biológicos de variación y selección. Esto provee de una base conceptual para la búsqueda de una teoría general de la conducta. Aquí solo nos limitaremos a enfatizar como estos modelos adoptan posiciones y conceptos económicos en el análisis conductual.

En una situación de investigación de conducta infantil, tomamos las actividades que presentan los niños como organizadas en una estructura de preferencias, debidamente jerarquizada en términos de tiempo relativo asignado a cada una de las actividades, y con una organización secuencial en términos de probabilidades de transición de una conducta a otra. La organización jerárquica y secuencial se supone sensible a cambios ambientales, y se ha argumentado que tal reorganización tiene como fin optimizar el valor global de la situación (Rachlin y Burkhard, 1978).

Con base a estas nociones se ha realizado investigación básica, que busca generalidad del modelo ampliándolo a situaciones naturales. Estos estudios se han realizado a nivel replicativo. Los estudios iniciales que extendían la generalidad del principio de Premack, que ya hemos mencionado, eran únicamente demostrativos o enfocados a la solución de problemas particulares, e incluyen manipulaciones solo a nivel de relaciones entre conductas de alta y baja probabilidad relativa.

Los estudios sobre investigación aplicada han sido guiados principalmente por razones prácticas, como extrapolar técnicas de manejo de contingencias a situaciones naturales donde existen problemas aplicados. Allen e Iwata (1980), por ejemplo, mostraron que de dos actividades de educación física, la de mayor tasa de participación (condición deporte) podía incrementar a la de menor tasa de participación (condición ejercicio), cuando se utilizaba una contingencia grupal aplicando el principio de Premack. Asimismo, se ha mostrado la eficacia de contingencias grupales de este tipo en conducta disruptiva (Warner, Miller y Cohen, 1977).

Los estudios sobre economías de fichas también han mostrado la adopción de las nociones teóricas de los modelos conductuales contemporáneos, principalmente de aquellos que hacen mayor contacto con los modelos de la microeconomía (ver Winkler, 1980). En estas investigaciones, a diferencia de las que surgieron del principio de Premack o de la hipótesis de privación de respuesta, se toma la economía de fichas como un sistema económico cerrado, en pequeño, e ideal para el estudio conductual ante diferentes manipulaciones experimentales.

Burkhard, Rachlin y Schrader (1978) realizaron un estudio sobre el principio de Premack en un sistema conductual cerrado, en niños. En una situación de Jueco, se definieron los Juguetes con mayor, intermedia o menor preferencia, para sujetos individuales. Para uno de tres grupos se definió como reforzador el juguete más preferido, y se hizo contingente a jugar con el menos preferido. Un segundo grupo se sometió a la misma contingencia pero como respuesta instrumental se tomó jugar con el juguete de preferencia intermedia. El último grupo fue un grupo control. Los resultados muestran un incremento en la conducta instrumental (jugar con el juguete de menor o intermedia preferencia, según el grupo), debido a la contingencia en sí, independientemente de la supresión de la respuesta contingente abajo del nivel de línea base.

Estos resultados concuerdan con los encontrados por Bernstein y Ebbesen (1978), en una situación multirespuesta con humanos adultos, donde los sujetos vivían en la situación. No obstante el decremento de la respuesta contingente con respecto al nivel de línea base, el efecto del reforzamiento se debió a las contingencias experimentales. Gonzalez y Ribes (1975) reportaron que al implementar una contingencia de reforzamiento o castigo, los resultados de incremento o decremento de la conducta se ven afectados por la disponibilidad de respuestas alternativas. En el caso de reforzamiento, la contingencia produce un decremento en la conducta contingente, de alta probabilidad relativa, y el sujeto expuesto a tal restricción, compensa esto incrementando la respuesta instrumental y, además, incrementando otras respuestas de alta probabilidad relativa en la jerarquía de conductas. Por consiguiente, la jerarquía de conductas observada en línea base, se mantiene ante las restricciones contingenciales: Siempre que la conducta de mayor probabilidad (respuesta contingente) decremente, aumenta la probabilidad de la conducta en segundo lugar de la jerarquía. Lo mismo puede decirse de las conductas en los últimos lugares de la jerarquía, en el caso de contingencias de castigo (Gonzales y Ribes, 1975).

Este efecto es interesante en el sentido de que en un sistema conductual cerrado, las restricciones contingenciales tienen efecto sobre el comportamiento como un todo; no solo en las respuestas explícitamente implicadas en la contingencia, sino en todas las demás. No sería extraño que el efecto se manifestara de igual forma en las probabilidades transicionales entre actividades. De esta forma, nos llevamos a enfrentar al problema de programación de actividades, de gran valor práctico en situaciones aplicadas.

Nuevamente, además de las razones prácticas que guiaron los estudios que hemos referido, para estudiar la conducta infantil ante diversas restricciones, existen criterios sociales sobre la supuesta importancia social de la conducta de los niños. Sin embargo, los trabajos sobre conducta infantil guiados por estos motivos han sido extremadamente escasos. Dada la naturaleza motivacional del marco conceptual a que hemos aludido, sería pertinente su implementación práctica con miras a la solución de problemas motivacionales en niños preescolares, fundamentalmente en el campo de la educación. En otra parte se ha detallado lo que un modelo como el presente puede ofrecer al campo educativo (Lopez, 1982).

Nuestro interes se centra principalmente en la investigacion aplicada; es decir, en el trabajo sobre sistemas de respuesta, situaciones, y sujetos particulares. En otras palabras, nos enfrentamos a la situacion natural del nino, en donde no podemos especificar arbitrariamente las respuestas que se deben presentar, ni las restricciones que se deben implementar. En base a lo anterior, concebimos el tratamiento de la situacion aplicada de la siguiente forma: consideramos el ambiente como una situacion de eleccion entre diversas conductas, en donde las restricciones operan en el despliegue de estas, en terminos de la asignacion de tiempo a cada una de ellas, y de su organizacion secuencial. Asi pues, debemos ser capaces de identificar tales conductas y restricciones, y luego proceder a un analisis cuantitativo que nos permita la prediccion y control necesarios para la solucion de problemas aplicados. Sin embargo, el analisis sistematico requiere de estudios de campo, de tipo observacional, con metodos particulares de observacion y categorizacion. El objetivo del presente trabajo fue, asi, la identificacion de las conductas desplegadas por ninos preescolares en situaciones naturales, y la descripcion cuantitativa de la organizacion jerarquica y secuencial de estas conductas. De esta manera, nuestro trabajo se ubica a dos niveles: esencialmente un estudio taxonomico, y por otro lado, metodologico, buscando proveer los elementos metodologicos para abordar el estudio de la conducta infantil con objetivos futuros mas practicos, como podria ser el manejo de sistemas motivacionales.

Este trabajo esta dividido en tres estudios que cubren diferentes aspectos relacionados con el proposito de abordar el analisis sistematico de la conducta infantil en escenarios naturales. En el primer estudio se presentan las decisiones tomadas para dar el paso inicial en el estudio aplicado de la conducta infantil, y describe cuantitativamente la organizacion jerarquica y secuencial de un catalogo conductual propuesto. En dicho estudio se incluyen las consideraciones pertinentes respecto al problema de la confiabilidad y validez de las observaciones realizadas con este catalogo.

En el segundo estudio se analizan las cualidades de la medicion en terminos de su sensibilidad y de la estabilidad que refleja, a traves del tratamiento de las categorias del catalogo.

El tercer y ultimo estudio consiste en la formulacion de un sistema taxonomico general para el analisis y cuantificacion de cualquier situacion aplicada, donde sea factible la comparacion entre los diferentes contextos particulares en los que se desenvuelven los infantes. Aqui se describen las relaciones jerarquicas y secuenciales que se dan ante diferentes contextos particulares dentro de una situacion institucional, y se discute como se verian afectadas ante la diferente programacion temporal de estos contextos particulares.

Por ultimo, se discuten las implicaciones que podria tener una aproximacion como la descrita en estudios aplicados a la solucion de problemas motivacionales en infantes.

## ESTUDIO I; DESCRIPCION TAXONOMICA EN SITUACION DE JUEGO LIBRE.

### CONTEXTO DE OBSERVACION.

Nuestro primer objetivo fue hallar un medio de observacion que permitiera el tipo de estudios que intentamos desarrollar. Nos inclinamos por una guarderia porque en tal situacion se puede observar a los infantes en diferentes actividades y situaciones dentro de la misma guarderia. De esta forma se elisio una estancia infantil de la SSA a donde acudian ninos de clase media baja.

Por otra parte, se escogieron para observacion diferentes ninos para cada tipo de estudio, cinco a la vez, cuyas edades fluctuaban entre los cuatro y cinco anos de edad, y que cursaban el ultimo nivel de educacion preescolar dentro de la estancia; guardando asi cierta consistencia con los sujetos reportados en la literatura sobre estudios similares.

Aqui adoptaremos la clasificacion de Parke (1979) sobre el contexto de investigacion y los tipos de estudio a realizar en el. Llamaremos contexto fisico general a la estancia infantil eleida; contexto fisico particular el salon o cuarto especifico de la guarderia donde se realizan las investigaciones, y el campo de estmulos inmediato a los objetos presentes en la situacion de observacion y los asentes sociales presentes en ella (nintera, maestra, etc.).

Nuestro contexto fisico general permitia realizar tres tipos de estudios: A) Estudios de Campo, esencialmente de tipo taxonomico, donde no se realiza ningun tipo de manipulacion; B) Experimento Natural; donde se capitalizan ciertos cambios en el medio de observacion que no son instituidos por el observador, como en el caso de cambios excepcionales o infrecuentes en la programacion de las actividades de la estancia, presencia de asentes sociales inusuales, etc. y C) Experimento de Campo, donde se llevan a cabo deliberadas manipulaciones ambientales con miras a medir su impacto en la organizacion y reorganizacion de las actividades de los sujetos. La Figura 1 presenta el croquis del contexto fisico general eleido.

Procederemos a reportar primeramente los Estudios de Campo dirisidos a realizar una taxonomia de las conductas presentadas por los infantes en una situacion de Juego libre. Para ello habra que presentar los problemas practicos enfrentados para el desarrollo del sistema taxonomico.

La primer decision tomada fue acerca de que tipo de actividades se debian considerar y el nivel de detalle al que se iban a registrar. Como casi todas las decisiones que se toman al abordar el problema de taxonomizar, esta decision esta, en cierta forma, prejuiciada por la orientacion teorica que guia la investigacion (vease Hinde, 1979). Nos resulta poco practico tratar con el universo de conductas que presenta un sujeto en su medio, asi que trabajamos solo con una muestra de conductas representativas y de alta probabilidad de aparicion. Llamaremos Repertorio Conductual al conjunto de actos conductuales mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos que presenta un sujeto en su ambiente (Fasen, 1978), y Catalogo Conductual a la muestra eleida o lista de categorias a registrar, que constituyen nuestras unidades de analisis (Hutt y Hutt, 1970). Debemos senalar aqui que el Catalogo Conductual comprende tambien categorias mutuamente exclusivas, y lo hacemos exhaustivo al anadir la categoria de "Otras conductas", unica categoria que se define por exclusion.

Nuestras categorias pretenden reflejar segmentos conductuales naturales, instancias del mismo fenomeno basico, caracterizadas por su identidad o similaridad, agrupadas bajo una categoria con un cierto nivel de abstraccion (Drummond, 1981). De esta forma, la segunda decision se refirio al tipo de descripcion de las categorias. Podemos distinguir entre dos tipos de descripcion: molar y molecular, dependiendo del nivel de analisis al que se manejan las categorias, ya sea mecanicista o funcional (Hinde, 1970). Las taxonomias moleculares definen las categorias en terminos de acciones motoras especificas o contracciones musculares, a un nivel mas fisiologico que conductual. En los estudios etologicos se han descrito regularidades topograficas tan basicas, que en muchos casos han oscurecido la importancia de la descripcion conductual a un nivel mas abstracto (Drummond, 1981).

Un sistema taxonomico molar combina un numero de acciones, direcciones y objetivos de conducta en clases genericas definidas por la funcion o resultado de las acciones motoras (Sackett, Ruppenthal y Gluck, 1978). Las taxonomias funcionales son favorecidas en los trabajos de los etologos por su gran generalidad conceptual (Rosenblum, 1978), y porque adquieren cierta legitimidad teorica (Drummond, 1981). A pesar de sus ventajas, las categorias molares pueden dejar escapar detalles importantes, por lo que es mejor moverse dentro del continuo molar-molecular hasta un punto de equilibrio, de acuerdo a las metas de la observacion. Nuestro catalogo pretende situarse en tal punto de equilibrio.

La siguiente decision consistio en rotular las categorias de tal forma que su nombre hiciera referencia a todas las conductas componentes. Debia de evitarse que tanto el rotulo como la definicion incluyeran explicaciones o implicaciones causales. Como senalo Hinde (1979) la descripcion debia hacerse en un lenguaje independiente de la teoria que guia la investigacion, aunque esta teoria se utilice posteriormente para explicar las observaciones. Asi, deberiamos intentar describir primero en un lenguaje de datos, y regresar al lenguaje de la teoria para su interpretacion. Esto suseria intentar cierta congruencia con estudios taxonomicos realizados en situaciones similares, reportadas en la literatura.

De esta forma se procedio a la observacion con miras a la estructuracion de un sistema taxonomico funcional, con categorias discretas, homogeneas, representativas y consistentes con la literatura reportada. La observacion se llevo a cabo en dos niveles: informal y especifica, y fue realizada por los autores de manera individual y sincronica en una situacion de juego libre.

#### METODO.

##### SUJETOS.

En este estudio se utilizaron cuatro ninos (S-1, S-2, SN-1 y SN-2) y dos ninas (S-3, s-4), entre los cuatro y cinco anos de edad, todos ellos se encontraban en el ultimo nivel de preprimaria en la Estancia Infantil No. 12 de la Secretaria de Salubridad y Asistencia.

##### MATERIALES Y LUGAR DE OBSERVACION.

Las sesiones de observacion se llevaron a cabo en el salon de cuartos y juegos de la estancia. Este consistia de un cuarto de 8.80 x 5.80 m., y el campo de estmulos inmediato consistia de un piano y un mueble grande a los que no tenian acceso los ninos. En esta situacion se agreso una mesa cuadrada (1.20 x 1.40 m.) al centro del cuarto, con cinco sillas. Encima de la mesa se colocaron objetos y juguetes diversos (fisuras para recortar, tijeras, cubos de madera y plastico, rompecabezas, muñecos pequenos, etc.). Estos objetos se variaban en cierta medida de sesion a sesion.

##### PROCEDIMIENTO DE OBSERVACION.

Los dos observadores se colocaron junto a una de las paredes del salon (donde estaban el piano y el mueble), a cerca de tres metros uno del otro, y aproximadamente a tres metros del nino mas cercano. En cada una de las sesiones uno de los observadores (el segundo autor) traia a los ninos al salon, diciendoles: "Ocupen la silla que deseen, pueden jugar a lo que quieran". Cinco minutos despues los observadores iniciaban el registro de las actividades de los ninos.

Durante algunas de las sesiones, se iniciaban episodios agresivos en los que los observadores juzgaban que se podian producir dano fisico, y el observador encargado de llevarlos al salon les decia "ninos, no peleen". Esto ocurrio infrecuentemente, y la intervencion del observador bastaba para terminar el episodio agresivo.

Fue necesario tomar aquí otra decisión, acerca del tipo de registro a utilizar. En otras partes se han discutido las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de registro (Altman, 1974; Slater, 1978) y solo mencionaremos el método aquí adoptado. Se utilizó un registro de tipo focal, en donde, durante cada período de observación, se registraba uno solo de los sujetos, terminado el cual se continuaba con otro de los sujetos, hasta terminar con la sesión de observación. Se optó por un registro completo (Slater, 1978) o registro en tiempo real (Sackett, Ruppenthal y Gluck, 1978), del cual se obtienen tiempo de ocurrencia, secuenciación y duración de cada categoría del catálogo. En este estudio taxonómico se utilizó un registro con lápiz y papel donde la base temporal fue proporcionada por un "beeper", con señales cada segundo, ante las cuales los observadores anotaban qué conducta estaba ocurriendo.

En los siguientes estudios se eligió el uso de un registrador de eventos electrónico con interfase para dos teclados, cada uno con quince interruptores, y con salida para grabadora. Con tal registrador simplemente se apretaba un interruptor cada vez que se iniciaba la conducta correspondiente, sin que el observador se preocupara por la base temporal.

Se eligió el registro completo considerando la escasa complejidad del sistema taxonómico, que contenía categorías mutuamente excluyentes, era exhaustivo, que los sujetos desaparecen para vez del campo visual, y que las sesiones de observación no eran muy extensas. La principal razón por la que no se adoptó un registro de muestreo temporal (ver Altman, 1974), es que los datos básicos que pretendíamos obtener eran el tiempo dedicado a cada categoría, y la secuencia de estas. En esta forma, se registran las diferentes categorías como estados conductuales, no como eventos instantáneos.

Específicamente, de los cinco niños presentes se elegían solo cuatro para observación, y cuando uno de ellos faltaba se registraba el niño restante. Los registros para cada niño duraban seis minutos, variándose al azar el orden de observación de sesión a sesión.

#### OBSERVACION INFORMAL.

En las primeras siete sesiones se utilizó un registro narrativo a fin de determinar las categorías iniciales. Las narraciones obtenidas se analizaron en términos de los verbos contenidos. Se desecharon los sinónimos y los verbos resultantes fueron tomados como conductas diferentes. La lista obtenida se agrupó en categorías en base a su equivalencia semántica y a su concurrencia sistemática. Esta observación inespecífica provee el tipo de conductas que ocurrían en la situación, y determinaba si eran continuas o discretas, es decir, si se presentaban como eventos o como estados (Altman, 1974). Para conductas que se presentaban como estados, que carecían de inicio y término discretos, se examinaron las secuencias de las respuestas componentes, y si estos elementos ocurrían por separado o en diferentes combinaciones, se tomaban como conductas diferentes. Para una categoría que agrupaba diferentes

conductas, estos elementos componentes debían ocurrir simultánea o secuencialmente con un alto grado de predictibilidad (c. f. Slater, 1978). Esta reestructuración dio lugar a la lista presentada en el Apéndice #.1.

#### OBSERVACION ESPECIFICA.

En base a los agrupamientos resultantes de las observaciones informales se realizó una descripción de las categorías implicadas. Estas definiciones fueron hechas a partir de la nomenclatura dada por los dos observadores, y se procedió en dos pasos: se estandarizó el rótulo de las categorías y se consideró el problema de juicio que podría suscitarse ante una instancia particular (Ribes, 1973). Seguidamente se comparó con el tratamiento de otros autores (v. gr. Smith y Connolly, 1972; Roper y Hinde, 1978), y se obtuvo un catálogo conductual cuyas categorías se muestran en el Apéndice # 2.

Con estas categorías terminales se llevaron a cabo diez sesiones adicionales, de las cuales se reportarán en la sección de resultados las últimas cinco de ellas.

#### CUALIDADES DE LA OBSERVACION: CONFIABILIDAD Y VALIDEZ.

Cuando utilizamos procedimientos observacionales para obtener datos acerca de la conducta lo hacemos porque no hay otro medio de obtener esa información. En estudios de campo no pueden utilizarse instrumentos de medición automáticos como en el laboratorio. De esta manera, el registro observacional es el único instrumento de medición a utilizar. Como cualquier otro instrumento de medición debe reunir ciertas características para ser utilizado en trabajos científicos. Los principales requisitos son que tenga confiabilidad y validez.

La confiabilidad de la medición se refiere a la reproducibilidad de la medida. Es decir, bajo condiciones idénticas el instrumento de medición debe producir el mismo valor. En el caso de registros observacionales la evaluación de la confiabilidad se realiza a través del porcentaje de acuerdos entre observadores. Muchas veces es tan difícil evaluar el registro de un observador con un estándar o con un criterio externo, que se supone que si dos observadores concuerdan en sus registros, es que se reprodujo la medida en el mismo momento en que se llevó a cabo.

Sin embargo, Herbert y Attridse (1975) han señalado que el acuerdo entre observadores no es una medida de confiabilidad. Sackett, et al. (1978) argumentaron, en cambio, que corrigiendo el porcentaje de acuerdos desechando los posibles acuerdos debidos al azar, se podía considerar al acuerdo entre observadores como una medida de confiabilidad.

Desafortunadamente, la gran mayoría de los estudios reportados en la literatura presentan y evalúan el porcentaje de acuerdos sin estimar correcciones por acuerdo al azar. Es bien conocida la fórmula utilizada para evaluar confiabilidad:

$$\frac{\text{acuerdos}}{\text{acuerdos} + \text{desacuerdos}} \times 100$$

De entre otros índices para computar la confiabilidad de registros observacionales, la elección que parece más acertada es el índice kappa (Cohen, 1960), que entre otras ventajas, su cálculo separa los acuerdos y los desacuerdos en tablas, mostrando por separado los errores de omisión y los de comisión (Hollenbeck, 1978). Además, sus propiedades estadísticas son más ventajosas, guarda mayor relación matemática con otros índices estadísticos y se ha desarrollado toda una teoría de muestreo para este índice (Fleiss, Cohen y Everitt, 1969; Fleiss, 1971; Cohen, 1968).

En el presente trabajo adoptaremos el índice kappa como medida de confiabilidad. El apéndice #3 da un ejemplo de su cálculo, y en el apéndice #4 se enlista un programa en BASIC para su obtención. En la sección de resultados se menciona el grado de confiabilidad de nuestras observaciones, medida mediante el índice kappa.

El segundo requisito que debe cumplir todo instrumento de medición es poseer validez. La validez se refiere a lo significativo de la medición, al grado en el cual mide la característica o atributo que deseamos cuantificar. En el caso del registro observacional la validez se interpreta en términos de como nuestras categorías se adecúan al fenómeno conductual que queremos medir y explicar. Se refiere, en este caso, al catálogo conductual, si nuestras suposiciones (explícitas o no), acerca de su representatividad, de su generalidad y no reactividad, fueron adecuadas al tipo de sujetos y situaciones de investigación.

Es aquí donde juega un enorme papel el consenso entre diferentes investigadores. Como señala Blurton-Jones (1972): "El sorprendente acuerdo entre los catálogos conductuales independientemente ideados... sugiere ya sea una realidad básica de estas categorías o un conjunto muy uniforme de prejuicios" (pág. xx). No obstante, se ha señalado que la estructuración de un catálogo conductual depende del tipo de presuntas de investigación que se plantea cada autor (Drummond, 1981). Aquí se considera que el consenso entre investigadores es fundamental para el uso de un lenguaje de datos básico, y de cierta generalidad, que permita la integración del trabajo surgido de diferentes aproximaciones o disciplinas. En último caso, sería de gran valor probar diferentes segmentaciones del comportamiento en categorías, y probar cual de ellas conlleva una mayor confiabilidad, y produce un mejor entendimiento del problema. Por ahora, las semejanzas del catálogo propuesto con los presentados por otros autores se discuten en la siguiente sección.

## RESULTADOS Y DISCUSION

El índice kappa obtenido globalmente y de sesión a sesión fue normalizado en términos de puntajes z, y resultó con probabilidades menores a 0.01 de que los acuerdos se obtuvieran al azar. De esta forma, podemos suponer que nuestro sistema taxonómico es aceptable, dada su elevada confiabilidad en términos de acuerdos entre observadores independientes.

Con respecto a validez debemos hacer ciertas consideraciones. Las categorías obtenidas (vease Apéndice #2) difieren de las reportadas en estudios taxonómicos realizados en situaciones similares. Tales estudios, de tipo etológico, guardan cierta correspondencia con el presente trabajo, y aquí solo mencionaremos los aspectos que nos parecen más pertinentes, dado nuestro objetivo de investigación.

En los estudios etológicos, se ha intentado categorizar la conducta social de los niños de diferentes edades, y se ha buscado un proceso de desarrollo que de cuenta de la correlación entre las categorías presentadas y la edad (o madurez). Este interés tiene origen en los primeros estudios sobre el tópico (Parten, 1932), y se intenta demostrar una relación con respecto a cinco categorías principales, que guardan cierta consistencia con algunas de las categorías aquí presentadas: (1) NO OCUPACION (similar a la de DESATENDER "H", ver Apéndice #2); (2) JUEGO SOLITARIO; (3) JUEGO PARALELO (ambas incluidas en el presente trabajo como JUEGO PARALELO "A"); (4) JUEGO GRUPAL; y (5) JUEGO SOCIAL (ambas como JUEGO SOCIAL, "E", en este estudio).

Estas categorías parecían ser modalidades de la participación social de los niños en desarrollo, y se argumentaba que guardaban estrecha correspondencia con la edad de los sujetos. Estas declaraciones han sido rigurosamente estudiadas (Moore, Everton y Brophy, 1974; Roper y Hinde, 1978; Smith, 1978), llegándose a la conclusión de que no hay un índice de madurez social, en términos de participación grupal, relacionado con la edad, y que las diferentes categorías guardan una relación secuencial determinada en los diferentes episodios de interacción social (Bakeman y Brownlee, 1980).

En el presente estudio el objetivo es diferente, lo que forzosamente se refleja en el catálogo conductual propuesto. Aquí se considera que el infante distribuye su tiempo entre las diferentes actividades que puede realizar, con restricciones impuestas por el tiempo disponible en la situación y los recursos de que esta dispone. Las categorías observadas se consideran como organizadas en una estructura de preferencias, jerarquizada en términos de tiempo relativo asignado a cada una de las categorías, y organizada secuencialmente con probabilidades de transición entre categorías determinadas.

Al igual que en los estudios antes mencionados, en nuestro catálogo tenemos diferentes grados de participación social en el juego, que va desde no jugar (DESATENDER, "H"), hasta jugar socialmente (JUEGO SOCIAL, "A"). En contraste, en nuestro catálogo incluimos dos extremos de participación social independientes del juego, en términos de conducta verbal: VERBALIZACIÓN INDIVIDUAL y EPISODIO VERBAL ("C" y "G", respectivamente).

Independientemente de esta característica, aquí se busca regularidad en la organización del comportamiento de los niños, tanto en términos de distribución temporal relativa, como en secuenciación y transición entre categorías. Esto define el tipo de cuantificación que necesitamos de nuestros datos.

En las figuras 2, 3, 4 y 5 se presenta el tiempo relativo dedicado a cada una de las actividades por cada niño observado, para cada una de las últimas cinco sesiones de observación. En general, puede observarse muy poca diversidad en cuanto a las actividades exhibidas por los niños en esta situación. Además, se manifiesta cierta inconsistencia en cuanto al ordenamiento de las actividades de sesión a sesión en cada niño. De hecho, en un análisis de correlación por rangos de sesión a sesión, ninguno de los casos resultó significativo.

Resulta interesante que a pesar del intento por mantener fijas las condiciones de observación, los sujetos presentan cierta variabilidad en su asignación temporal relativa a las diferentes actividades. Este dato será tratado más adelante con mayor detalle, mientras tanto, podemos hacer notar que la característica más consistente en cuanto al ordenamiento de las categorías es la dominancia de la categoría E (JUEGO SOCIAL), para todos los sujetos.

Ahora consideraremos los datos sobre secuenciación de actividades. Se derivaron matrices de transición en términos de conducta antecedente/conducta consecuente para cada sujeto. Estas se representan en los diagramas de las Figuras 6, 7, 8 y 9. En estas figuras, las categorías observadas se representan por los círculos, y las transiciones por las flechas. El sentido de las flechas indica el sentido de la transición. Los números contenidos en las flechas son las probabilidades condicionales de la transición. (Por economía, se omitió el cero a la derecha del punto decimal).

En estas figuras se observa con claridad una marcada tendencia a la persistencia de las actividades manifestadas, y por consiguiente, un índice de transiciones entre actividades muy pequeño. En otras palabras, cuando se presentaba una actividad había mayor probabilidad de que el sujeto en cuestión continúe en ella a que cambie de conducta. Esto define un tiempo mínimo asignado a una actividad antes de continuar con otra. Este tiempo mínimo varía de categoría a categoría, y es mayor en las categorías que están situadas más alto en la Jerarquía de tiempos relativos asignados.

La categoría que predominó, JUEGO SOCIAL ('E'), y la que le siguió, INTERACCIÓN SOCIAL NEGATIVA ('I'), fueron también las que más relacionadas estuvieron con otras conductas en términos de secuenciación. Las transiciones con mayor probabilidad en todos los sujetos incluyen la categoría I como antecedente, y cualquier otra, excepto A (Juego Paralelo), como consecuente. La transición I-A, junto con la transición G-B (Episodio verbal- Actividad No Social), figuran entre las transiciones improbables, que se presentaron en solo un sujeto. La transición de la conducta A a la conducta B no se presentó en ninguno de los casos analizados.

En ambos casos notamos diferencias adicionales. En el estudio de Bakeman y Brownlee (1980), se elimina del análisis la transición de una conducta a la misma conducta, es decir, no se reporta la probabilidad de que, estando el sujeto enfrascado en una conducta, continúe en ella sin cambiar a otra. Quizá esta diferencia explique las transiciones entre diferentes conductas con tan alta probabilidad, obtenidas en su estudio, contrastando con las probabilidades siempre menores de 0.1 de cambiar de conducta observadas en el presente trabajo. Incluso si agrupamos los datos de los cinco sujetos obtenemos una probabilidad de transición entre actividades diferentes mucho menor, puesto que se "inflan" las probabilidades de continuar en una conducta ya iniciada. Smith (1978) reporta probabilidades de transición de una categoría a sí misma, y solo en un caso (con JUEGO PARALELO) la probabilidad de continuar en dicha conducta fue menor ( $p=0.06$ ) que la de pasar a otra categoría ( $p=0.08$ ). Sin embargo, las diferencias con el trabajo de Smith (1978) son a otro nivel; se utilizaron sujetos menores de cuatro años, divididos en dos grupos, menores y mayores de 33 meses, a diferencia de los sujetos aquí reportados, de cuatro a cinco años.

Hasta aquí, tenemos un sistema taxonómico que nos permite realizar estudios subsecuentes sobre la organización del comportamiento infantil. Las mediciones cualitativas poseen un adecuado nivel de confiabilidad y de validez, pero resta evaluar su nivel de sensibilidad a cambios en la conducta y el grado al cual puede determinarse si existe estabilidad en los datos obtenidos en medios relativamente sin modificación, utilizando tales mediciones. El siguiente estudio se aboca a tales evaluaciones.

ESTUDIO II.

-----  
INVESTIGACION METODOLOGICA ACERCA DE LAS CUALIDADES  
DE LA MEDICION (SENSIBILIDAD Y CONFIABILIDAD).

Dentro del Analisis Experimental de la Conducta se ha dado un gran enfasis a la sensibilidad y a la estabilidad de las medidas conductuales; eligiendose asi respuestas discretas factibles de emitirse a altas tasas, como lineas base adecuadas (Sidman, 1960).

La sensibilidad se refiere a la precision con la que una medicion refleja cambios ocurridos en la conducta observada. Un catalogo conductual, como instrumento de observacion y cuantificacion debe poseer sensibilidad a los cambios conductuales de los sujetos observados.

Para evaluar la sensibilidad del catalogo aqui propuesto debemos distinguir entre dos tipos de sensibilidad: sensibilidad comparativa y sensibilidad manipulativa.

SENSIBILIDAD COMPARATIVA.

Cuando se evalua este tipo de sensibilidad se supone que la conducta cambia, ya sea en un mismo sujeto a traves del tiempo, o que cambia entre sujetos, aun en periodos de observacion adyacentes, y se mide que tanto de este cambio se detecta en nuestras observaciones. Se ha sugerido calibrar la sensibilidad comparativa intersujetos por medio de la correlacion obtenida entre registros narrativos y registros especificos (Ribes, 1973). Sin embargo, no siempre cambia sustancialmente la conducta en periodos relativamente breves, y para hacer esta evaluacion puede prolongarse demasiado el periodo de observacion.

La sensibilidad comparativa entre sujetos no presenta este problema, y refleja como el instrumento de medicion se adecua a toda la muestra de sujetos observados. De esta forma, es factible que un catalogo conductual con alta sensibilidad comparativa sea adecuado para detectar categorias inusuales o infrecuentes en ninos excepcionales o con problemas conductuales.

En ambos casos comparativos, la sensibilidad puede evaluarse con un indice que nos permita juzgar la similaridad entre los datos de diferentes sujetos o del mismo sujeto en diferentes tiempos. Tomando en cuenta que nuestros datos estan en terminos de tiempos relativos, podemos tratarlos en terminos de jerarquias o rangos, y manejarlos como datos en una escala ordinal. Aun cuando el tiempo dedicado puede manejarse como una escala de razon, segundos de dedicacion a cada categoria, no se quiere comparar lo dedicado en segundos entre una situacion y otra, sino el orden en que las categorias fueron preferidas, es decir si la categoria X ocupo el mismo lugar jerarquico en otra situacion, sesion, o sujeto. El indice de concordancia W (Kendal, 1948) es optimo para datos en escala ordinal, y nos indica el grado al cual el orden en los rangos se aproxima al maximo posible. El indice W va del 0 al 1, donde el 1 es el maximo posible, una concordancia perfecta en terminos de ordenamiento de rangos.

Para realizar el calculo del indice W en nuestros datos de tiempos relativos dedicados a cada actividad, hay que formar rangos de acuerdo a la jerarquia en las categorias registradas, y se hacen las comparaciones entre diferentes sesiones (o periodos de observacion), para un sujeto particular, o entre diferentes sujetos. El apendice # 5 muestra el calculo del indice W para los datos del tiempo relativo del sujeto S-2 (datos del Estudio I, Figura 3) comparando las cinco sesiones de observacion. El indice W, cuyo valor es de 0,43, nos indica que el ordenamiento jerarquico en la asignacion temporal del sujeto S-3 fue del 43% del maximo. En otras palabras, su asignacion temporal fue cambiante a lo largo de las sesiones, con una similaridad entre ellas muy baja, a pesar de que en todas las sesiones dedico mas tiempo a la categoria "E" que a cualquier otra (ver Figura 3).

Si observamos la figura 5, tenemos que el sujeto S-4 fue aun mas inestable en el ordenamiento de tiempos asignados a las categorias. En dos de las sesiones el primer lugar en la jerarquia lo ocupo la categoria "E", en otras dos la categoria "A", y en la restante lo ocupo la categoria "B". La medicion en tiempos relativos dedicados a cada categoria fue sensible a estos cambios, y esto se ve reflejado en el valor del indice W correspondiente, de 0,15, aun mas bajo que en el caso anterior.

#### SENSIBILIDAD MANIPULATIVA.

Si tenemos un instrumento de medicion sensible no solo confiamos en que refleje las diferencias en la conducta entre sujetos, sino que muestre los cambios conductuales resultantes de una manipulacion experimental efectiva. Cuando tal manipulacion se administra a todos los sujetos, el cambio conductual puede ser ligero y aun asi detectable por nuestras medidas, pero tambien puede llegar a ser tal que el catalogo conductual no refleje las nuevas respuestas que se presenten, o las modificaciones que sufran las ya definidas. Puede suceder, en cambio, que un efecto ligero sea imperceptible en nuestras mediciones. En estos casos el catalogo propuesto pierde sensibilidad manipulativa.

En el caso de aquellas manipulaciones dirigidas a cambiar la jerarquia de la estructura de preferencias, o a modificar las relaciones secuenciales entre categorias nuestro catalogo no pierde sensibilidad manipulativa. Esto se hara mas evidente en los datos reportados en el Estudio III, en el que se comparan las relaciones jerarquicas y secuenciales en la diferentes categorias donde se comparan diferentes contextos especificos de observacion.

Para ilustrar esto de manera directa veamos la Tabla 1, donde se presentan los índices de concordancia W, calculados para un estudio no reportado. En dicho estudio se observó a cuatro sujetos en tres condiciones, consistiendo de Línea Base, Fase Experimental y Fase de Reversion. Sin entrar en detalles solo diremos que la fase experimental consistió de una restricción encaminada a modificar la relación secuencial entre las conductas del catálogo.

Las comparaciones entre fases de la Tabla 1 resultan en índices más bajos que las comparaciones entre sesiones de una sola fase, y las comparaciones entre Línea Base y la Fase de Reversion son, en todos los sujetos, mayores que las comparaciones entre la Fase Experimental y cualquiera otra de las dos. Esto indica que hubo un efecto en la Fase Experimental, y que por tanto hay más diferencia en el ordenamiento jerárquico de los sujetos en esta fase, comparada con cualquiera de las otras condiciones. Así, nuestra medición captó el efecto de la manipulación experimental instituida, sugiriendo poseer sensibilidad manipulativa.

#### ESTABILIDAD.

Hemos mostrado como el catálogo propuesto es sensible, y permite un análisis de grano fino. Sin embargo, una sensibilidad extrema, en donde se detectan cambios pronunciados entre diferentes sujetos o en un mismo sujeto en tiempos diferentes, bajo condiciones similares, lleva a ser un problema metodológico de gran importancia; impide evaluar si un cambio conductual se debe a la misma variabilidad que detecta la medida, o a una manipulación experimental llevada a cabo para producir el cambio detectado. Este problema es más pronunciado cuando se manejan muchas categorías, y se utilizan técnicas de intervención de tipo grupal.

Si hemos de utilizar un catálogo conductual como herramienta de medición del comportamiento, debemos entonces evaluar como refleja la regularidad que presumiblemente presenta la conducta bajo condiciones sin cambio aparente. Observemos los datos recolectados en dos sujetos en una situación de Juego libre similar a la reportada en el Estudio I. Las Figuras 10 y 11 muestran el tiempo total asignado a las categorías por sesión en estos sujetos, que llamaremos A-7 y A-8, respectivamente. Para cada categoría se indica por medio de la línea punteada el intervalo entre el 10% por arriba y por abajo de la media. En el sujeto A-7 (Figura 10) la categoría A tiene el mayor número de puntos dentro de este intervalo, pero generalmente todas las categorías muestran una gran dispersión, con pocos casos dentro del intervalo. Visualmente, estas gráficas no dan ninguna impresión de estabilidad, y al intentar algún tipo de manipulación experimental, no habría forma de separar los efectos de tal manipulación de los de la variabilidad observada bajo condiciones de Línea Base.

Una posible opción es buscar estabilidad sacrificando en cierta medida la sensibilidad comparativa tan pronunciada, sin llegar al grado de perder sensibilidad manipulativa; de esta forma, se encontraría regularidad para evaluar efectos de manipulaciones experimentales. Esta pérdida en términos de fineza de análisis se intentó a través del manejo cuantitativo de solo tres o cuatro categorías conductuales, obtenidas a través del reagrupamiento de las categorías originales. El reagrupamiento podría permitir menos variabilidad de sujeto a sujeto o en un solo sujeto de sesión a sesión, y daría lugar a una mayor estabilidad.

El problema que se debe resolver enseguida es como reagrupar las categorías, de forma que no solo disminuya la variabilidad intrínseca de los datos, sino que además, haga un mayor sentido teórico, en términos de la aproximación que nos guía en nuestra investigación; es decir, que la reagrupación no ocasione una pérdida de validez. Con nuestro catálogo conductual intentamos dos tipos de agrupación que llamaremos por contenido y por función.

La agrupación por contenido consiste en reunir en una sola categoría todas las conductas que son de una misma clase en términos de las actividades particulares que abarcan. Así, se formó una categoría general de JUEGO, donde la actividad principal no se ve diferenciada si se realiza sola, con otros, si se trata de juego grueso o fino, etc. La siguiente categoría fue VERBALIZACIÓN, donde se incluía toda conducta verbal dirigida o no dirigida, y la categoría de RESPUESTAS PASIVAS, que incluía conductas de no interacción con otros sujetos, aislamiento, etc. En el Apéndice # 7 se presentan las categorías agrupadas y las categorías del catálogo que abarcaban.

El apéndice # 8 presenta la agrupación por función. En este caso la reagrupación se refiere, como su nombre lo indica, a reunir en una aquellas conductas que comparten la misma función que, se infiere, tienen las categorías originales, tanto para el mismo sujeto como para su interacción social. La categoría general CONDUCTA SOCIAL incluía todas aquellas categorías que facilitan o fomentan la interacción social; la categoría general INTERFERENTES incluye aquellas conductas que interfieren o impiden la interacción social; y la categoría general de conductas INDEPENDIENTES, que incluye aquellas conductas que presentan los sujetos aparte de toda interacción social, y que se infiere tienen una función para el sujeto como individuo.

La Figura 12 muestra el tiempo total dedicado a las categorías resultantes de la agrupación por contenido. La línea punteada delimita el intervalo del 10% por arriba y por abajo de la media para cada categoría. A diferencia de los datos con las categorías desdobladas, en estas categorías se nota un mayor número de puntos dentro del intervalo y una menor dispersión en general.

La Figura 13 muestra el tiempo total dedicado a las categorías cuando se les agrupa por función. Ya que las categorías INTERFERENTES y Otras Conductas se presentan a niveles cercanos a cero, se omiten en esta figura. En ella se nota una menor dispersión que en el caso de las categorías desdobladas, y una mayor regularidad en los datos.

Evidentemente, necesitamos una manera de cuantificar las diferencias entre las agrupaciones, evaluando cual de ellas refleja mayor estabilidad en los datos. Una manera de hacerlo consiste en comparar los índices de concordancia  $W$  obtenidos por sujeto para las categorías desdobladas, agrupadas por contenidos y agrupadas por función. Estos índices se presentan en la Tabla 2, para los sujetos A-7 y A-8, cuyos datos discutimos en las anteriores figuras; para los sujetos cuyos datos fueron reportados en el Estudio I (S-1, S-2, S-3 y S-4); y para los sujetos del estudio no reportado (S-5, S-6, S-7, S-8 y SN-3), bajo condiciones de Línea Base.

Como puede observarse en la Tabla 2 los índices obtenidos para las categorías desdobladas tuvieron un rango de 0.17 a 0.87, pero en su mayoría menores a 0.7. Para las categorías agrupadas por contenido el índice es mayor para cada ítem en comparación al obtenido para las categorías desdobladas, excepto en un caso; para el sujeto S-3.

Si comparamos los índices notamos que para la agrupación por función estos fueron mayores que los de las categorías desdobladas, excepto en dos casos (sujeto S-3 y sujeto S-8). Solo para el caso del sujeto S-3 el índice  $W$  de las categorías desdobladas es mayor que el índice de cualquier agrupación. No se dio ningún caso de correlación perfecta con las categorías desdobladas, en cambio fueron dos y cuatro, respectivamente, los casos de correlación perfecta en las agrupaciones por contenido y función.

Comparando entre sí las agrupaciones tenemos que dos casos de correlación perfecta coinciden, pero de las 12 comparaciones cinco son mayores en la agrupación funcional, cuatro mayores en la agrupación por contenido, y en tres casos son iguales en estas agrupaciones. Aunque pudieran considerarse igualmente aceptables, la agrupación funcional tiende a mantener una mayor validez en el cataloso. Este punto se discute en mayor detalle en el Estudio III.

En terminos de transiciones, la agrupacion funcional permite una comparacion mas clara entre relaciones de secuenciacion entre categorias, que al manejar todas las conductas del catalogo. Comparense las Figuras 2, 3, 4 y 5 con las Figuras 14 y 15, pertenecientes a los mismos sujetos, cuyos datos fueron reportados en el Estudio I. Las Figuras 14 y 15 presentan los datos de transicion entre las categorias resultantes de la agrupacion por funcion. En todos los casos, las complicadas relaciones secuenciales entre cinco categorias, se ven reducidas a relaciones mas claras entre tres categorias de agrupacion.

La agrupacion de las categorias originales en tres categorias funcionales permite mayor claridad en la formulacion de hipotesis de trabajo e interpretacion de los datos, en el sentido de que en el trabajo aplicado estas van encaminadas al logro de las funciones educativas, mas que al estudio de conductas particulares. En los casos en que se requiere del trabajo con conductas especificas, se pueden obtener los datos con el catalogo en su totalidad, que es, en realidad, la "materia prima" de las agrupaciones. Por otro lado, la agrupacion hace mas factible la comparacion entre situaciones educativas, donde el interes se centra no en las conductas en si, sino en las conductas que promueven o, en el caso no deseado, interfieren con el trabajo grupal.

Es con esta intencion que no se ha trabajado con categorias arbitrarias y faciles de cuantificar, sino que se han elegido las conductas con las que se enfrentaria el maestro o el educador, cuya agrupacion resulta en categorias pertinentes al logro de los fines educativos al trabajar en grupos. El trabajo grupal va haciendose cada vez mas importante conforme se observan las carencias de los recursos para el trabajo educativo individual, y para ello se requiere de las herramientas con las cualidades que hemos discutido en este Estudio.

### ESTUDIO III: DESCRIPCION TAXONOMICA Y COMPARACION DE SITUACIONES DE OBSERVACION.

En los estudios anteriores se ha trabajado en un contexto particular, en actividad de Juego libre. El catalogo que se ha manejado se deriva directamente de las conductas presentadas en dicha situacion. Seria demasiado arriesgado generalizar dicho catalogo a otros contextos, aun dentro de la misma estancia que sirvio como situacion general.

Existe informacion acerca de como el campo de estímulos inmediato afecta el tipo de conductas desplegadas por los sujetos. Por ejemplo, se ha demostrado que el tipo de juguetes disponibles afectan la modalidad de Juego presentado por los niños (Smith y Connolly, 1972) y el tipo particular de conducta social (Blurton Jones, 1972).

De esta forma, los estudios que hemos reportado, realizados en una sola situacion y con un catalogo particularizado, bien pueden haber resuelto ciertos problemas metodológicos que se verian enfrentados en la solucion de problemas aplicados. Sin embargo, quizas pudiera parecer que aun se esta muy lejos del problema "real" con niños en situacion de salon de clase, o en cualquier situacion de aprendizaje o de socializacion.

En realidad, sentimos estar ahora mas cerca de la solucion de problemas aplicados, especialmente de los concernientes a la programacion y secuenciacion de actividades. Normalmente el cambio mas pronunciado entre actividades requiere tambien el cambio del contexto particular y del campo de estímulos inmediato. Asi, para las actividades academicas se requiere trabajar en el salon de clases, para actividades musicales y expresivas, del salon de cantos y Juegos, para actividades recreativas el patio de Juegos, etc.

Asi, el paso que se requiere dar es la formulacion de un catalogo conductual que permita la evaluacion del comportamiento en los diferentes contextos en que un niño despliega diversas actividades. Debemos tomar en cuenta que un catalogo asi es aun mas molar, no identifica la conducta particular presentada, sino que indica solo el tipo de conducta mostrada. De igual forma debe reflejar un aspecto importante que diferencia entre los contextos particulares y que se ha mostrado, tiene un gran efecto sobre la conducta de los infantes; el grado de control ejercido por los adultos (Rose, Blank y Sealter, 1975; Roper y Hinde, 1978).

Un catalogo conductual que poseyera mas generalidad sin perder sus cualidades como instrumento de medicion, deberia ser de naturaleza funcional; debe reflejar las funciones que conllevan las diferentes conductas en los diferentes contextos particulares.

En cada situación particular, las actividades de un individuo en un grupo, se ven reglamentados por agentes externos o por aspectos normativos desarrollados dentro del mismo grupo (Lopez, 1982). De esta forma el funcionamiento del grupo, que depende de las conductas exhibidas por los individuos, se ven reguladas por autoridades, reglamentos o estatutos, o por reglas implícitas o explícitas formuladas por los componentes del grupo.

En una posición ideal, las conductas de los sujetos deberían ir encaminadas al logro de las funciones grupales, sin embargo, esto no ocurre en las todas las situaciones, y representa un problema en situaciones educativas. Si los sujetos exhiben una determinada estructura de preferencias en donde la actividad más valorada es, digamos, el juego, esta conducta lleva a competir sobre las actividades académicas dirigidas a la función grupal en, digamos, el salón de clases.

Es así como se hace importante medir las preferencias en contextos particulares para su comparación. Además se requiere de un análisis de la programación específica de las actividades en estas situaciones particulares, que permitan decidir el re-arreglo más conveniente para el encausamiento de las conductas individuales hacia el cumplimiento de las funciones grupales educativas.

Es por lo anterior que se realizó este estudio. Sus objetivos fueron: 1) La formulación de un catálogo funcional generalizable a los contextos particulares requeridos. 2) Cuantificación de la estructura del comportamiento en las diferentes situaciones específicas y 3) La comparación de estas medidas entre dichas situaciones. El estudio consistió de una aproximación observacional, donde se registró en varias situaciones secuenciadas de acuerdo a la programación usual de la estancia infantil; intentando capitalizar los cambios no instituidos por los observadores en dicha programación a fines de comparación.

Se eligieron tres situaciones de observación dentro del mismo contexto general: el comedor, el patio de juegos y el salón de clases. Puede consultarse la Figura 1, donde se presenta un esquema del contexto físico general y sus partes componentes.

## METODO

### SUJETOS.

En este estudio se observaron tres niños (S-9, S-12 y SN-4) y dos niñas (S-10 y S-11) cuya edad fluctuaba entre los cuatro y cinco años de edad, todos ellos en el segundo nivel de preprimaria en la Estancia Infantil # 12 de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Estos niños se observaron sin aislarse de sus compañeros en los diferentes contextos mencionados a continuación.

#### MATERIALES Y LUGARES DE OBSERVACION.

Se utilizo un registrador de eventos electronico con teclados, para realizar las observaciones en los tres contextos particulares.

COMEDOR. El comedor era un cuarto de aproximadamente 10 X 6 metros, con mesas y sillas apropiadas al tamaño de los niños. En él se agrupaban a todos los niños de la guardería (1o., 2o. y 3o. de preprimaria y maternal "C") excepto los muy pequeños (bebés). Se les dividía en tres secciones, tres nineras cuidaban de ellos y les servían el desayuno. Todos entraban a la misma hora, a las 8.15 horas aproximadamente, pero salían por secciones conforme fueran terminando.

PATIO DE JUEGOS. El patio de juegos consistía en un espacio libre de aproximadamente 25 X 35 metros, que tenía bancas de cemento a lo largo de dos paredes y dos árboles en una esquina. Los niños llegaban al patio conforme salían del comedor y después de lavarse manos y dientes (entre 8.45 y 9.00 hrs), y salían del patio conforme las educadoras llegaban por ellos (entre 9.00 y 9.10 hrs.); durante su permanencia aquí eran vigilados por dos o tres nineras. Cuando por algún motivo no se presentaban las educadoras los niños continuaban en el patio hasta la hora de la comida.

SALON DE CLASES. El salón de clases era un cuarto de 8.80 X 5.80 metros, con mesas y sillas apropiadas al tamaño de los niños. En cada mesa se sentaban cuatro niños, y en una de las esquinas del cuarto se encontraba el escritorio de la educadora. Este salón estaba destinado solo a los niños de 2o y 3o de preprimaria, que eran cerca de doce en total. Los niños entraban juntos, llegando directamente del patio de juegos entre las 9.00 y 9.10 hrs. y salían al salón de cantos y juegos entre las 9.40 y 9.45 hrs.

#### PROCEDIMIENTO DE OBSERVACION.

Los dos observadores se colocaron junto a una de las paredes de cualquiera de las situaciones, aproximadamente a dos metros uno del otro. En el comedor y en el salón de clases los observadores se situaban cerca de tres metros del niño más cercano, pero en el patio de juegos se situaban siempre en el mismo lugar, pero los sujetos podían estar casi en contacto físico con los observadores, o en el punto más lejano del campo visual.

Todo el personal de la guardería, incluyendo nineras, educadoras, trabajadores manuales, etc. estaban informados de que los experimentadores observaban sin intervenir a ciertos niños, aunque no sabían exactamente a cuáles, y que se debían comportar normalmente en todas sus actividades.

Antes de cada sesion de observacion se acordaba un orden al azar para registrar a cada nino. Por cada sujeto se tomaban muestras focales de un minuto, con intervalos entre muestras de tres minutos, hasta que los ninos abandonaban el contexto particular en que se encontraban. Las sesiones iniciaban en el comedor, continuaban en el patio de Juegos y finalizaban en el salon de clases. En ciertas ocasiones, debido a factores propiamente de la institucion, se omitian ciertas actividades; en estos casos los ninos no pasaban al patio de Juegos o al salon.

Se llevaron a cabo cinco sesiones de observacion informal, del tipo descrito en el estudio I, en estas cinco sesiones se modifico y aumento el catalogo conductual, formulandose uno nuevo que llamaremos catalogo funcional, descrito en el apendice # 9. Este catalogo tuvo como base el anterior, tomandose en cuenta que ahora incluia agentes sociales adultos con un control sobre las actividades de los ninos, que diferia en cada situacion particular.

Con este catalogo funcional se llevaron a cabo 20 sesiones de observacion especifica, de las cuales a continuacion se presentan los datos obtenidos en las ultima 14.

#### RESULTADOS Y DISCUSION.

El indice Kappa obtenido globalmente y de sesion a sesion, fue normalizado en terminos de puntajes "z", y en todos los casos tuvieron una probabilidad menor a 0.01 de que los acuerdos fueran obtenidos al azar.

Las figuras 22 y 23 muestran los tiempos relativos asignados a cada categoria por cada sujeto y para cada situacion. Las figuras 25 y 26 muestran los diagramas de transicion entre actividades para cada situacion. Estas figuras pertenecen a un nino (S-9) y una nina (S-11) respectivamente, ya que los otros dos sujetos se asemejan en sus datos de transicion a los de sus companeros del mismo sexo (es decir, S-12 a S-9 y S-10 a S-11). Los resultados de las figuras de tiempos relativos y de diagramas de transicion se comentan por separado para cada situacion particular.

COMEDOR. En los paneles izquierdos de las figuras 22 y 23 se muestra el tiempo relativo ocupado para cada categoría cuando los sujetos se encontraban en el comedor. Aunque en todos los sujetos se observa un alto nivel en la categoría C, Conductas Dirigidas, solo en un sujeto fue la conducta predominante. En dos sujetos la categoría predominante fue F, Indisciplina, y en otro sujeto fue B, Interacción verbal niño-niño. En todos los sujetos estas categorías (F y B) tuvieron un alto nivel relativo. La categoría H, Respuestas Pasivas, tuvo un alto nivel en la Jerarquía de tiempos relativos para dos sujetos. Las demás categorías se presentan a un nivel cercano a cero, y en ciertos casos solo en algunos sujetos. La categoría G Respuestas Negativas, no se presentó en ninguno de los sujetos, y las categorías I, Emotivas y J Otras, se presentaron en un solo sujeto. Esto último indica que el catálogo propuesto es bastante exhaustivo y solo un pequeño porcentaje es ocupado por las respuestas no codificables que se agrupan en la categoría J.

De esta forma, aunque el comedor puede caracterizarse como una situación donde las conductas dirigidas se presentan como una de las categorías más altas en la Jerarquía de preferencias, en esta situación compiten con ellas otras categorías que interfieren con el desarrollo de la función grupal que define dicha situación.

La figura 24 presenta los tiempos relativos dedicados a cada una de las tres categorías resultantes de la agrupación de las categorías originales del catálogo con que se realizó la observación. La agrupación ejemplificada en el Apéndice # 10, produce las categorías de Conducta Social, Conductas Independientes y Conductas de Interferencia. En el panel derecho de la figura 24 se aprecia el ordenamiento jerárquico entre estas categorías, en la situación de comedor. Los niños (S-9 y S-12) muestran más Conductas de Interferencia que Conductas Sociales, aunque estas tengan también un nivel alto. Estos sujetos presentan un mínimo de Conductas Independientes. El mayor nivel en conductas de interferencia es resultado de un nivel elevado en la categoría F, Indisciplina. Las niñas en cambio, (S-10 y S-11), muestran el mayor nivel en la categoría de Conductas Sociales, con un nivel intermedio de Conductas Independientes y un mínimo de Conductas de Interferencia. El nivel de las Conductas Independientes es resultado del nivel alcanzado por la categoría H, Respuestas Pasivas.

En esta situación, las nineras son los agentes sociales encargados de mantener un alto nivel de tiempo dedicado a las respuestas dirigidas, manteniendo tan bajo como les fuera posible el nivel de Conductas de Interferencia. Pero en esta situación, el reducido espacio físico para la cantidad de niños que acuden a ella, reduce el espacio interpersonal entre los sujetos. Además, las nineras también realizan otras actividades, como servir, levantar los platos y cuidar que los niños terminen con sus raciones. Otra característica adicional a esta situación, es que no hay otras actividades dirigidas a las que se puedan dedicar los niños que terminan primero de comer, por lo que sursen otras actividades, que por lo general son las agrupadas en la Categoría F. Las niñas, que son regularmente las que terminan al último, realizan actividades como las Categorías H y/o B, que se alternan con la Categoría C.

Esto puede visualizarse mejor observando las relaciones secuenciales entre actividades en esta situación, en los diagramas de la parte superior derecha de las figuras 24 y 25. Como se ha venido observando en todo este trabajo, las categorías con mayor nivel relativo (Categorías B, C, F) están más relacionadas entre sí y con las demás categorías, que las de menor valor relativo (Categorías A y H, por ejemplo). Además, en ambos sujetos la probabilidad de persistencia es muy alta. Podemos observar que en el sujeto S-9 (niño) la probabilidad de transición de C a F es mayor que en el sujeto S-11 (niña); lo mismo ocurre con la secuencia C a B, pero la probabilidad de transición es menor en la relación C a H.

**PATIO DE JUEGOS.** En los paneles centrales de las figuras 22 y 23 se muestran los tiempos relativos de cada categoría en la situación de Patio de Juegos. En todos los sujetos, el mayor nivel relativo es para la Categoría E, Juego Social. Las demás categorías se presentan a niveles cercanos a cero. De entre ellas sobresalen las categorías B y D en los sujetos S-9 y S-12 y la Categoría H en los sujetos S-10 y S-11, como categorías altas en la Jerarquía de preferencias. A diferencia de lo que se mostró en el comedor, las Categorías C y F casi no se presentan, en cambio la categoría J, Otras, se presenta a un mayor nivel, suscribiendo una mayor diversidad de conductas no codificables.

En esta situación, cuya función es la de recreación, predomina claramente la categoría de Juego Social, la cual da el mayor peso a la agrupación de Conductas Sociales en la figura 24, a diferencia del comedor, en donde el mayor peso fue para las Conductas Dirigidas (vease el Apéndice # 10). En la figura 24 se nota una mayor consistencia, en el panel central, correspondiente al Patio de Juegos, que en el izquierdo, correspondiente al Comedor. En el Patio de Juegos, todos los sujetos desplegaron predominantemente Conductas Sociales, y presentan a un menor nivel Conductas Independientes. El mayor peso en la Categoría de Respuestas Independientes, lo da el Juego Individual, casi ausente en la situación de Comedor.

Así, se puede caracterizar a esta situación por el predominio de Conductas Sociales, que responden a funciones grupales de tipo interno, en el sentido discutido por Lopez (1982). Las nineras (como agentes sociales) casi no intervienen en esta situación en la realización de las actividades de los niños. Esto hace que las conductas dirigidas se presenten a niveles muy bajos y que, por definición, no sean posibles categorías como la de Indisciplina.

En cuanto Conductas de Interferencia, solo el Sujeto S-12 las presentó en esta situación, lo que haría tentador calificarlo como "muy latoso".

Tocante a las relaciones de secuenciación, observense los diagramas de transición de la parte superior izquierda de las figuras 25 y 26. Estas son muy similares en su estructura, con las categorías de más bajo valor relativo (A,C), relacionadas secuencialmente en menor medida con las demás. Un rasgo distintivo de estos diagramas es el hecho de que en casi todas las sesiones la categoría inicial era J, compuesta de las conductas no codificables.

SALON DE CLASE. Los paneles a la izquierda de las figuras 22 y 23 presentan los tiempos relativos dedicados a cada actividad en esta situación. Las relaciones jerárquicas son distintas a las encontradas en las dos situaciones antes discutidas. En el salón de clase todos los sujetos muestran un predominio absoluto de la Categoría C, Conductas Dirigidas (tiempo relativo mayor que 0.70 en los cuatro sujetos). Todas las demás categorías se presentan con niveles cercanos a cero, con categorías como A y H que se presentan al mayor nivel, después de las Conductas Dirigidas.

En la figura 24, se presentan los tiempos relativos para la agrupación funcional en la parte izquierda de la figura. El salón de clase es la situación con mayor frecuencia relativa en Conductas Sociales, y a semejanza de la situación de comedor, el mayor peso lo da la categoría de Conductas Dirigidas. En las niñas (S-10 y S-11), se presentan con más frecuencia las Conductas Individuales, y en los niños se presenta más la Categoría de Interferencia. Sin embargo, en ambos casos el nivel es muy bajo.

En esta situación, la función del grupo es dictada por la maestra, y su control sobre las Conductas Dirigidas es muy elevado. A diferencia del Comedor, los niños están más alejados uno del otro, en un mayor espacio físico, y quizá lo más importante, las conductas dirigidas incluyen mayor diversidad de respuestas, como cantar, dibujar, modelar, recortar, etc. Por otro lado, en tres sujetos hay un mayor nivel de la Categoría de Interacción Verbal niño-adulto, es decir, hablan más con la maestra en el salón, que con las nineras en el comedor.

En la parte inferior de las figuras 25 y 26 se muestran los diagramas de transición de los sujetos S-9 y S-11.

En ambos casos, la Categoría predominante C, está relacionada con todas las demás, mientras que las restantes, de baja frecuencia relativa, se relacionan solo con C o con una o dos de las otras categorías.

En la tabla 3 se presentan los Índices de Concordancia "W" para los diferentes tipos de comparación entre las situaciones de observación. El Índice W indica la correlación obtenida en términos de ordenamiento Jerárquico de preferencias. Aunque cada sujeto desplegó sus preferencias de manera consistente en cada condición, existe muy poca correlación entre los sujetos. Al realizar las comparaciones entre situaciones, los sujetos S-10 y S-11 muestran las mayores correlaciones, demostrando mayor consistencia entre situaciones.

Cuando se realizan las agrupaciones de las categorías, los sujetos S-10 y S-11, muestran correlaciones perfectas en todas las comparaciones, lo que no ocurre en los sujetos S-9 y S-12. En términos de comparación entre sujetos en cada situación, el Patio de Juegos logra una correlación perfecta, seguida por una alta correlación en el Salón de Clase, pero en el Comedor la correlación baja con la agrupación de las Categorías.

Aquí se han analizado las preferencias en el orden de situaciones en que se presentan las conductas, y de todas ellas el Salón de Clase era la única que en ocasiones se omitía de la programación en la Institución. Sería muy interesante analizar la reorganización conductual de los niños ante cambios a esta programación. Por ejemplo se mediría cuánto afecta a las Conductas Dirigidas el hecho de pasar al Salón de Clase sin haber acudido al Patio de Juegos. O se podría pensar, que la secuencia Patio de Juegos-Comedor, decrementaría las conductas de Indisciplina en la segunda de las situaciones. Las diferencias observadas, sin embargo, no son solo en el sentido de la programación de actividades, sino también en el tiempo disponible para las actividades en cada situación y los recursos con que cuenta cada una de ellas para cumplir con las funciones grupales, que podrían funcionar como parámetros a manipular en investigaciones futuras guiadas a profundizar en el entendimiento de la Organización Conductual Infantil en situaciones educativas.

## DISCUSION GENERAL.

En este trabajo se ha argumentado que a fin de abordar el estudio de la conducta infantil se hace necesario adoptar metodos observacionales y taxonomicos. Tenemos que enfatizar aqui que buscamos profundizar nuestro entendimiento sobre las conductas pertinentes que presenta el infante en sus medios naturales; trabajamos no en "la" conducta infantil como algo general y abstracto, sino sobre su contenido particular, en las respuestas componentes de cada actividad desplegada. De esta forma no podemos seleccionar arbitrariamente una conducta facil de medir, sino que procedemos a la inversa, adecuamos nuestras mediciones a las conductas que se presentan.

La aproximacion observacional no es excluyente de la experimental, pero en esta etapa es requisito para ella. Ademas, la distincion entre ambas aproximaciones no es coincidente con la distincion entre aproximaciones cientificas y no cientificas, aunque pudiera parecerlo; ambas son utilizadas con igual enfasis en los estudios etologicos (Blurton-Jones, 1972).

La busqueda de las conductas pertinentes para el estudio de la conducta infantil nos lleva a realizar taxonomias conductuales, cuyas categorias deben representar el lenguaje de datos. Aqui hemos presentado un catalogo especifico para situaciones de Juego libre, y lo hemos generalizado a las diferentes situaciones en que se desarrolla un nino en una institucion educativa, dandole un caracter funcional. Rosenblum (1978) ha discutido acerca de los catalogos con caracter funcional, concluyendo que "las funciones definidas que proveen la superestructura de la taxonomia usualmente tienen un grado de generalidad conceptual que trasciende la de los elementos conductuales individuales que forman la infraestructura". Otra ventaja, por anadidura, de un catalogo de este tipo es que especifica las conductas que deben ser favorecidas sobre las demas para el logro de los objetivos (o "funciones") que se persigue en un medio educativo.

A lo largo de este trabajo se han discutido las ventajas que una aproximacion asi tiene para el trabajo educativo; y se han presentado las cualidades del catalogo propuesto, en terminos de confiabilidad, validez, sensibilidad y estabilidad. Se han propuesto diferentes agrupaciones y se ha tratado de determinar las categorias que representan el mayor peso dentro de estas categorias agrupadas, como lo primeros pasos tendientes a explicar y sistematizar los datos obtenidos.

De hecho, la agrupacion funcional parece representar una manera parsimoniosa de tratar diferentes variables que, manipuladas de forma aislada, producen cambios en la relaciones jerarquicas y secuenciales entre las categorias conductuales, como contexto fisico, recursos disponibles, grado de control ejercido por los adultos, etc.

Sin embargo, a pesar de que centremos nuestro interés en el entendimiento de las conductas particulares que presentan los infantes en medios naturales, parece que nuestro conocimiento es tan solo superficial, por el marcado énfasis en la función de las categorías, más que sobre su contenido. En realidad, nuestro entendimiento de carácter funcional tiene mayor valor práctico en el trabajo aplicado. Este aspecto nos guía en los intentos por resolver problemas educativos de carácter motivacional en medios institucionales, a pesar de nuestra carencia de un profundo conocimiento sobre las características físicas particulares de las respuestas implicadas en la definición de nuestras categorías.

Anteriormente, los trabajadores educativos contaban tan solo con los hallazgos derivados de la experimentación con dos o tres respuestas arbitrariamente elegidas y con rigurosos controles en medios restringidos. Es decir, se contaba con mayor investigación básica que con investigación aplicada. De acuerdo a Hilsard (1964), la investigación básica puede ser completamente irrelevante para propósitos sociales inmediatos, cuando se investiga por el conocimiento en sí; o puede ser de mayor interés social cuando trata temas relevantes, o trabaja con sujetos humanos, o cumpliendo con ambos aspectos a la vez. La investigación lleva a ser aplicada o tecnológica, en el campo educativo, según Hilsard, cuando su objetivo es hacer el trabajo en clase más efectivo y eficiente (Navarick, 1979). De acuerdo a este punto de vista, el primer nivel de la investigación tecnológica consiste en el trabajo en ambientes restringidos, con controles de laboratorio, pero que semejan al medio natural en ciertas características que pretenden estudiarse. En el presente trabajo se ha intentado dar un paso más, y se ha llevado a cabo la investigación en medios completamente naturales, con toda su complejidad inherente y con los agentes sociales presentes cotidianamente.

Sin embargo, resta utilizar los hallazgos obtenidos en la solución de problemas educativos, perfeccionar la metodología empleada, y su final adopción en el trabajo rutinario de las instituciones educativas. El trabajador educativo podrá ahora especificar las funciones a cumplir por los infantes, las categorías del catálogo que se deben incrementar y los recursos con que debe contar para ello. No queremos decir que están resueltos todos los problemas por presentarse, sino que se han contestado las preguntas iniciales que se debían de formular antes de enfrentarse al problema.

En este trabajo no se ha pretendido dar reglas a seguir para enfrentarse a problemas motivacionales en medios educativos, en cambio se ha intentado estudiar el comportamiento infantil con miras al establecimiento de los principios conductuales subyacentes a la especificación de tales reglas. Mas que recetas de cocina, las reglas a las que hacemos alusion son mas bien suias generales para el trabajo aplicado. Parafraseando a Beer (1968), la solucion de un problema educativo no se debe reducir a la mera aplicacion de un principio ya conocido, sino que usualmente se requiere de innovacion, improvisacion y variaciones de temas anteriores. Si ante un problema educativo la lectura de este trabajo sirvio para facilitar su solucion, o para disenar mayor investigacion alrededor del problema, consideramos que ha cumplido con su objetivo.



UNAM CAMPUS  
IZTACALA

REFERENCIAS

- Allen, L. D. e Iwata, B. A. (1980). Reinforcing exercise maintenance using existing high-rate activities. *BEHAVIOR MODIFICATION*, 4, 337-354.
- Allison, J; Miller, M. y Wozny, M. (1979). Conservation in behavior. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: General*, 108, 4-34.
- Allison, J. y Timberlake, W. (1974). Instrumental and contingent saccharin licking in rats: Response Deprivation and Reinforcement. *LEARNING AND MOTIVATION*, 5, 227-267.
- Altman, J. (1974) Observational study of behaviour: Sampling methods. *BEHAVIOUR*, 49, 227-267. IZT. 1000517
- Baer, D. M. (1961). Effect of withdrawal of positive reinforcement on an extinguishing response in young children. *CHILD DEVELOPMENT*, 32, 67-74
- Baer, D. M. (1978). On the relation between Basic and Applied Research. En T. A. Brigham y A. C. Catania (Eds.) *HANDBOOK OF APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS: SOCIAL AND INSTRUCTIONAL PROCESSES*, N. York: Irvington.
- Baer, D. M. y Sherman, J. A. (1964) Reinforcement Control of Generalized Imitation. *JOURNAL EXPERIMENTAL CHILD PSYCHOLOGY*, 1, 37-49.
- Bakeman, R. y Brownlee, J. R. (1980) The strategic use of Parallel Play: A Sequential Analysis. *CHILD DEVELOPMENT*, 51, 873-878.
- Bandura, A. (1977) *SOCIAL LEARNING THEORY*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1981) Self Referent thought: A Development analysis of self-efficacy. En J. H. Flavell y L. Ross (Eds.) *SOCIAL COGNITIVE DEVELOPMENT. FRONTIERS AND POSSIBLE FUTURES*. Cambridge U. Press.
- Barnes, K. (1971). Preschool play norms: A replication. *DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY*, 5, 99-103.
- Baum, W. M. y Rachlin, H. C. (1969) Choice as time allocation. *JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR*, 12, 861-874.
- Bernstein, D. y Ebbesen E. (1978) Reinforcement and substitution in Humans: A multiple response analysis. *JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR*, 30, 243-253.
- Bijou, S. W. (1961) Discrimination Performance as a baseline for individual analysis of young children. *CHILD DEVELOPMENT*, 32, 163-170.
- Bijou, S. W. (1968) Child Behavior and Development: A Behavioral analysis *INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY*, 3, 221-238.

- Bijou, S. W. y Baer, D. M. (Eds.) (1967) CHILD DEVELOPMENT I: READINGS IN EXPERIMENTAL ANALYSIS. Nueva York: Appleton-Century Crofts.
- Bijou, S. W. y Baer, D. M. (1969) PSICOLOGIA DEL DESARROLLO INFANTIL I: TEORIA EMPIRICA Y SISTEMATICA DE LA CONDUCTA. Mexico: Editorial Trillas.
- Bijou, S. W. y Oblinger, B. (1960) Responses of Normal and retarded children as a function of the experimental situation. PSYCHOLOGICAL REPORT, 6, 447-454.
- Bijou, S. W. y Orlando, R. (1961) Rapid development of multiple schedule performances with retarded children. JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR, 4, 7-16.
- Bijou, S. W. y Sturges, P. T. (1959) Positive reinforcers for experimental studies with children-consumables and manipulatables. CHILD DEVELOPMENT, 30, 151-170.
- Blurton Jones, N. G. (1967) An Ethological study of some aspects of social behavior of children in nursery school. En D. Morris, (Ed.) PRIMATE ETHOLOGY. Londres: Wiedenfeld and Nicholson.
- Blurton Jones, N. G. (1972) Categories of child-child interaction. En: N. G. Blurton Jones, (Ed.) ETHOLOGICAL STUDIES OF CHILD BEHAVIOR, Cambridge University Press.
- Burkhard, B.; Rachlin, H. y Schrader, S. (1978) Reinforcement and Punishment in a closed system. LEARNING AND MOTIVATION, 9, 392-411.
- Cairns, R. B. (1979) Social Interactional Methods: An Introduction. En: R. B. Cairns, (Ed.) THE ANALYSIS OF SOCIAL INTERACTIONS. METHODS, ISSUES, AND ILLUSTRATIONS. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cartwright, D. y Zander, A. (1979) DINAMICA DE GRUPOS. INVESTIGACION Y TEORIA. Mexico: Editorial Trillas.
- Cohen, J. (1960) A coefficient of agreement for Nominal Scales. EDUCATION AND PSYCHOLOGY MEASUREMENT, 20, 37-46.
- Cohen, J. (1968). Weighted Kappa: nominal scale agreement with provision for scaled disagreement on partial credit. PSYCHOLOGICAL BULLETIN, 70, 213-220.
- Drumond, H. (1981). The Nature and description of behavior Patterns. En P. P. G. Bateson y P. H. Klopfer (Eds.) PERSPECTIVES IN ETHOLOGY, Vol. IV, Plenum Press, New York.
- Dunham, P. (1977). The nature of reinforcing stimuli. En W. K. Honig y J. E. R. Staddon (Eds.) HANDBOOK OF OPERANT BEHAVIOR. N. J. Prentice Hall.

- Fagen, R. M. (1978). Repertoire Analysis. En P. W. Colgan (Ed.) QUANTITATIVE ETHOLOGY, New York: John Wiley & Sons.
- Ferster, C. B. (1953). The use of the free operant in the analysis of Behavior. PSYCHOLOGICAL BULLETIN, 50, 263-274.
- Ferster, C. B. y DeMyer, M. K. (1962). A Method for the Experimental Analysis of the Behavior of Autistic Children. AMERICAN JOURNAL OF ORTHOPSYCHIATRY, 32, 89-98.
- Flanagan, B., Goldiamond, I. y Azrin, N. H. (1958). Operant stuttering: the control of stuttering behavior through response-contingent consequences. JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR, 1, 173-177.
- Flanagan, B., Goldiamond, I. y Azrin, N. H. (1959). Instatement of stuttering in normally fluent individuals through operant procedures. SCIENCE, 1959, 130, 979-981.
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. PSYCHOLOGICAL BULLETIN, 76, 378-382.
- Fleiss, J. L., Cohen, J. y Everitt, B. J. (1969). Large Sample standard errors of kappa and weighted kappa. PSYCHOLOGICAL BULLETIN, 72, 323-327.
- Gonzalez, M. y Ribes, E. (1975). La reversibilidad de la funcion reforzamiento-castigo en niños. REVISTA MEXICANA DE ANALISIS DE LA CONDUCTA, 1, 55-68.
- Hake, D. F. y Vukelich, R. (1973). Analysis of the control exerted by a complex cooperation procedure. JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR, 19, 3-16.
- Harris, F. R., Wolf, M. M. y Baer, D. M. (1964). Effects of Adult Social Reinforcement on Child Behavior. YOUNG CHILDREN, 20, 8-17.
- Herbert, J. y Attridge, C. (1975). A guide for developers and users of observation systems and manuals. AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH JOURNAL, 12, 1-20.
- Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR, 13, 243-266.
- Hilgard, E. R. (1964). A perspective on the relationship between learning theory and educational practices. En E. R. Hilgard (Ed.) THEORIES OF LEARNING AND INSTRUCTION. Chicago: National Society for the Study of Education, pp. 402-415.

- Hinde, R. A. (1970). ANIMAL BEHAVIOUR: A SYNTHESIS OF ETHOLOGY AND COMPARATIVE PSYCHOLOGY. New York, McGraw-Hill.
- Hinde, R. A. (1979). TOWARDS UNDERSTANDING RELATIONSHIPS. New York, Academic Press.
- Hollenbeck, A. R. (1978). Problems of reliability in Observational Research. En G. P. Sackett (Ed.) OBSERVING BEHAVIOR. Vol. II. DATA COLLECTION AND ANALYSIS METHODS. Baltimore: University Park Press.
- Holme, L. E., de Baca, P., Devine, J. B., Steinhose, R. y Rickett, E. J. (1963). Use of the Premack principle in controlling the behavior of nursery school children. JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR, 6, 544.
- Hopkins, B. L., Schutte, R. y Garton, K. (1971). The Effects of access to a play-room on the rate and quality of printing of first and second-grade children. JOURNAL OF APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS, 4, 77-87.
- Hutt, S. J. y Hutt, C. (1970). DIRECT OBSERVATION AND MEASUREMENT OF BEHAVIOR. Springfield Illinois, C. C. Thomas Publisher.
- Kendall, M. G. (1948). RANK CORRELATION METHODS. London, C. Griffins & Co. LTD.
- Konarsky, E. A. JR., Johnson, M. R., Crowell, C. R. y Withman, T. L. (1980). Response deprivation and reinforcement in applied settings: A preliminary analysis. JOURNAL OF APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS, 13, 595-609.
- Konarsky, E. A. JR., Crowell, C. R., Johnson, M. R. y Withman, T. L. (1982). Response Deprivation, Reinforcement, and Instrumental Academic Performance in an EMR Classroom. BEHAVIOR THERAPY, 13, 94-102.
- Lambert, W. W., Lambert, E. C. y Watson, P. D. (1953). Acquisition and extinction of an instrumental response sequence in the token-reward situation. JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY, 45, 321-326.
- Lindsley, D. R. (1968). Experimental Analysis of cooperation and competition. En T. Verhave (Ed.), THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Lipsitt, L. P. y Kaye, H. (1964). Conditioned suckings in the human newborn. PSYCHONOMIC SCIENCE, 1, 29-30.
- Long, E. R. (1959). Multiple scheduling in children. JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR, 2, 268.

- Lopez, F. (1984). Sistemas Educativos y Modelos Motivacionales: Delimitación de un marco de referencia. REVISTA DE ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO, 2, 105-118.
- Marwell, G. y Schmitt, D. R. (1975). COOPERATION: AN EXPERIMENTAL ANALYSIS. New York: Academic Press.
- Mazur, J. E. (1979). The Value-Averaging Model: An Alternative to "Conservation in Behavior". JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: GENERAL, 108, 43-47.
- McFarland, D. J. y Houston, A. I. (1981). THE STATE SPACE APPROACH TO BEHAVIOR. London: Pitman.
- McGrew, W. C. (1972). Aspects of Social Development in nursery school children, with emphasis on introduction to the group. En N. Blurton-Jones (Ed.), ETHOLOGICAL STUDIES OF CHILD BEHAVIOR. Cambridge University Press.
- Millenson, J. R. (1977). Evolucion reciente de la teoria del comportamiento. REVISTA MEXICANA DE ANALISIS DE LA CONDUCTA, 3, 127-138.
- Mischel, W. (1973). Toward a cognitive social learning reconceptualization of personality. PSYCHOLOGICAL REVIEW, 80, 253-283.
- Moore, N. V., Evertson, C. M. y Brophy, J. E. (1974). Solitary play: Some functional reconsiderations. DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY, 10, 830-834.
- Mussen, P. H., Conser, J. J. y Kasan, J. (1978). DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD DEL NINO, Mexico, Trillas.
- Myers, N. A. (1960). Extinction following partial and continuous primary and secondary reinforcement. JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY, 60, 172-179.
- Navarick, D. J. (1979). PRINCIPLES OF LEARNING; FROM LABORATORY TO FIELD. Addison-Wesley Publishing Company. U.S.A.
- O'Leary, K. D., Poulos, R.W. y Devine, V.T. (1978). Reforzadores tangibles ¿Primas o sobornos? En R. Ulrich, T. Stachnik, y J. Mabry (Eds.) CONTROL DE LA CONDUCTA HUMANA. Vol. III. MODIFICACION DE CONDUCTA APLICADA AL CAMPO DE LA EDUCACION. Trillas, Mex.
- Parke, R. D. (1979). Interactional Designs. En R. B. Cairns (Ed.) THE ANALYSIS OF SOCIAL INTERACTIONS: METHODS, ISSUES AND ILLUSTRATIONS. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Parten, M. B. (1932). Social participation among preschool children. JOURNAL OF ABNORMAL AND SOCIAL PSYCHOLOGY, 27, 243-269.

- Peterson, R. F., Mervin, M. R., Myer, T. J. y Whitehurst, G. J. (1971). Generalized imitation: The effects of experimenter absence, differential reinforcement, and stimulus complexity. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL CHILD PSYCHOLOGY*, 12, 114-128.
- Piaget, J. (1965). Necessite et signification des recherches comparatives en psychologie genetique. Citado en S. W. Bijou (1968). *Op. cit.*
- Premack, D. (1962). Reversibility of the reinforcement relation. *SCIENCE*, 136, 255-257.
- Premack, D. (1965). Reinforcement Theory. En D. Levine (Ed.) *NEBRASKA SIMPOSIUM ON MOTIVATION*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Premack, D. (1971). Catching up with common sense or two sides of a generalization: reinforcement and punishment. En R. Glazer (Ed.) *THE NATURE OF REINFORCEMENT*. New York: Academic Press.
- Rachlin, H. (1978). A molar theory of reinforcement schedules. *JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR*, 30, 345-360.
- Rachlin, H. y Burkhard, B. (1978). The temporal triangle: response substitution in instrumental conditioning. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 85, 22-48.
- Ribes, E. (1973). Analisis y medicion de la conducta en el salon de clases. En F. S. Keller y E. Ribes (Eds.). *MODIFICACION DE CONDUCTA: APLICACIONES A LA EDUCACION*. Mexico, Trillas.
- Risley, T. R. y Twardosz, S. (1976). The preschool as a setting for behavioral intervention. En H. Leitenberg (Ed.) *HANDBOOK OF BEHAVIOR MODIFICATION*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Risley, T. R. y Wolf, M. M. (1967). Experimental Manipulation of Autistic Behavior and Generalization into the Home. En S. W. Bijou y D. M. Baer (Eds.) *Op. cit.*
- Roper, R. y Hinde, R. A. (1978). Social behavior in a play group: Consistency and complexity. *CHILD DEVELOPMENT*, 49, 570-579.
- Rose, S. A., Blank, M. y Spalter, I. (1975). Situational Specificity of Behavior in Young Children. *CHILD DEVELOPMENT*, 46, 464-469.
- Rosenblum, L. A. (1978). The creation of a behavioral taxonomy. En G. P. Sackett (Ed.), *OBSERVING BEHAVIOR. VOL. II. DATA COLLECTION AND ANALYSIS METHODS*. University Park Press.
- Sackett, G. P., Ruppenthal, G. C. y Gluck, J. (1978). An Overview of Methodological and Statistical Problems in Observational Research. En G. P. Sackett (Ed.) *Op. cit.*

- Shear, J. D. C. (1981). Changes in Interpersonal Distances and Categories of Play Behavior in the Early Weeks of Preschool. *DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY*, 17, 417-425.
- Sheppard, & Willoughby, (1975). *CHILD BEHAVIOR: LEARNING AND DEVELOPMENT*. Chicago: Rand McNally College Publishing Co.
- Sidman, M. (1960). *TACTICS OF SCIENTIFIC RESEARCH*. Basic Books Inc.
- Siqueland, E. R. & Lipsitt, L. P. (1966). Conditioned Head-Turning in Human Newborns. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL CHILD PSYCHOLOGY*, 3, 356-376.
- Skinner, B. F. (1938). *THE BEHAVIOR OF ORGANISMS*. New York: Appleton-Century.
- Slater, F. J. B. (1978). Data Collection. En P. W. Colgan (Ed.) *QUANTITATIVE ETHOLOGY*, Canada: John Wiley.
- Smith, P. K. (1978). A longitudinal study of social participation in preschool children: Solitary and parallel play reexamined. *DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY*, 14, 517-523.
- Smith, P. K. & Connolly, K. (1972). Patterns of play and social interaction. En N. Blurton-Jones (Ed.) *ETHOLOGICAL STUDIES OF CHILD BEHAVIOR*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Staddon, J. E. R. (1979). Operant behavior as adaptation to constraint. *JOURNAL OF THE EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY: GENERAL*, 108, 48-67.
- Staddon, J. E. R. & Simmelhas, V. L. (1971). The "Superstition" Experiment: A Reexamination of its implications for the principles of adaptive behavior. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 78, 3-43.
- Timberlake, W. & Allison, J. (1974). Response Deprivation: An empirical approach to instrumental performance. *PSYCHOLOGICAL REVIEW*, 81, 146-164.
- Warner, S. P., Miller, F. D. & Cohen, M. W. (1977). Relative effectiveness of teacher attention and the "good behavior game" in modifying disruptive classroom behavior. *JOURNAL OF APPLIED BEHAVIOR ANALYSIS*, 10, 737.
- Winkler, R. C. (1980). Behavioral economics, token economics and Applied Behavior Analysis. En J. E. R. Staddon (Ed.), *LIMITS TO ACTION: THE ALLOCATION OF INDIVIDUAL BEHAVIOR*, New York, Academic Press.

TABLA 1. NIVEL DE CONCORDANCIA PARA LAS DIFERENTES  
COMPARACIONES ENTRE FASES,  
(ESTUDIO NO PUBLICADO).

COMPARACION	SUJETOS			
	S1	S2	S3	S4
LINEA B.- REVERSION	.98	.92	.83	.75
LINEA B.- FASE EXPER.	.83	.73	.77	.72
FASE EXPER.-REVERSION	.88	.71	.77	.59
LINEA B.-FASE EXPER- REVERSION	.86	.46	.73	.59
SESIONES LINEA B.	.98	.93	.86	.80
SESIONES FASE EXPER.	.96	.88	.88	.92
SESIONES REVERSION	.98	.90	.84	.92

TABLA 2. NIVEL DE CONCORDANCIA PARA LAS DIFERENTES AGRUPACIONES DE CATEGORIAS. \*

CLASE DE COMPARACION	CATEGORIAS DESGLOSADAS	CATEGORIAS AGRUPADAS POR CONTENIDO	CATEGORIAS AGRUPADAS POR FUNCION
SUJETO A-7	0.53	0.73	0.82
SUJETO A-8	0.52	0.68	0.90
SUJETO S-1	0.77	1.00	1.00
SUJETO S-2	0.43	0.81	0.81
SUJETO S-3	0.42	0.40	0.39
SUJETO S-4	0.17	0.81	0.41
TOTAL	0.23	0.81	0.25
SUJETO S-5	0.87	1.00	1.00
SUJETO S-6	0.57	0.72	1.00
SUJETO S-7	0.40	0.62	0.75
SUJETO S-8	0.76	0.79	0.75
SUJETO SN-3	0.55	0.66	1.00

\*Veanse los apendices # 7 y 8 para consultar el tipo de categoria que reúne cada agrupacion.

TABLA 3. NIVEL DE CONCORDANCIA ENTRE LAS COMPARACIONES ENTRE SITUACIONES DE OBSERVACION.

COMPARACION	CATEGORIAS DESGLOSADAS			
	SUJETOS			
	S9	S10	S11	S12
COMEDOR-PATIO	.09	.51	.58	.49
COMEDOR-SALON	.32	.45	.64	.62
PATIO-SALON	.15	.44	.45	.36
COMEDOR-PATIO-SALON	.12	.40	.44	.38
	CATEGORIAS AGRUPADAS			
COMEDOR-PATIO	.25	1.00	1.00	.25
COMEDOR-SALON	.75	1.00	1.00	.25
PATIO-SALON	.75	1.00	1.00	1.00
COMEDOR-PATIO-SALON	.44	1.00	1.00	.22
	TODOS LOS SUJETOS			
	CATEGORIAS DESGLOSADAS		CATEGORIAS AGRUPADAS	
SESIONES COMEDOR	.45		.25	
SESIONES PATIO	.55		1.00	
SESIONES SALON	.39		.81	

Figura 1. Croquis del Contexto Físico General: Estancia Infantil # 12  
de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

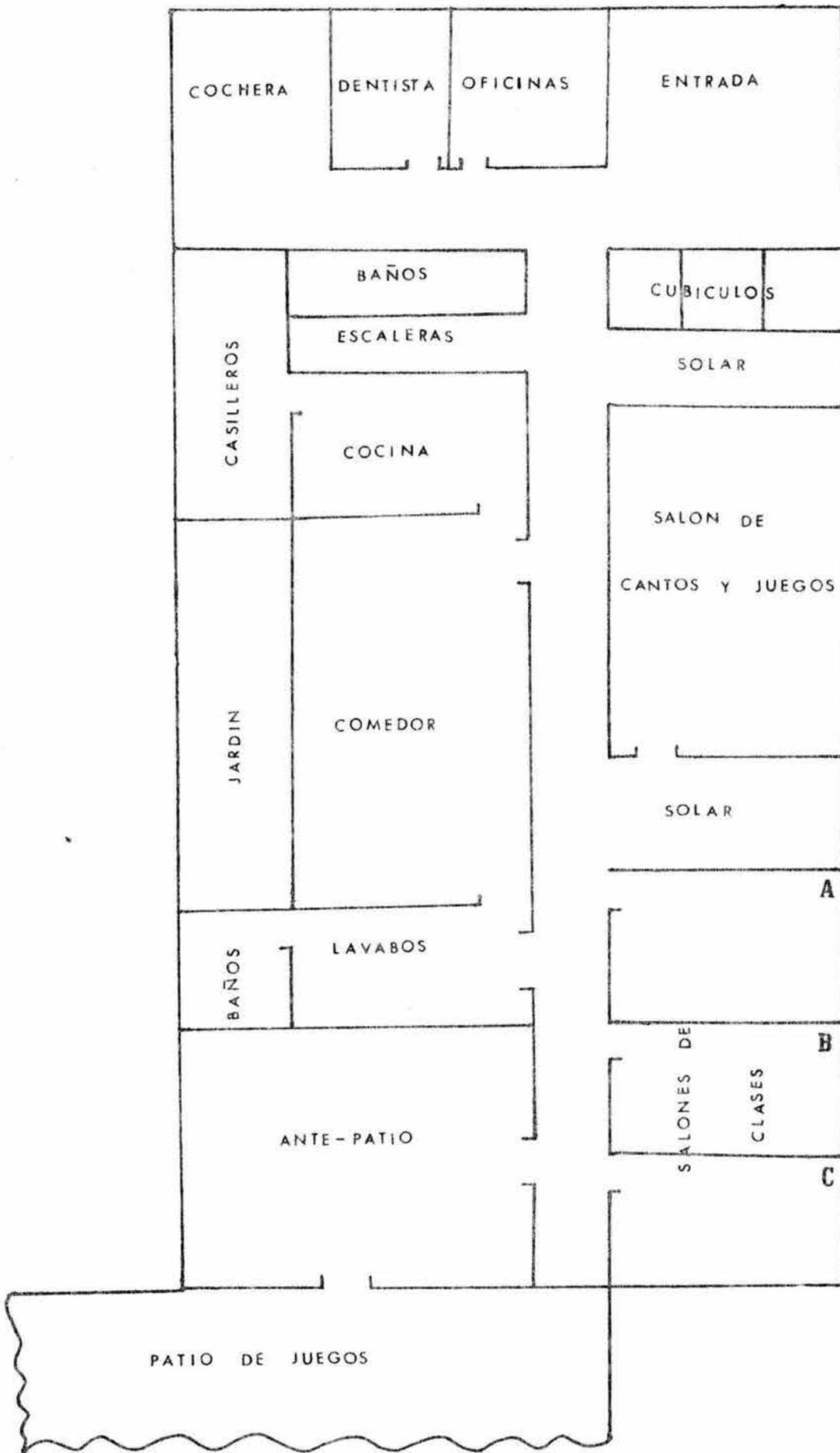
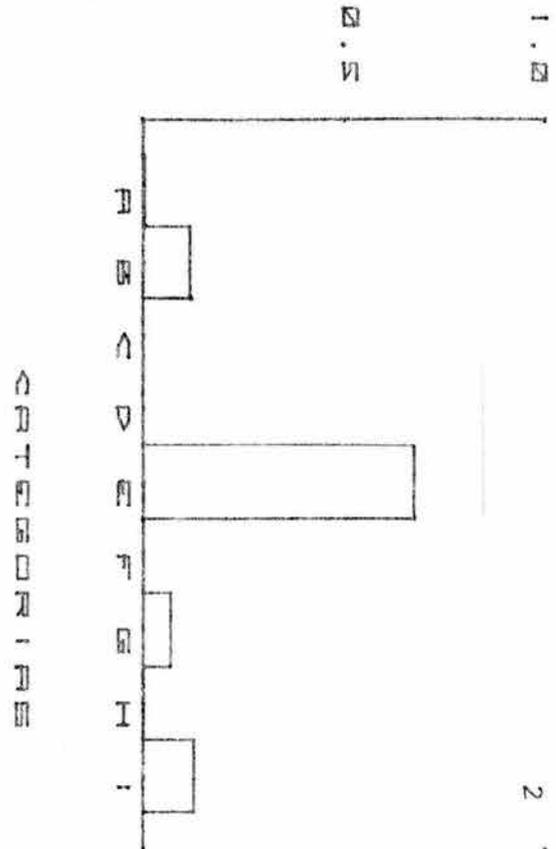


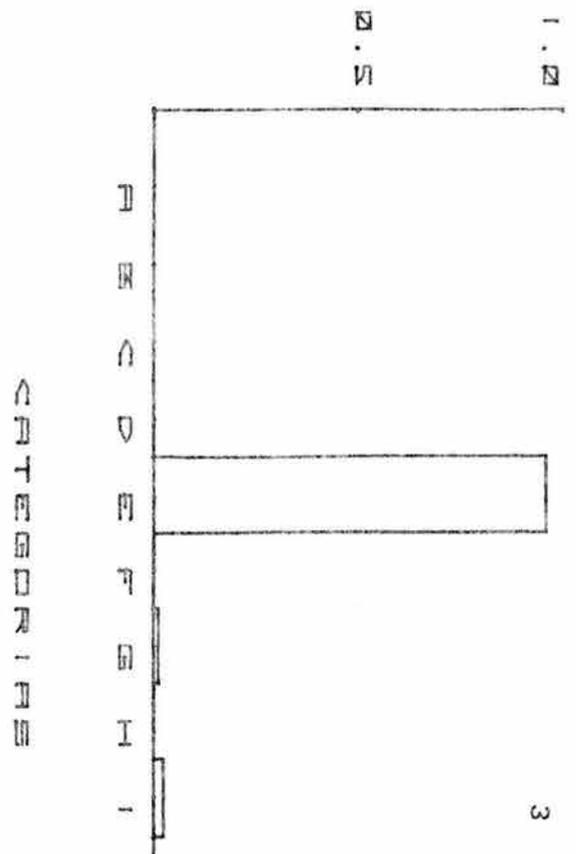
Figura 2. Histogramas por sesion del Tiempo Relativo asignado para cada una de las categorias del cataloso. Los datos son del Sujeto S-1. Los numeros a la izquierda de cada histograma indican el numero de sesion graficada.

TIEMPO RELATIVO



2

TIEMPO RELATIVO



SUJETO S-1

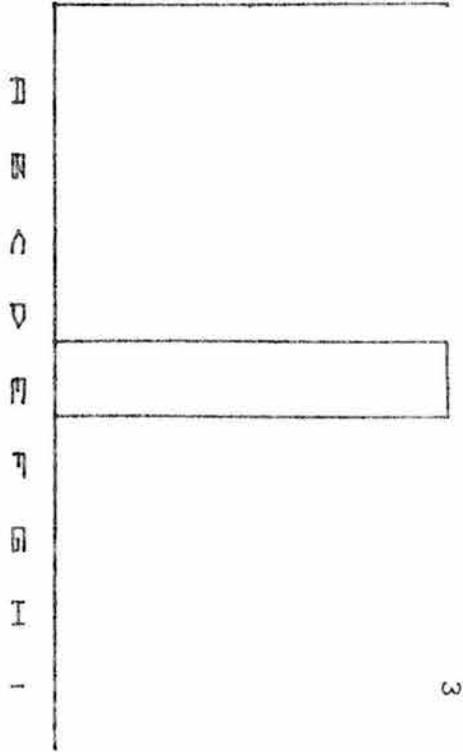
3

Figura 3. Histogramas por sesion del Tiempo Relativo asignado para cada una de las categorias del cataloso. Los datos son del Sujeto S-2. Los numeros a la izquierda de cada histograma indican el numero de sesion graficada.

TIEMPO RELATIVO

□  
·  
□

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

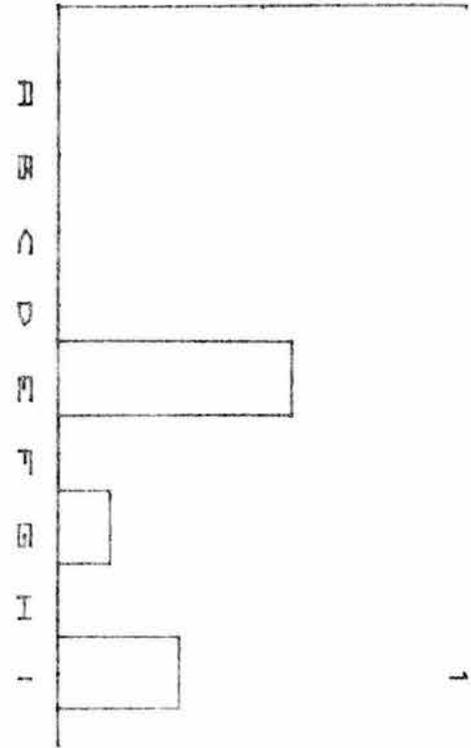


3

TIEMPO RELATIVO

□  
·  
□

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10



1

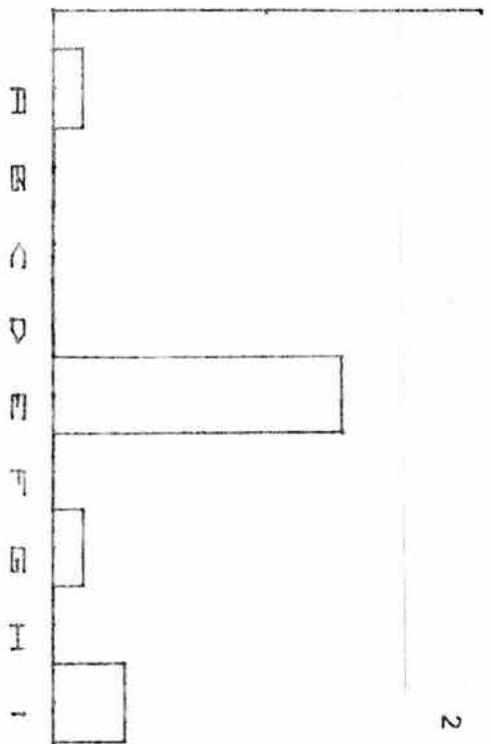
TIEMPO RELATIVO

□  
·  
□

SUJETO S-2

1. □

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

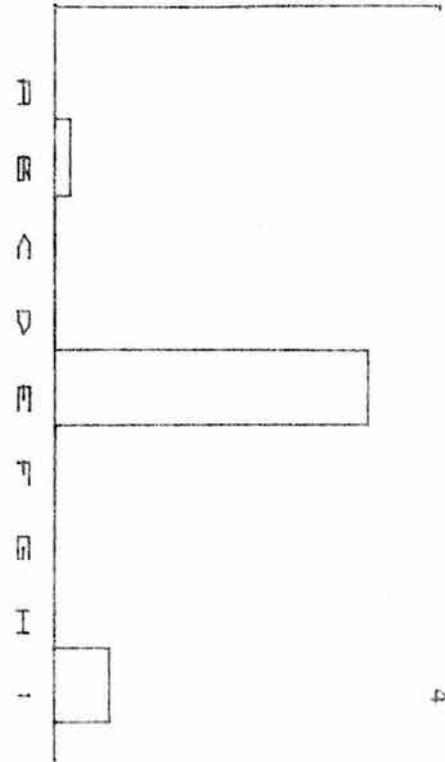


2

TIEMPO RELATIVO

□  
·  
□

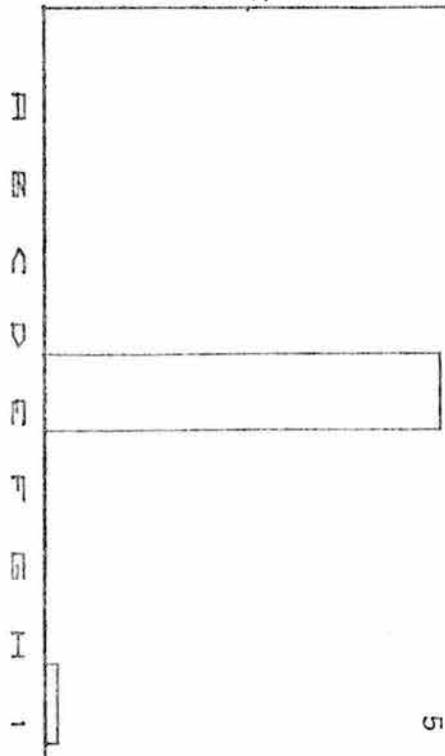
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10



TIEMPO RELATIVO

□  
·  
□

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

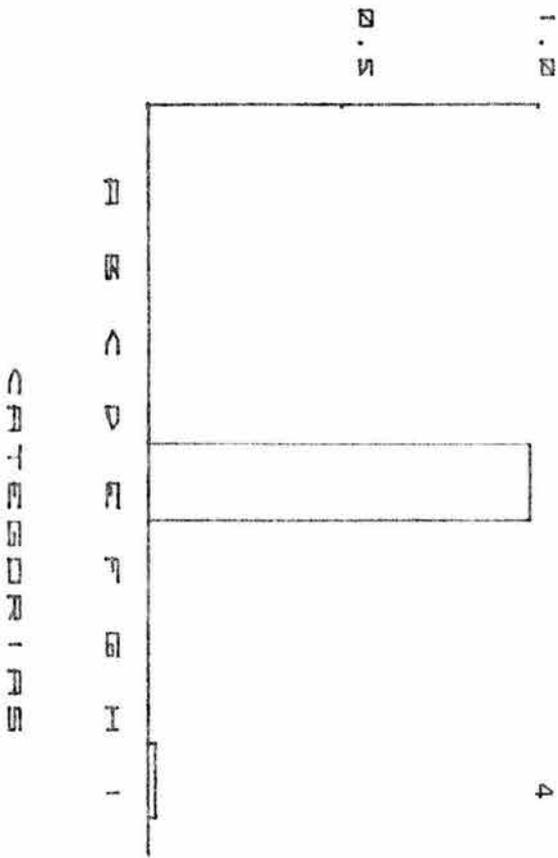


SUJETO S-2

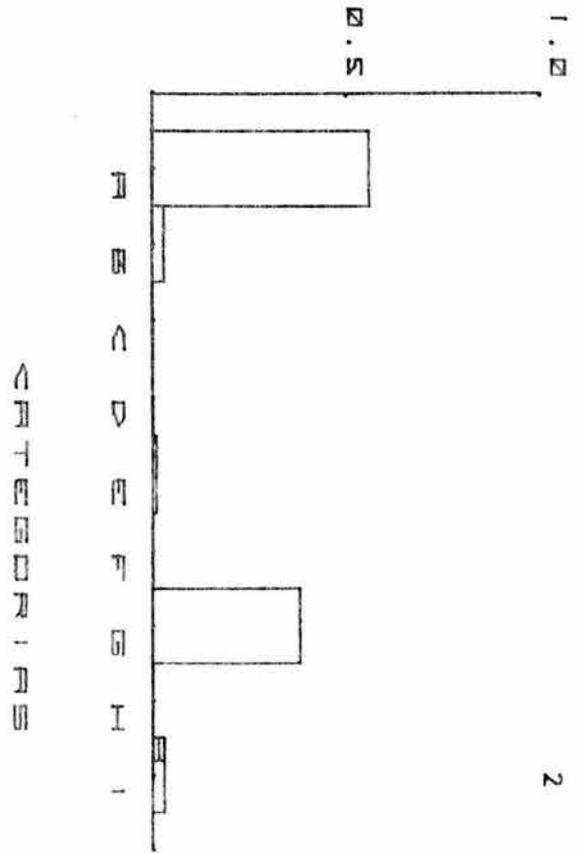
5

Figura 4. Histogramas por sesion del Tiempo Relativo asignado para cada una de las categorias del cataloso. Los datos son del Sujeto S-3. Los numeros a la izquierda de cada histograma indican el numero de sesion graficada.

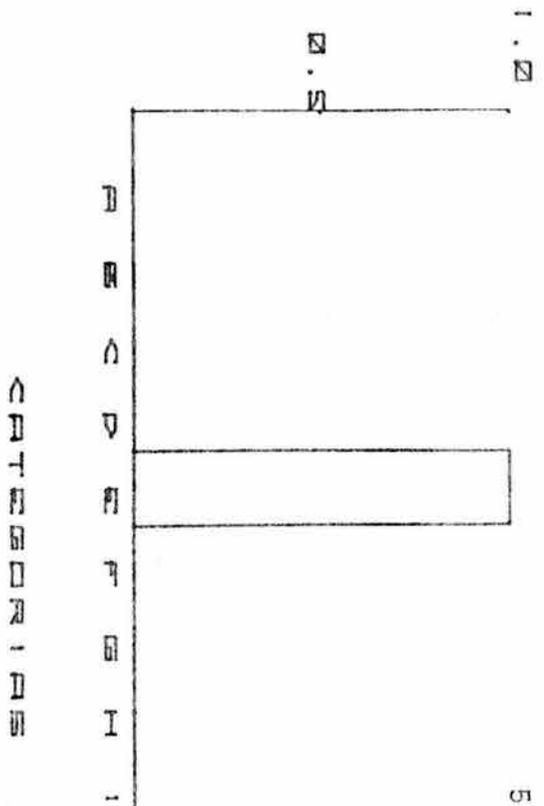
TIEMPO RELATIVO



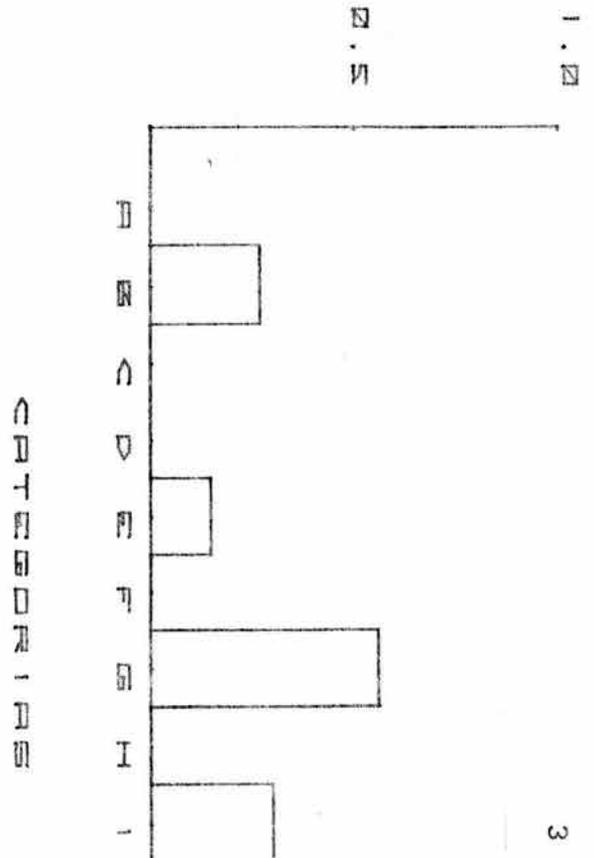
TIEMPO RELATIVO



TIEMPO RELATIVO



TIEMPO RELATIVO



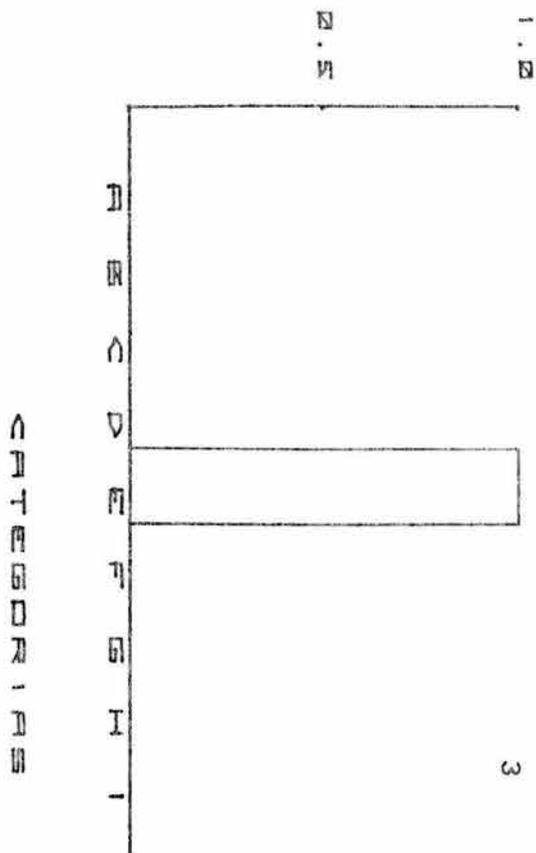
SUJETO S-3

2

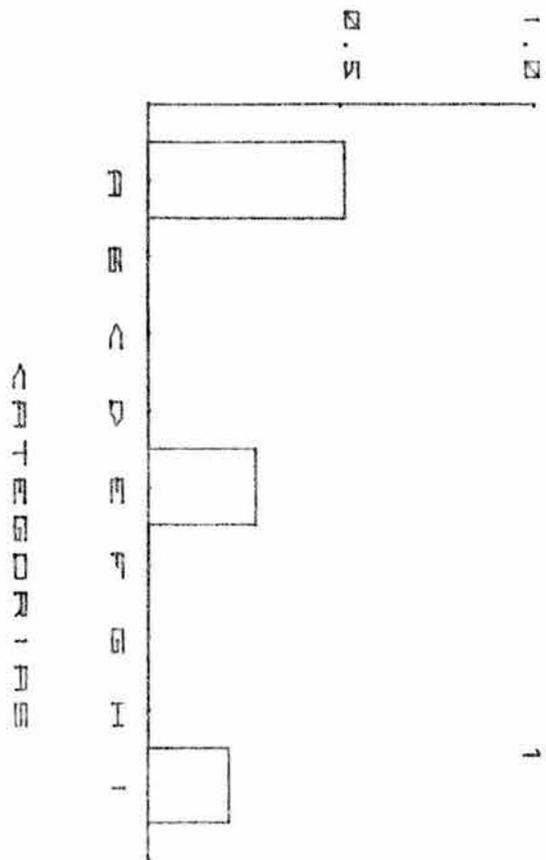
3

Figura 5. Histogramas por sesion del Tiempo Relativo asignado para cada una de las categorias del catalogo. Los datos son del Sujeto S-4. Los numeros a la izquierda de cada histograma indican el numero de sesion graficada.

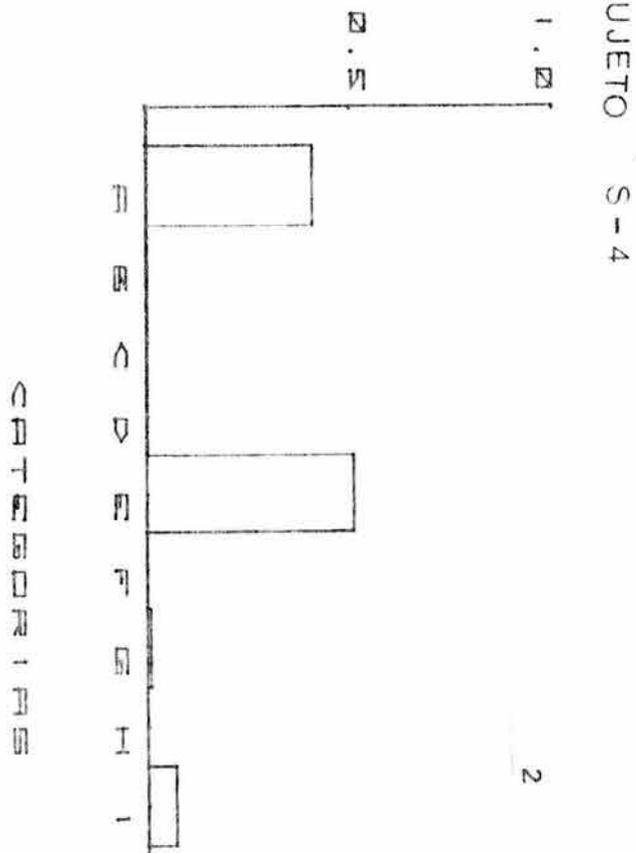
TIEMPO RELATIVO



TIEMPO RELATIVO



TIEMPO RELATIVO



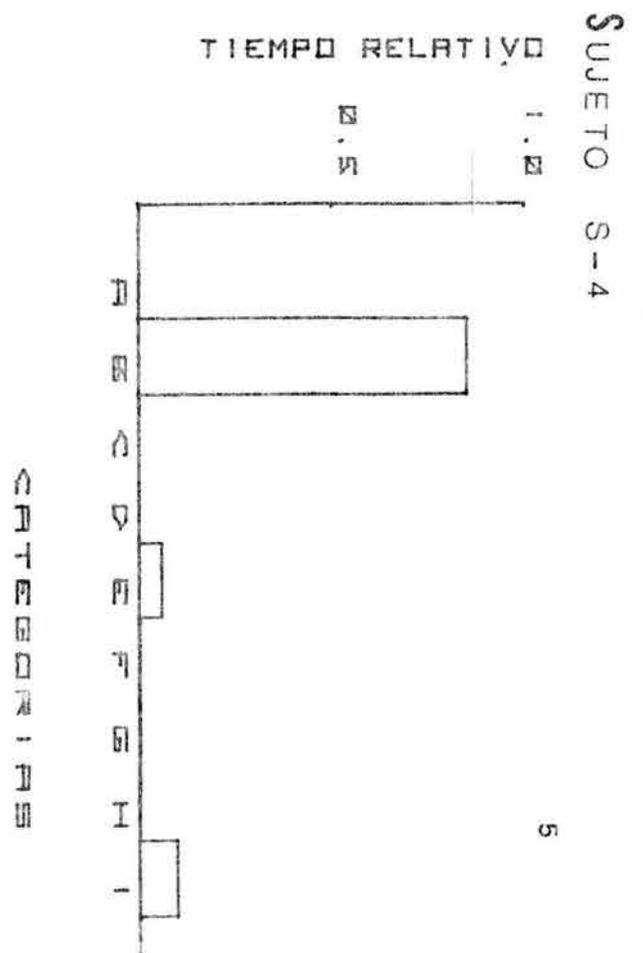
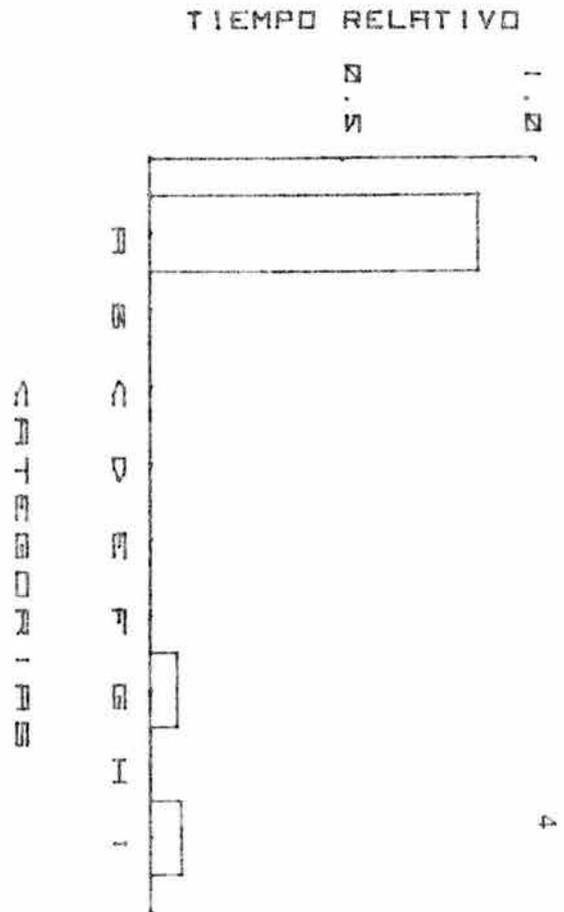
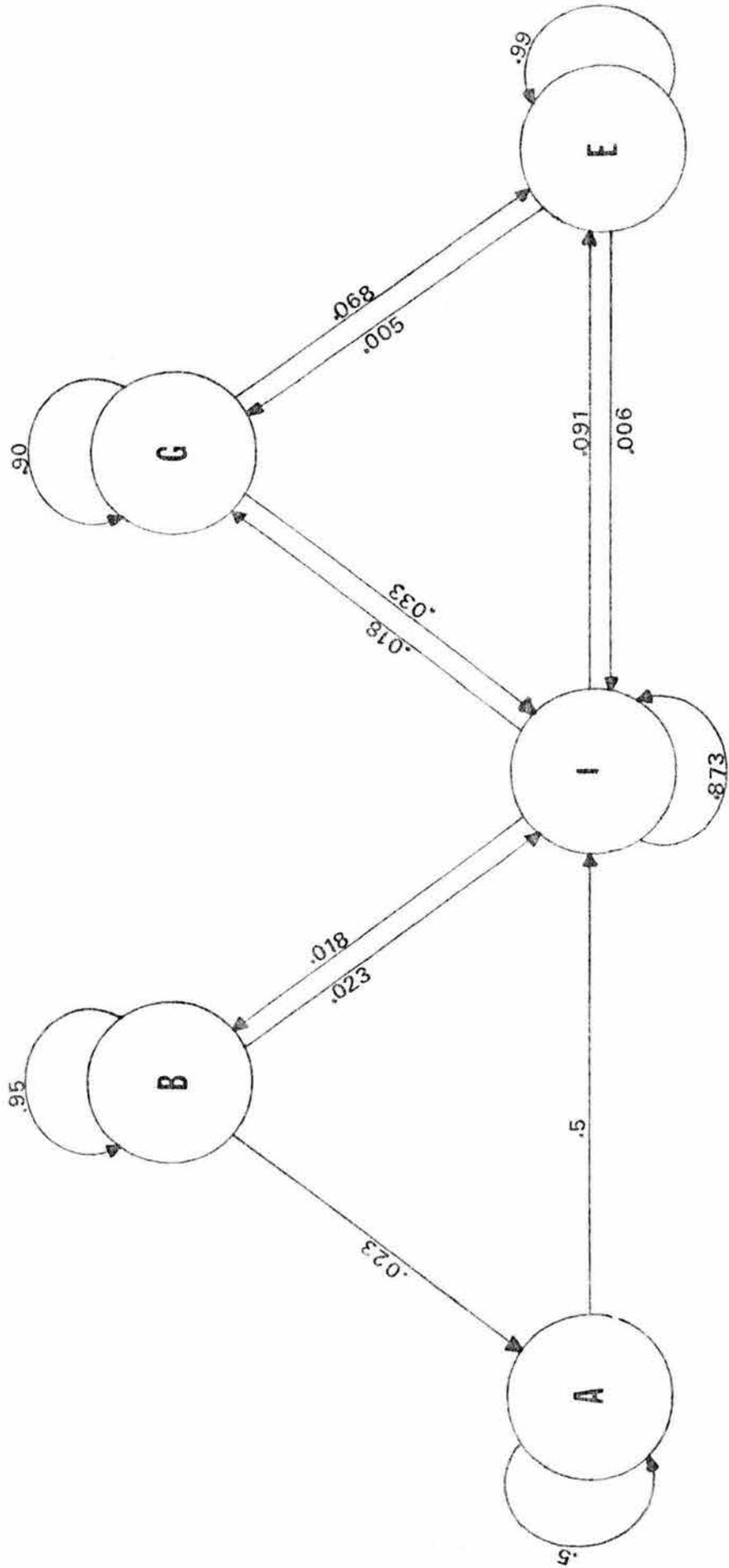


Figura 6. Diagrama de Transición entre categorías, para el sujeto S-1.

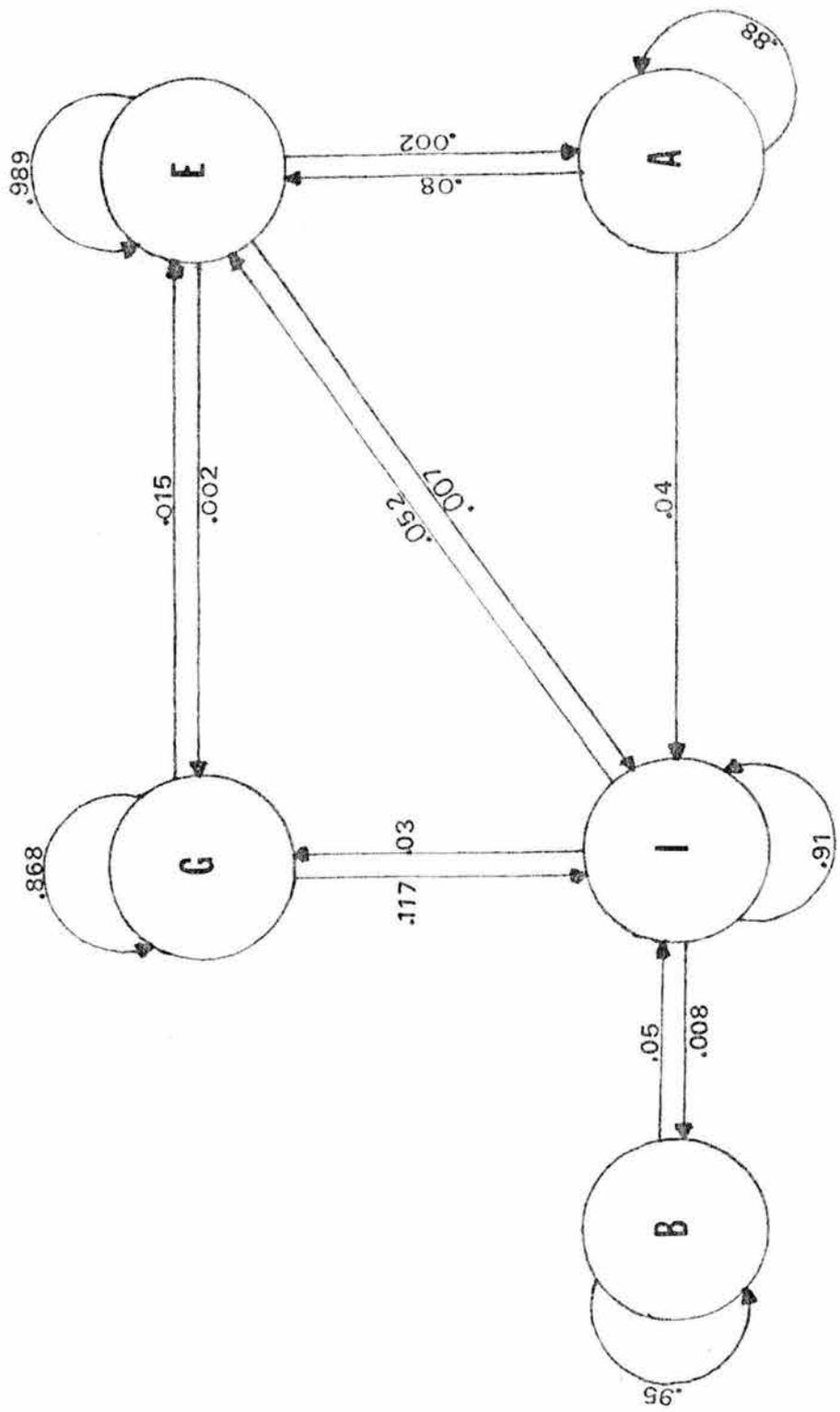
Cada círculo representa una categoría, las flechas la transición y el sentido de las flechas el sentido de la transición. Los números en las flechas son la probabilidad de las transiciones. (Por economía se omite el cero a la derecha del punto decimal). Las transiciones improbables no se presentan en la figura.



SUJETO S-1

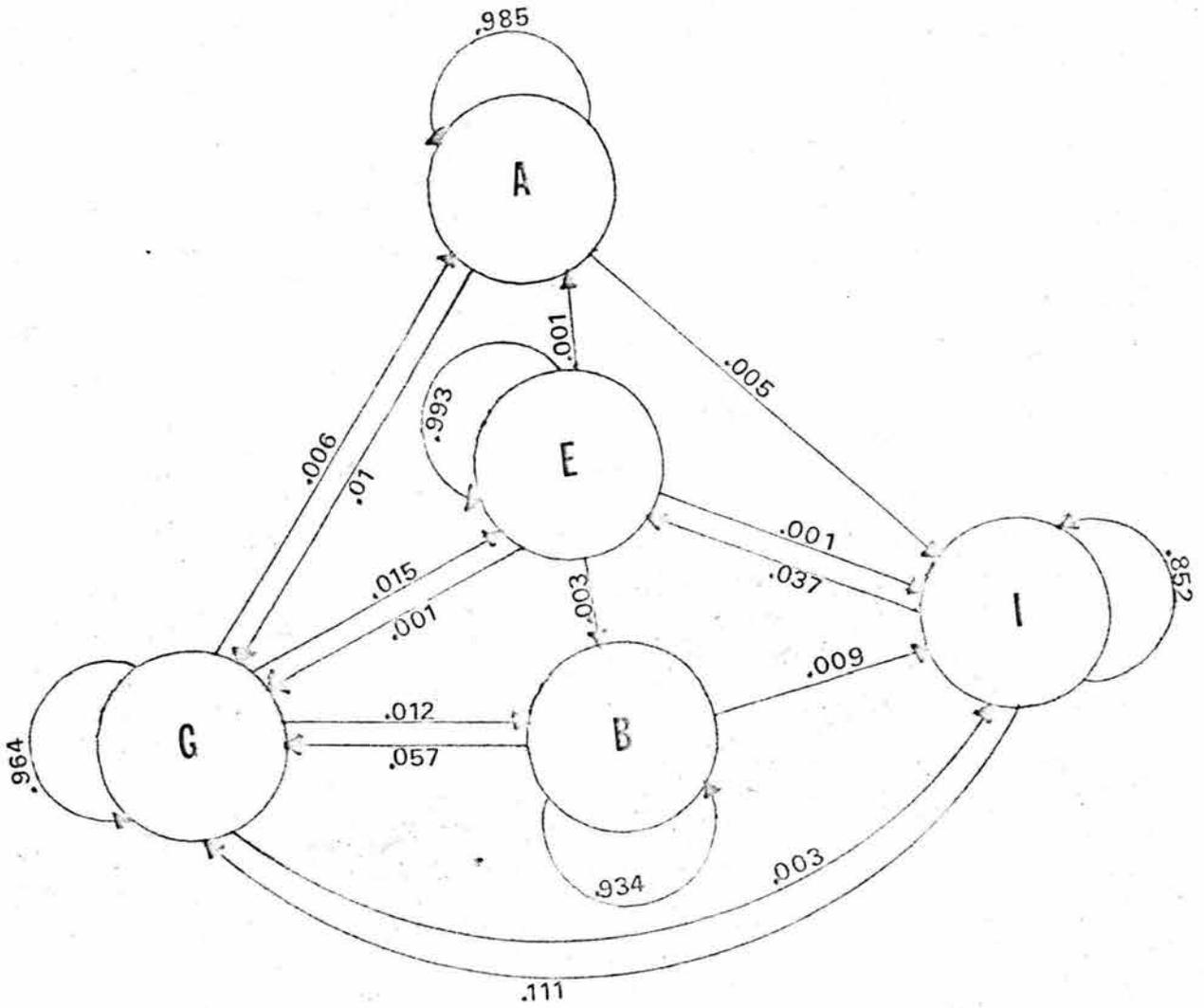
Figura 7. Diagrama de Transición entre categorías, para el sujeto S-2.

(Detalles en el pie de Figura 6).



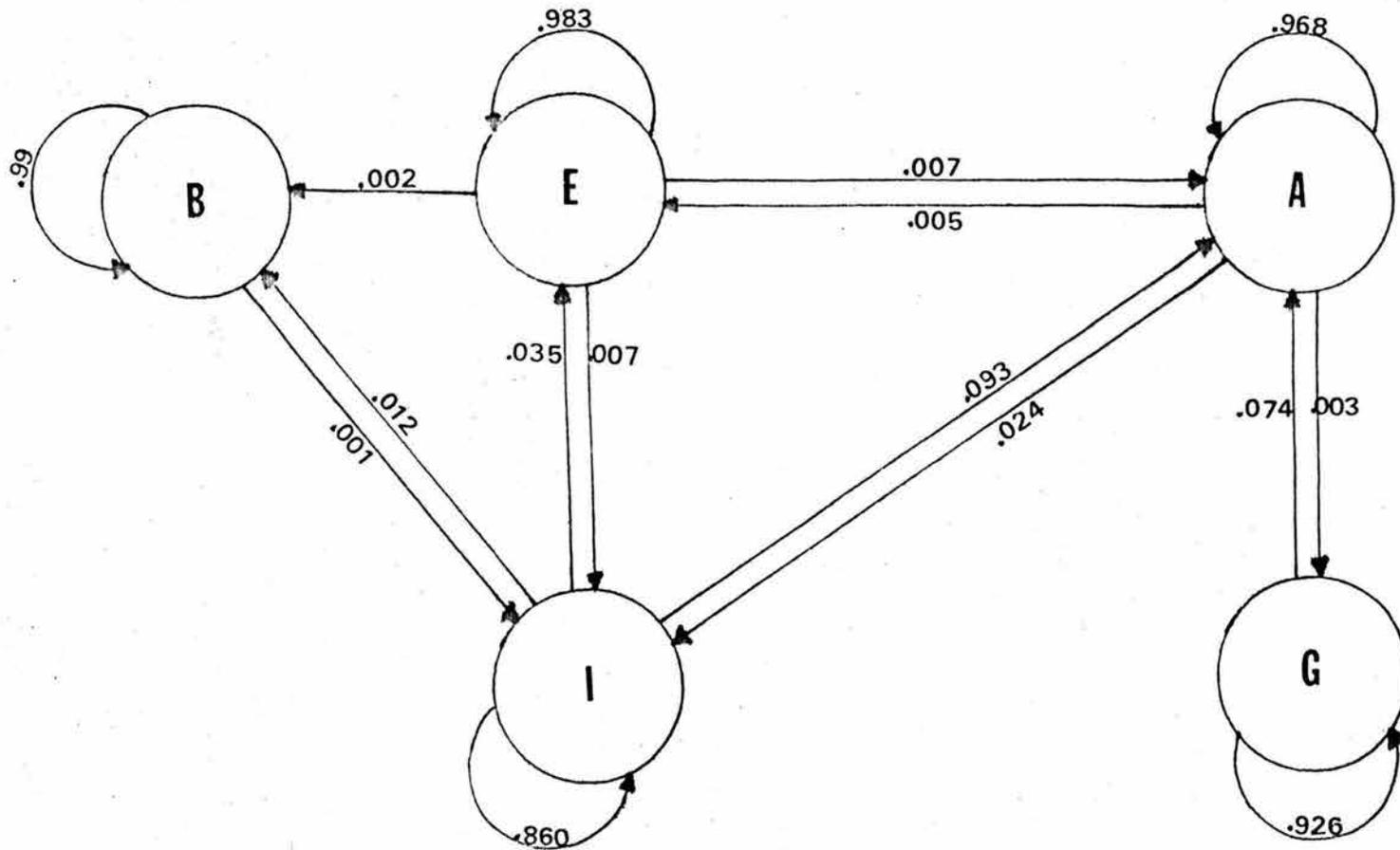
SUJETO S-2

Figura 8. Diagrama de Transición entre categorías, para el Sujeto S-3.  
(Detalles en el pie de Figura 6).



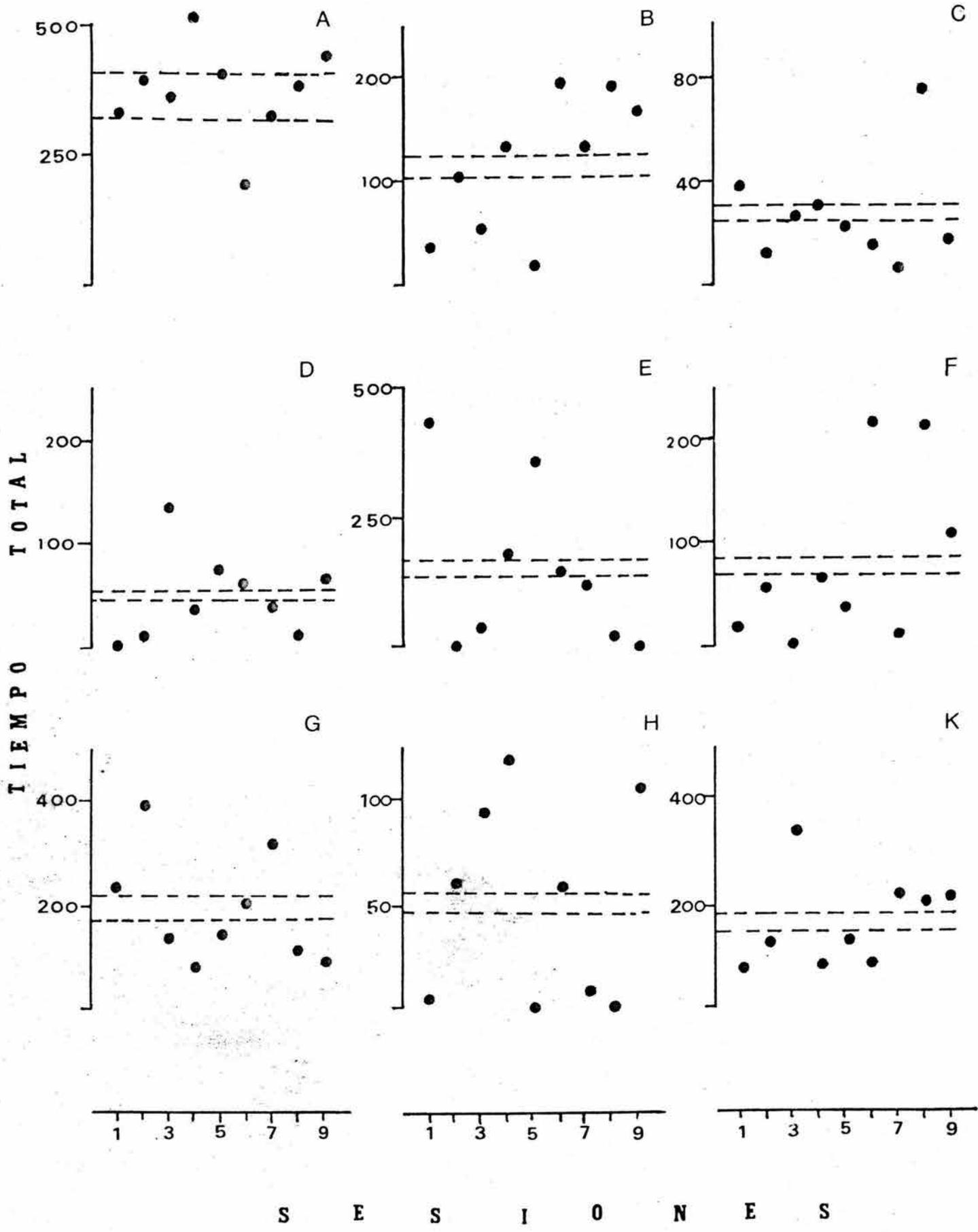
SUJETO S-3

Figura 9. Diagrama de Transición entre categorías, para el Sujeto S-4.  
(Detalles en el Pie de Figura 6).



SUJETO S - 4

Figura 10. Tiempo Total asignado para cada categoría del catálogo durante nueve sesiones de observación, para el Sujeto A-7. Las letras a la izquierda de cada panel indican la categoría (ver Apéndice # 2). Las líneas punteadas representan el intervalo comprendido entre el 10 % por arriba y por debajo de la media para cada categoría.



S E S I O N E S

Figura 11. Tiempo Total asignado para cada categoria del catalogo durante nueve sesiones de observacion, para el Sujeto A-8. (Detalles en el pie de Figura 10).

SUJETO A-8

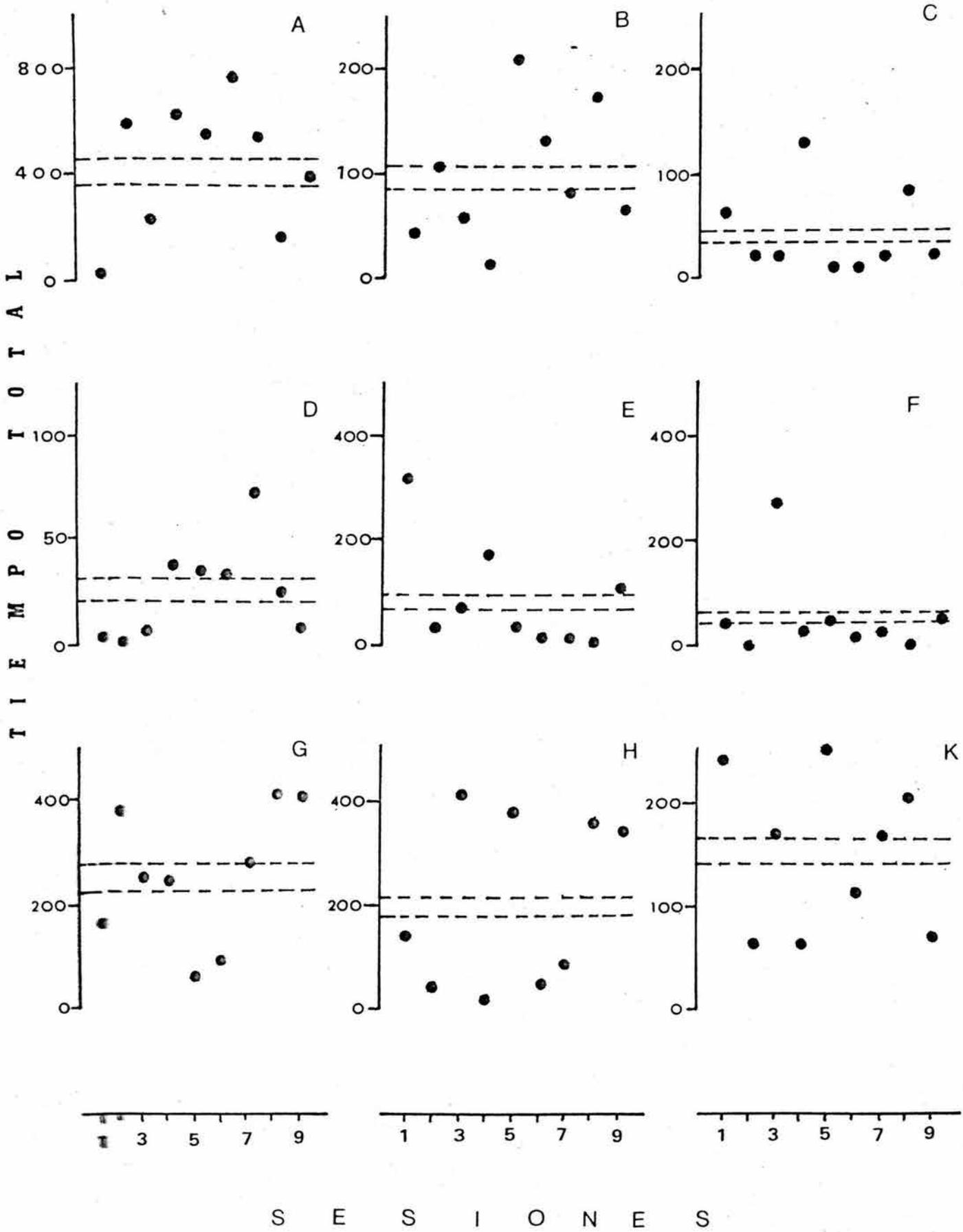
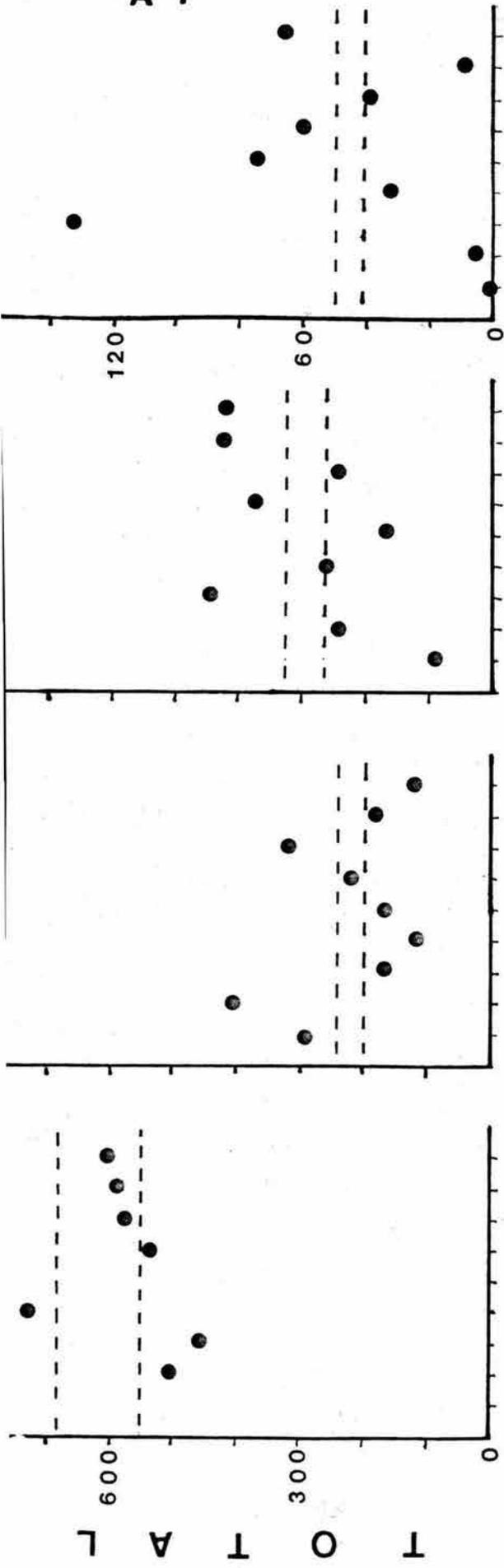


Figura 12. Tiempo Total asignado para cada categoría agrupada por Contenido para los Sujetos S-7 y S-8. Las líneas punteadas representan el intervalo entre el 10 % por arriba y por debajo de la media para cada categoría agrupada.

A-7



A-8

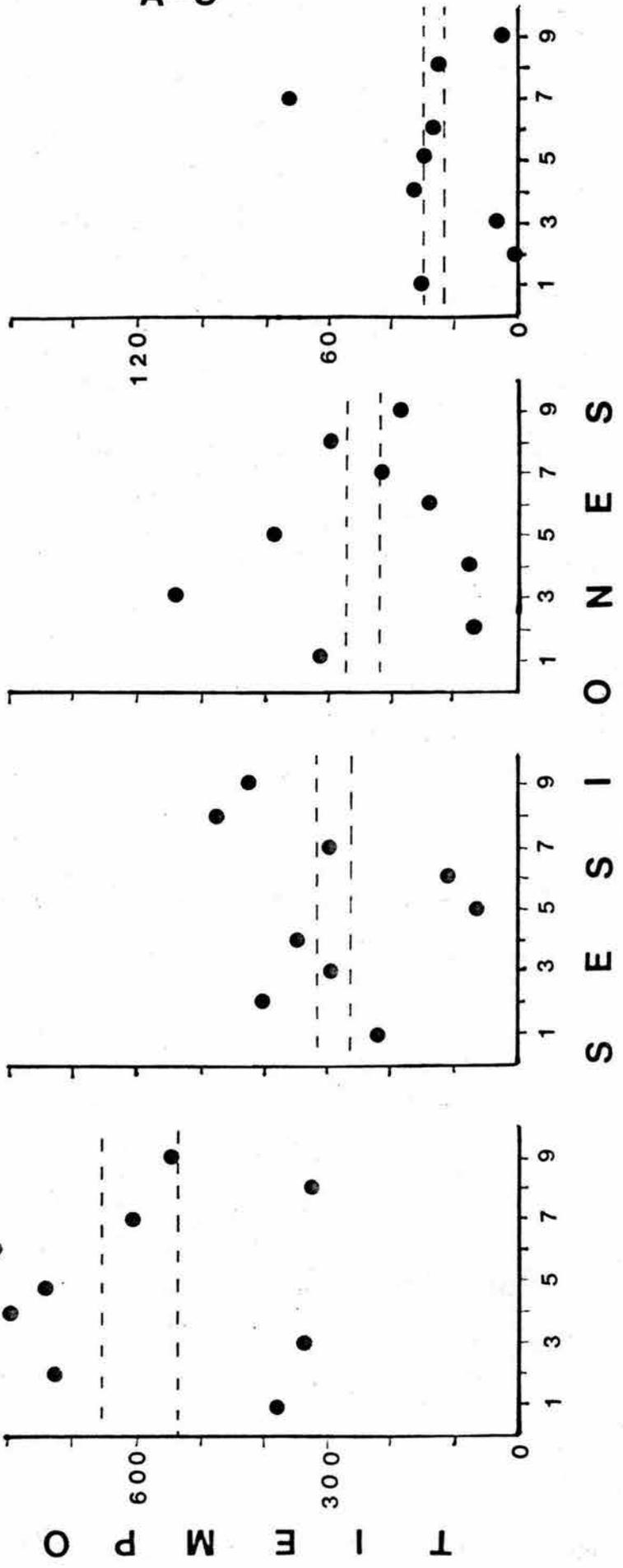
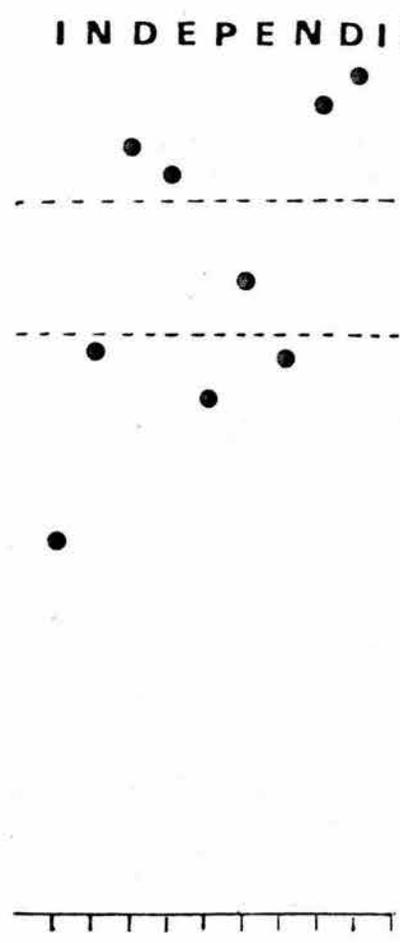
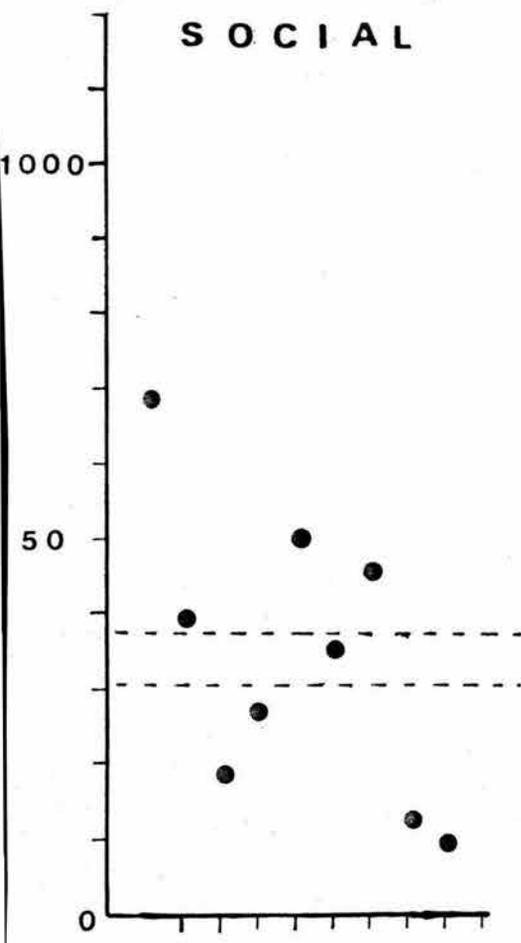


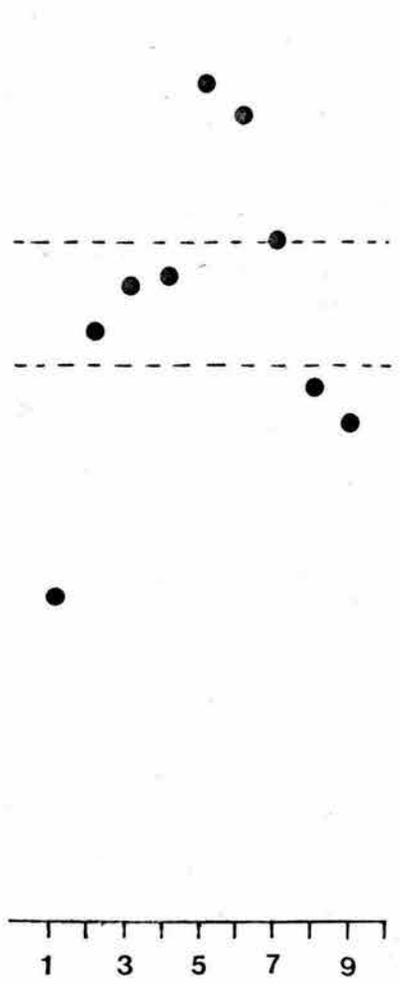
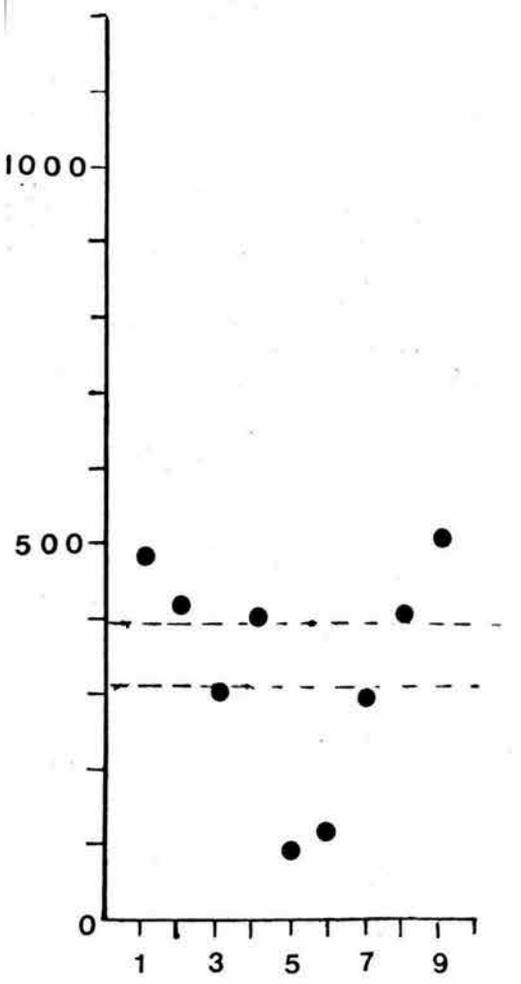
Figura 13. Tiempo Total asignado para las categorías agrupadas por función; Conductas Sociales y Conductas Independientes, para los Sujetos A-7 y A-8. Las líneas punteadas representan el intervalo entre el 10 % por arriba y por debajo de la media para cada categoría agrupada.

S O C I A L

I N D E P E N D I E N T E



A - 7

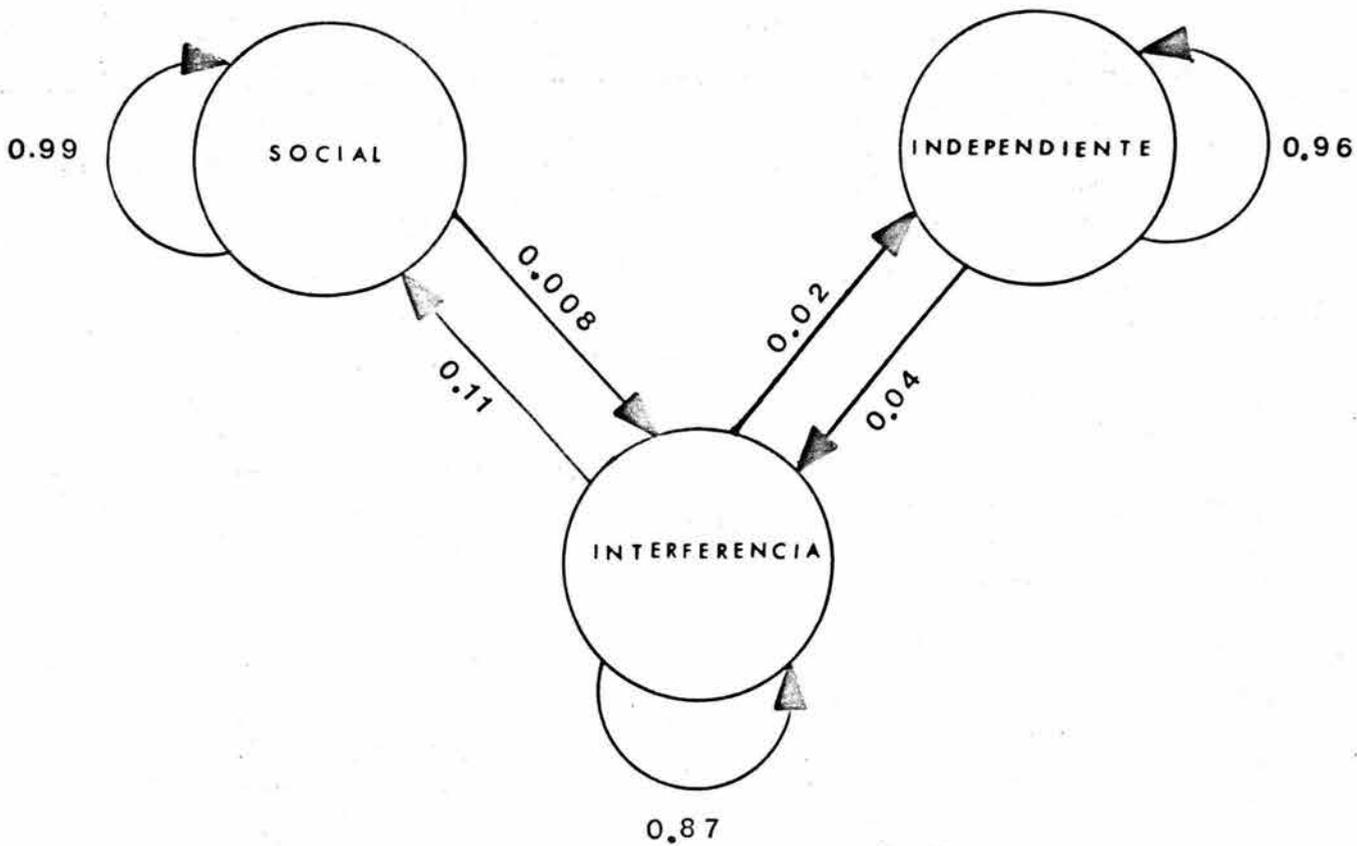


A - 8

S E S I O N E S

Figura 14. Diagrama de transición entre categorías agrupadas por función,  
para los Sujetos S-1 y S-2. (Detalles en el pie de Figura 6).

### S - 1



### S - 2

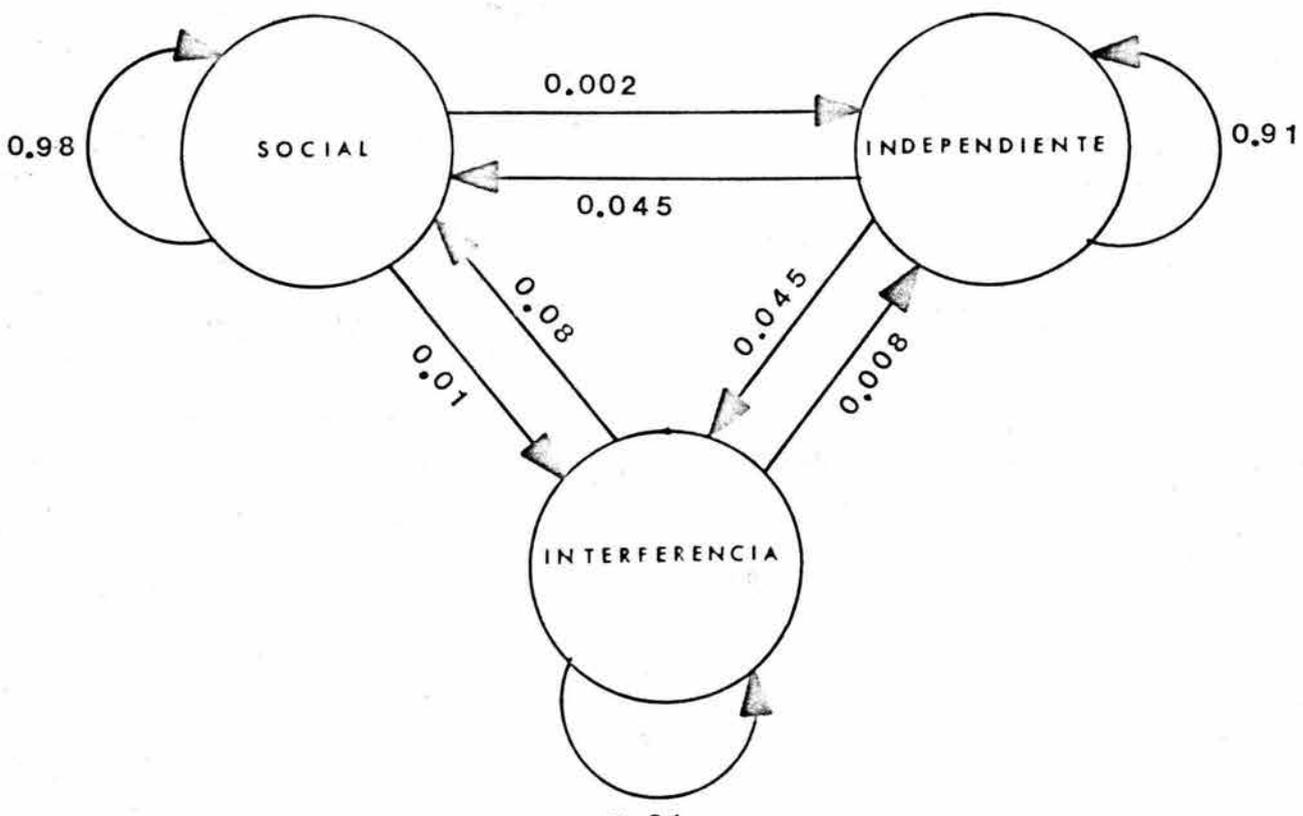
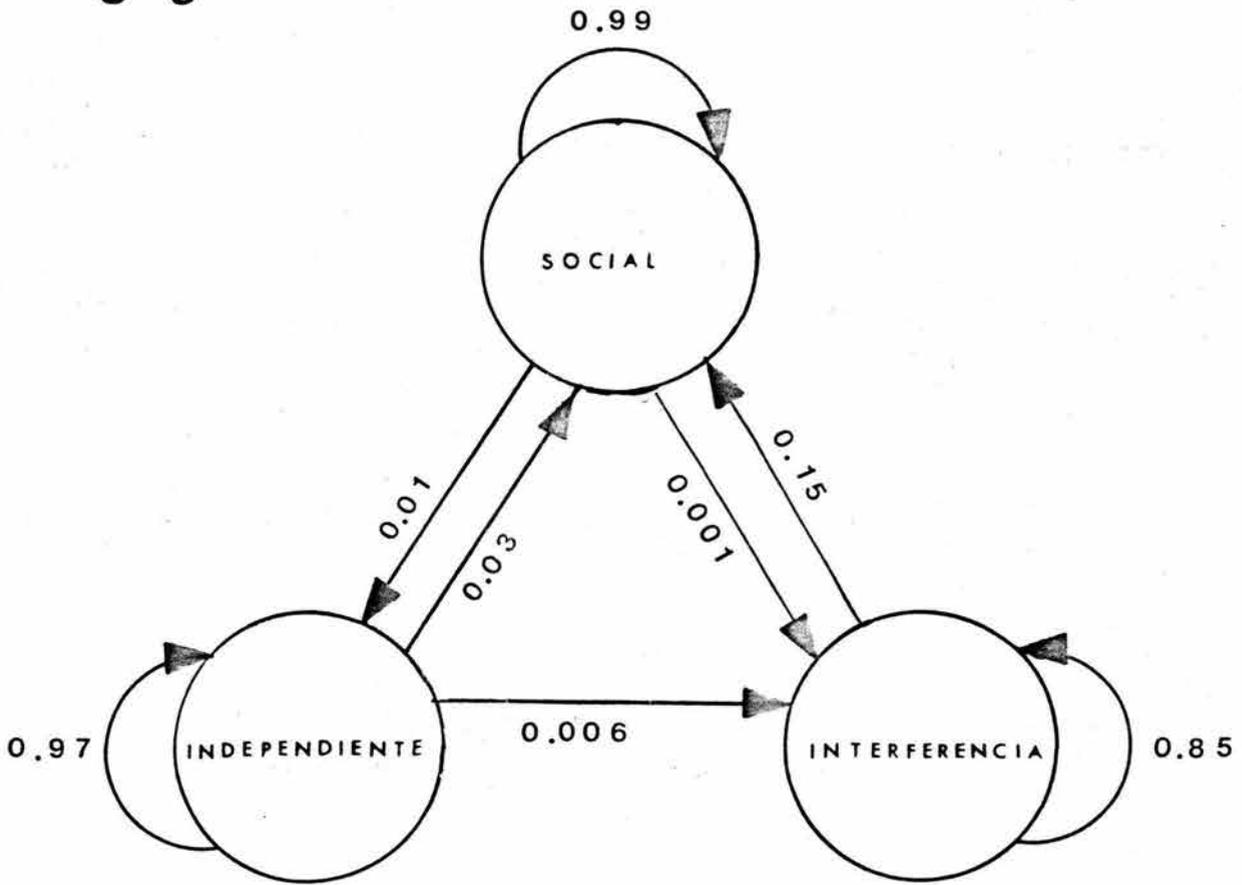


Figura 15. Diagrama de transición entre categorías agrupadas por función para los Sujetos S-3 y S-4. (Detalles en el pie de Figura 6).



IZT. 1000517

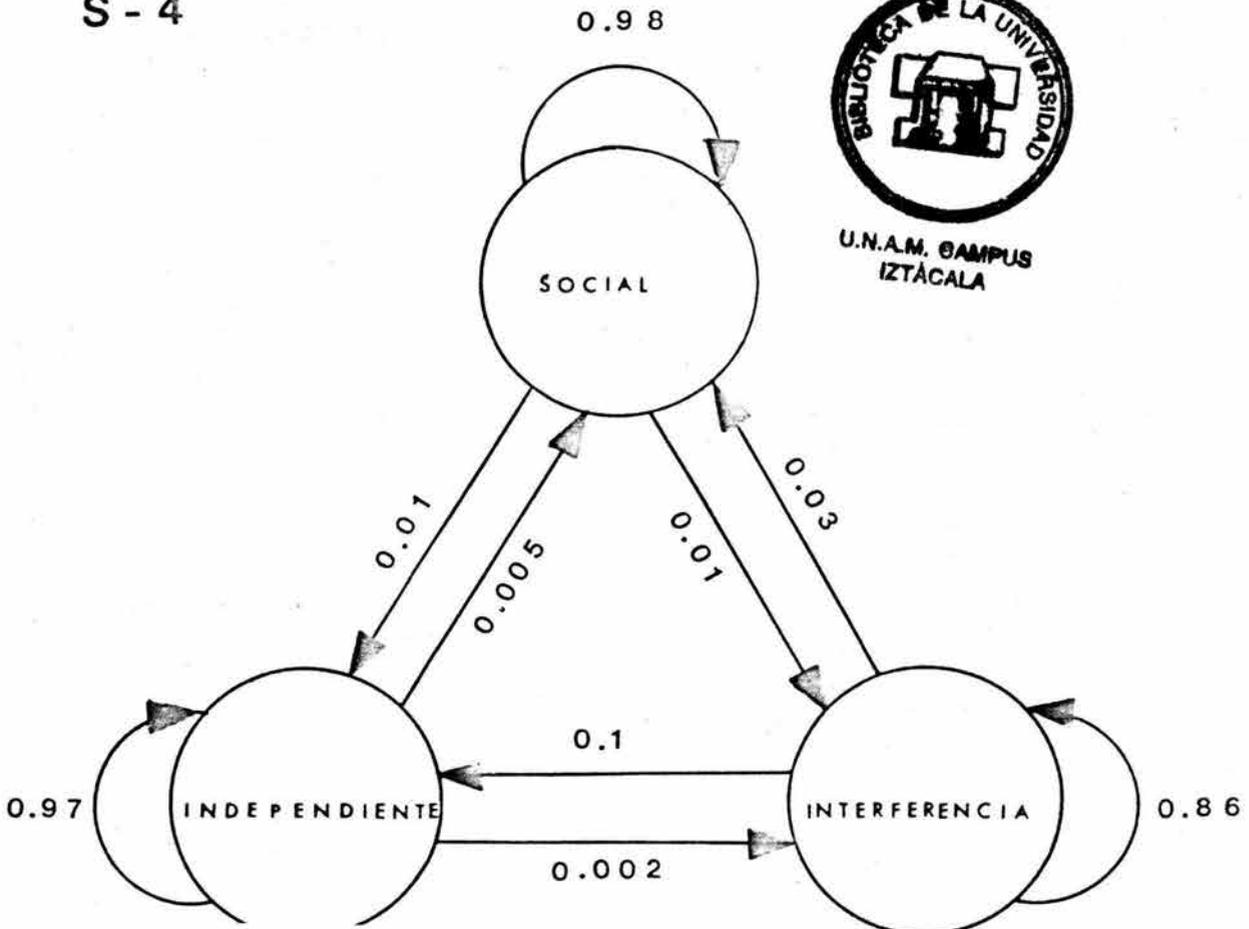
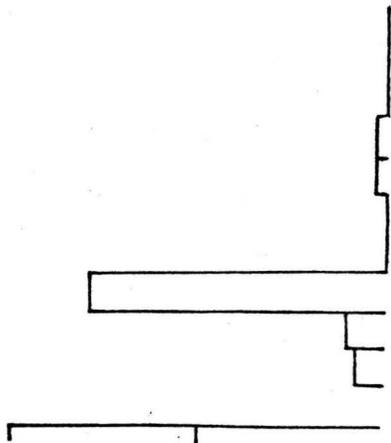


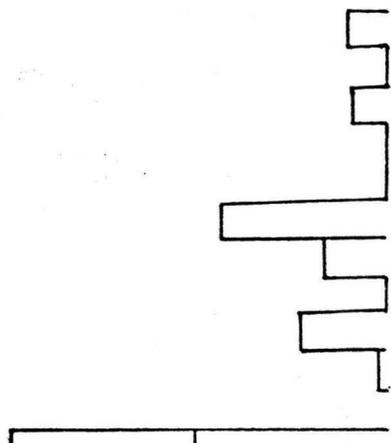
Figura 16. Histogramas de Tiempo Relativo asignado a cada categoría, por cada situación de observación, para los Sujetos S-9 y S-10.

S-9

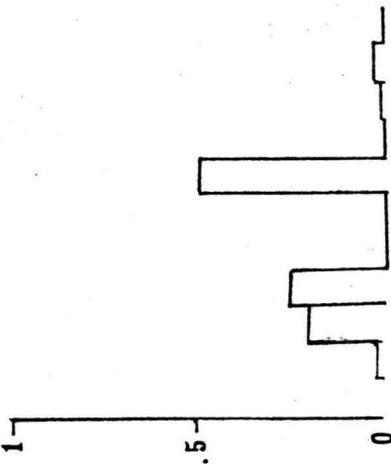
Salon



Patio



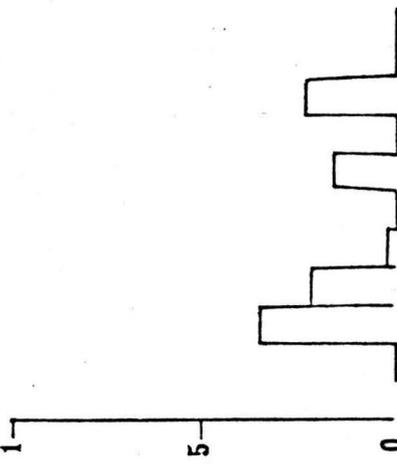
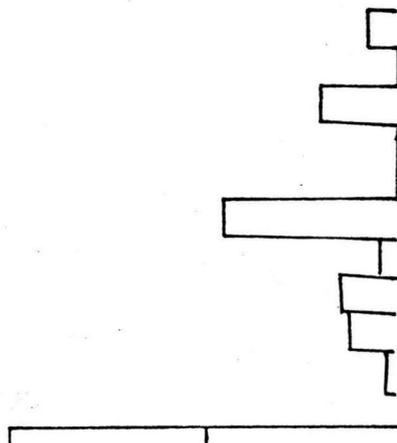
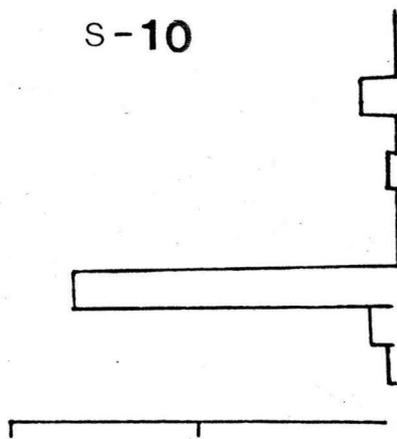
Comedor



R E L A T I V O

S-10

A B C D E F G H I J



T I E M P O

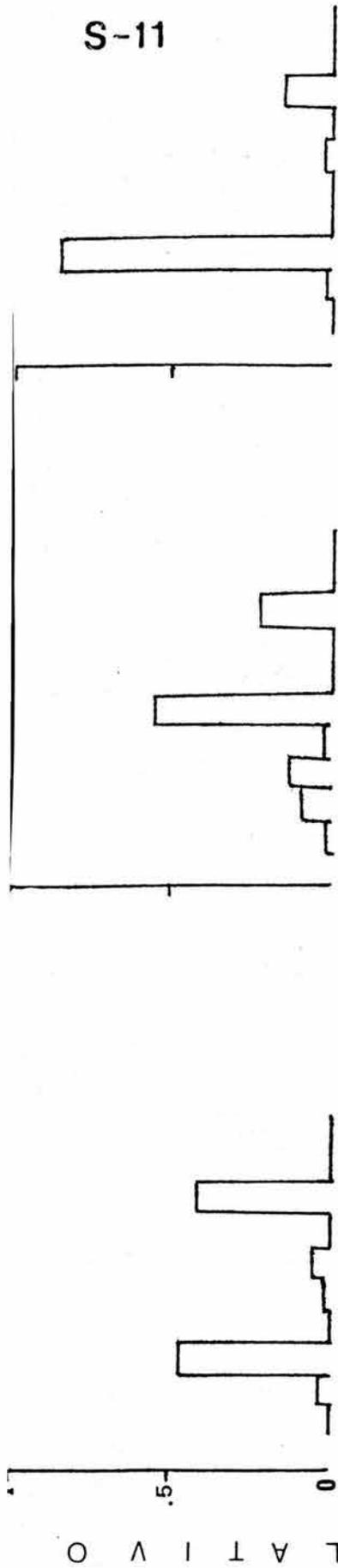
A B C D E F G H I J

A B C D E F G H I J

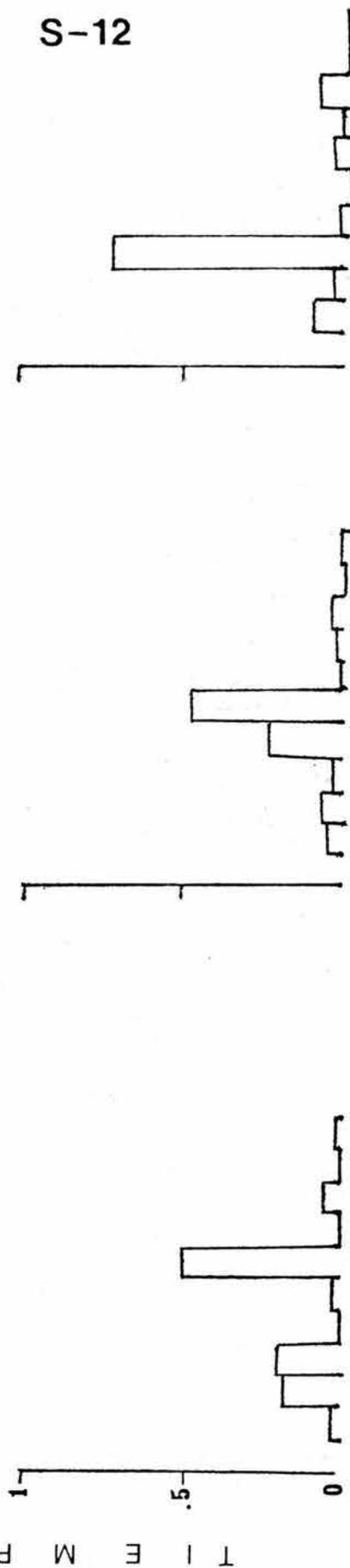
C A T E G O R I A S

Figura 17. Histogramas de Tiempo Relativo asignado a cada categoría, por cada situación de observación, para los Sujetos S-11 y S-12.

S-11



S-12



A B C D E F G H I J

A B C D E F G H I J

A B C D E F G H I J

C A T E G O R I A S

Figura 18. Histogramas de Tiempo Relativo asignado a cada categoría agrupada por función, para los Sujetos S-9, S-10, S-11 y S-12. Las categorías agrupadas son Conductas Sociales (S), Conductas Independientes (I), y Conductas de Interferencia (T).

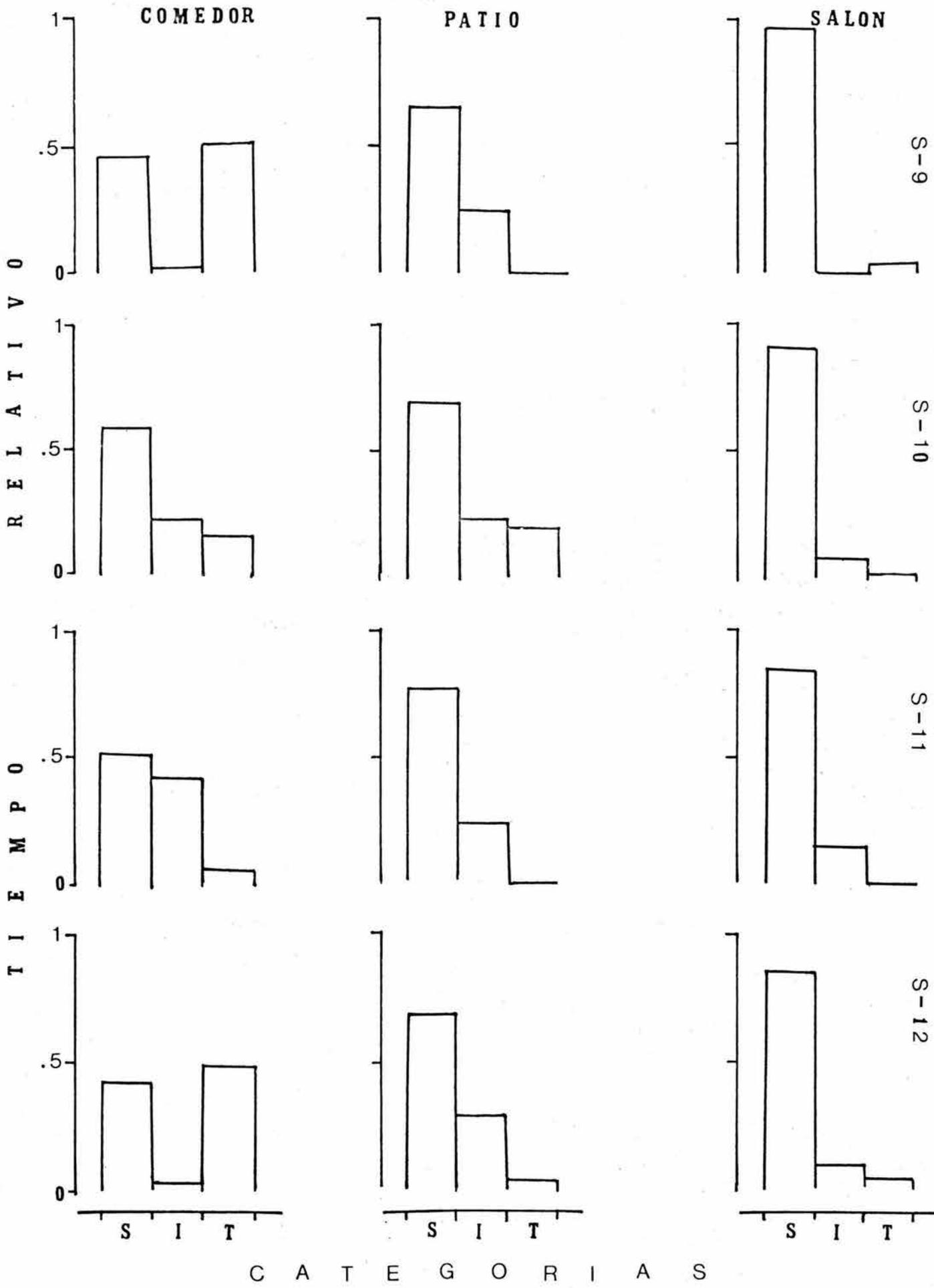
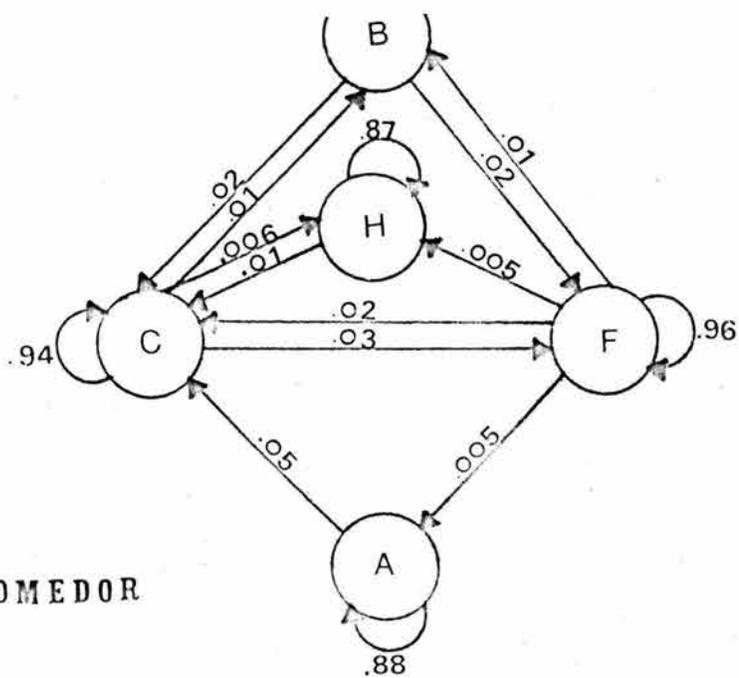
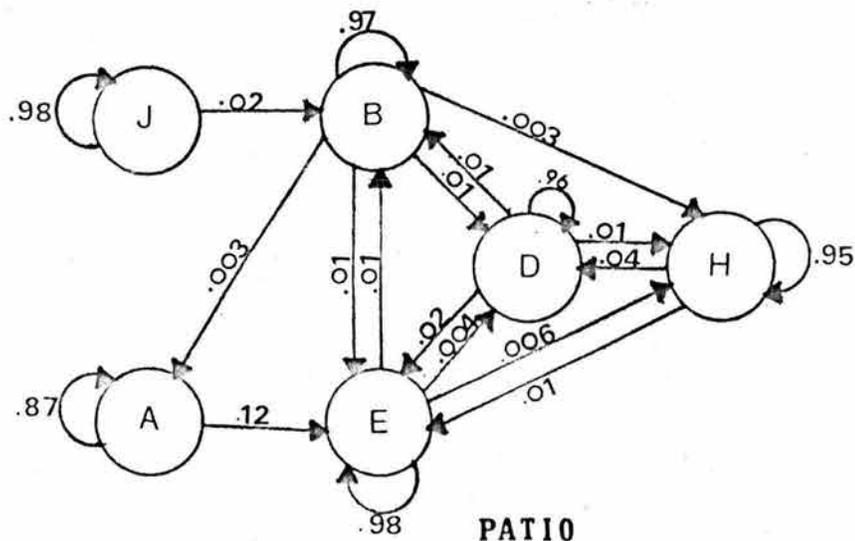


Figura 19. Diagramas de transición entre categorías por cada situación de observación, para el Sujeto S-9.

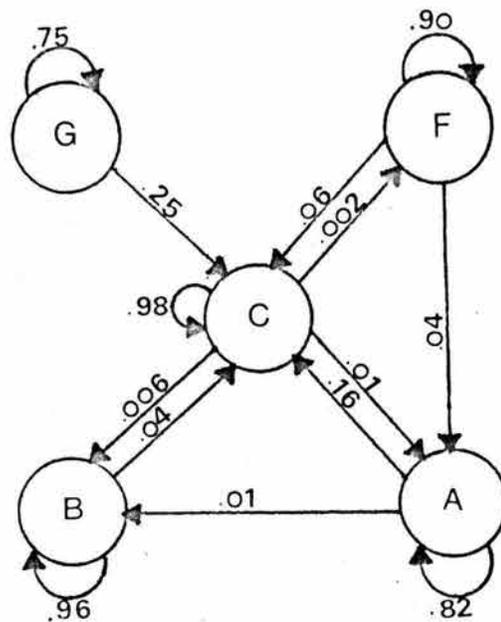
COMEDOR



PATIO

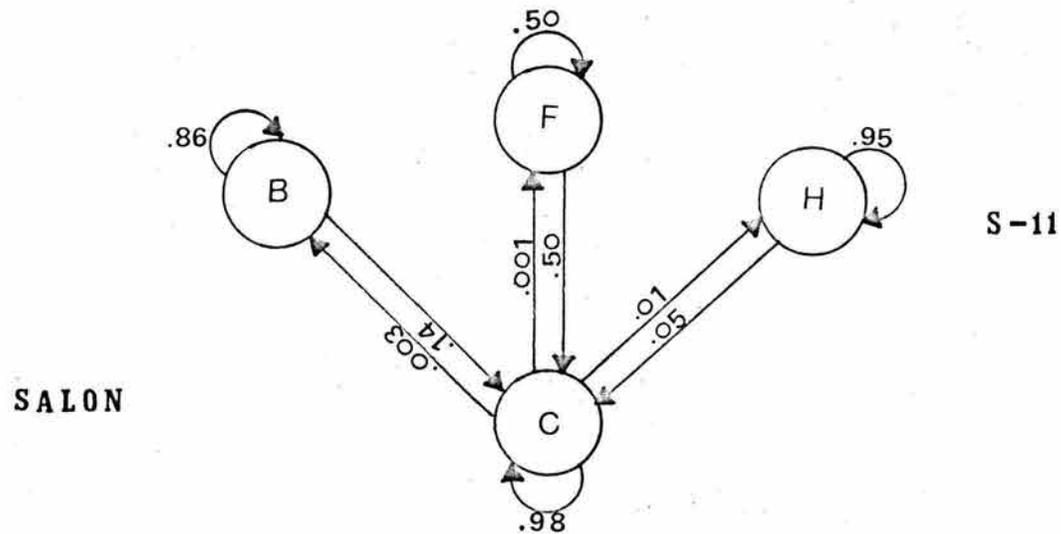
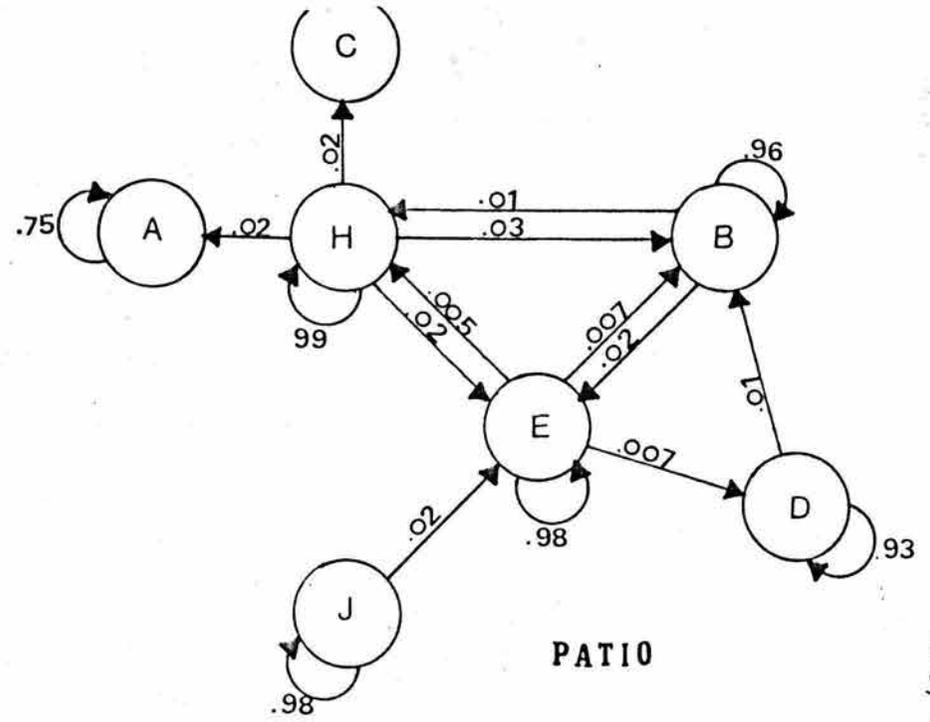
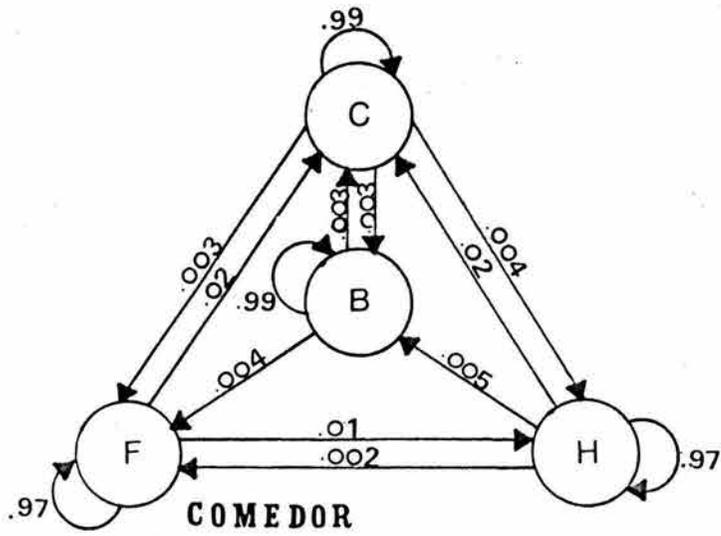


SALON



S-9

Figura 20. Diagramas de transición entre categorías por cada situación de observación, para el Sujeto S-10.



APENDICE # 1.

LISTA DE CONDUCTAS OBSERVADAS AGRUPADAS POR CATEGORIAS.

CONDUCTAS NO SOCIALES.

A) JUEGO PARALELO

1) Manipular objetos:

- tomarlos
- apilarlos
- recortarlos
- tirarlos
- recoserlos
- hacerlos a un lado
- guardarlos en los bolsillos
- doblarlos
- arrusarlos
- moverlos en el aire
- moverlos en la silla o mesa

2) mantener contacto visual con los objetos

B) ACTIVIDAD NO SOCIAL

1) Locomocion:

- caminar
- saltar
- reptar
- correr
- brincar

2) Motoras gruesas:

- hincarse
- acostarse
- subirse a la mesa o sillas
- meterse debajo de la mesa o sillas
- jalar o empujar mesas o sillas
- cargar o voltear mesas o sillas

C) VERBALIZACION INDIVIDUAL

1) Conductas vocales no dirigidas:

- hablar para si mismo
- hablar a los juguetes
- hacer sonidos con la boca
- cantar

D) AUTOESTIMULACION

1) Corporal

- contacto fisico con su cuerpo
- frotarse con objetos
- mecerse en la silla
- menear la cabeza

2) Auditiva

- golpear objetos entre si o en la mesa
- golpear la mesa con las manos

H) DESATENDER

- aislarse
- fijar la vista en el vacio

F) CONTEXTUAL

- salirse de la situacion
- introducir objetos exteriores
- dirigirse a personas del exterior
- asomarse a las ventanas

CONDUCTAS SOCIALES.

G) EPISODIO VERBAL

1) Conductas vocales dirigidas:

- platica inducida o iniciada
- presuntar
- reclamar
- solicitar
- quesar
- competitivas verbales
- esresion verbal
- informar
- hablar al oido de otro
- hablar a un observador

2) Conductas no vocales

- sonreir
- reir

E) JUEGO SOCIAL

- 1) Ayudar a otro(s):
  - dar Juguetes
  - apilar objetos entre dos o mas niños
  - sostener objetos del compañero
- 2) Intercambio de Juguetes
- 3) Imitacion
- 4) Corretearse entre si

I) INTERACCION SOCIAL NEGATIVA

- 1) Conductas de interferencia:
  - tomar Juguetes con los que esta jugando otro
  - arrebatar Juguetes
  - tirar Juguetes de otro al suelo
  - cubrir sus Juguetes con su cuerpo
  - esconder Juguetes debajo de sillas o mesa
  - esconder Juguetes en o con sus ropas
  - mostrar las manos enseñando que no tiene Juguetes que escondio
- 2) Asresion fisica:
  - golpear a otro con manos o pies
  - empujar a otro niño
  - jalar la ropa o cabellos de otro niño
  - presionar a otro niño con los brazos

J) EMOTIVAS

- simotear
- sollozar
- patalear
- cubrirse los ojos con las manos

K) OBSERVAR A OTRO(S)

- mirar a otro(s) incluyendo a los observadores

APENDICE # 2.

LISTA Y DEFINICION DE CATEGORIAS DEL CATALOGO CONDUCTUAL.

CATEGORIAS CONDUCTUALES.

A) JUEGO PARALELO

Comprende conductas de manipulacion de Juguetes u objetos, que pudiendo o no ser actividades similares a las de otros, se llevan a cabo en forma independiente. En general, se incluyen todas las actividades relacionadas con los Juegos disponibles: rompecabezas, cubos maderas, muñecos, recortes, etc.

B) ACTIVIDAD NO SOCIAL

Incluye conductas de locomocion y motoras gruesas en general, en las que no ocurre interaccion entre los sujetos, comprendiendo las conductas de caminar, gatear, brincar, acostarse en el suelo, trepar sillas o mesas, Jalar sillas o mesas, cargarlas o voltearlas, etc.

C) VERBALIZACION INDIVIDUAL

Comprende conductas vocales que no estan dirigidas hacia otro sujeto, como hablar a si mismo, a los Juguetes, hacer sonidos o cantar.

D) AUTOESTIMULACION

Son conductas que proporcionan al sujeto estímulos repetitivos o prolongados, como contacto físico con su cuerpo, frotarse con objetos, mecerse en la silla, menear la cabeza, solpear Juguetes u objetos, solpear la mesa.

E) JUEGO SOCIAL

Comprende conductas de Juego entre dos o mas sujetos donde la conducta de uno depende de la conducta del otro. Incluye ayudar a otros, intercambiar Juguetes u objetos, imitarse, cooperar, corretearse, etc.

#### F) CONTEXTUAL

Son conductas motoras ajenas a la situación focal de observación en los que no se incluyen elementos de esta, no haciendo uso de mesas, sillas o juguetes. Comprende conductas que implican la situación contextual del espacio físico, como salirse de la situación de observación, ir al baño, introducir alimentos ajenos a la situación, y dirigirse a personas u objetos del exterior.

#### G) EPISODIO VERBAL

Comprende conductas vocales y no vocales dirigidas a otro(s). Incluye plática iniciada o mantenida, presuntar, reclamar, negativas y competitivas verbales, agresión verbal, hablar al oído de otro, hablar al observador.

#### H) DESATENDER

Son conductas que implican ocuparse en actividades no observables, tales como aislarse sin jugar, fijar la vista en el suelo o en el vacío.

#### I) INTERACCION SOCIAL NEGATIVA

Comprende conductas en las que la interacción social interfiere con el juego social o paralelo. Aquí se incluyen actividades como tomar los juguetes con los que otro juega, arrebatarse objetos, tirar juguetes al suelo, esconder juguetes de otro, sollear o jalonear a otros, etc.

#### J) EMOTIVAS

Se incluyen aquí conductas de llorar, berrinches, sollozar o simotear y cubrirse los ojos con las manos.

#### K) OBSERVAR A OTROS

Se refiere a la conducta de mirar a otro(s) incluyendo a los observadores, pero solo como espectador, sin que realice otra conducta observable.

APENDICE # 3.

DEMOSTRACION DEL CALCULO DEL INDICE KAPPA (k).

Tabla para el computo de la Kappa de Cohen.

OBSERVADOR 2

CATEGORIAS

		A	B	C	Total Hileras	P1
OBSERVADOR 1	A	25	0	1	26	26/124=.21
	B	1	30	2	33	33/124=.27
	C	10	5	50	65	65/124=.52
Total Columnas		36	35	53	124	

P2(Tot. Col./124) .29 .28 .43

$$P_o = \frac{\text{suma de los numeros en la diagonal}}{\text{gran total}} = \frac{105}{124} = .85$$

$$P_c = \sum P_1 \times P_2 = (.21)(.29) + (.27)(.28) + (.43)(.52) = .36$$

$$Kappa = \frac{.85 - .36}{1 - .36} = .77$$

\*

De Gottman (1979, p. 98).

APENDICE # 4.

LISTADO DEL PROGRAMA BASIC PARA EL CALCULO  
DEL INDICE KAPPA ( $k$ ).

```
00 REM "PROGRAMA BASIC PARA EL CALCULO DEL INDICE KAPPA"  
01 REM "SALIDA MEDIANTE IMPRESORA ("LS:")"  
02 REM "SE REQUIERE ESPECIFICAR A TRAVES DEL RENGLON DATA"  
03 REM "EL NUMERO DE COLUMNAS (CONSTANTE M), EL NUMERO"  
04 REM "DE HILERAS (CONSTANTE N), Y DEL NUMERO DE CASOS DE"  
05 REM "DONDE SE OBTUVO LA MATRIZ INICIAL (CONSTANTE S)"  
06 REM "LOS DATOS SE COLOCAN EN UN RENGLON DATA NUMERADO A"  
07 REM "PARTIR DEL 990, Y TERMINAN CON UN RENGLON END"  
08 REM "LOS DATOS SON LAS CELDILLAS DE LA MATRIZ OBTENIDA"  
09 REM "AL DIVIDIR CADA VALOR CRUDO ENTRE EL TOTAL (S)"  
10 READ M,N,S  
15 OPEN "LS:" FOR OUTPUT AS FILE #1  
20 FOR I=1 TO M  
30 FOR J=1 TO N  
40 READ A(I,J)  
50 PRINT #1,"A= ";A(I,J)  
60 NEXT J  
70 NEXT I  
80 FOR I=1 TO M  
90 LET Z(I)=0  
100 FOR J=1 TO N  
110 LET Z(I)=Z(I)+A(I,J)  
120 NEXT J  
130 PRINT #1,I;"Z= ";Z(I)  
140 NEXT I  
150 FOR J=1 TO N  
160 LET Y(J)=0  
170 FOR I=1 TO M  
180 LET Y(J)=Y(J)+A(I,J)  
190 NEXT I  
200 PRINT #1,J;"Y= ";Y(J)  
210 NEXT J  
220 FOR I=1 TO M  
230 FOR J=1 TO N  
240 LET B(I,J)=0  
250 LET B(I,J)=Z(I)*Y(J)  
260 PRINT #1,I;J;"B= ";B(I,J)  
270 NEXT J  
280 NEXT I  
290 FOR J=1 TO N  
300 FOR I=1 TO M  
310 LET C(I,J)=0  
320 LET C(I,J)=Z(I)+Y(J)  
330 PRINT #1,I;J;"C= ";C(I,J)  
340 NEXT I  
350 NEXT J  
360 LET U=0  
370 FOR I=1 TO M  
380 FOR J=1 TO N  
390 IF I<>J GO TO 410
```

```
400 LET U=U+A(I,J)
410 NEXT J
420 NEXT I
430 PRINT #1,"P0= ";U
440 LET V=0
450 FOR I=1 TO M
460 FOR J=1 TO N
470 IF I<>J GO TO 490
480 LET V=V+B(I,J)
490 NEXT J
500 NEXT I
510 PRINT #1,"PC= ";V
520 FOR I=1 TO M
530 FOR J=1 TO N
540 LET D=0
550 IF I<>J GO TO 580
560 LET D(I,J)=((1-V)-(C(I,J)*(1-U)))^2
570 PRINT #1,I;J;"D= ";D(I,J)
580 NEXT J
590 NEXT I
600 FOR I=1 TO M
610 FOR J=1 TO N
615 LET E=0
620 IF I=J GO TO 635
625 LET E(J,I)=C(I,J)^2
630 PRINT #1,I;J;"E= ";E(J,I)
635 NEXT J
640 NEXT I
645 FOR I=1 TO M
650 FOR J=1 TO N
655 LET F=0
660 IF I<>J GO TO 675
665 LET F(I,J)=(1-C(I,J))^2
670 PRINT #1,I;J;"F= ";F(I,J)
675 NEXT J
680 NEXT I
690 LET K=(U-V)/(1-V)
695 PRINT #1,"K= ";K
700 LET L=0
705 FOR I=1 TO M
710 FOR J=1 TO N
715 IF I<>J GO TO 725
720 LET L=L+(A(I,J)*D(I,J))
725 NEXT J
730 NEXT I
735 PRINT #1,"E29= ";L
740 LET O=0
745 FOR I=1 TO M
750 FOR J=1 TO N
755 IF I=J GO TO 765
760 LET O=O+(A(I,J)*E(I,J))
765 NEXT J
770 NEXT I
775 PRINT #1,"E30= ";O
785 LET P=O*((1-U)^2)
790 PRINT #1,"E31= ";P
```

```
800 LET Q=(U*V-(2*V)+U)^2
805 PRINT #1,"E32= ";Q
815 LET R=(1-V)^4
820 PRINT #1,"E33= ";R
830 LET T=(L+P-Q)/(S*R)
840 PRINT #1,"VAR(K)= ";T
845 LET E1=0
850 FOR I=1 TO M
855 FOR J=1 TO N
860 IF I<>J GO TO 870
865 LET E1=E1+(F(I,J)*B(I,J))
870 NEXT J
875 NEXT I
880 PRINT #1,"E35= ";E1
885 LET E2=0
890 FOR I=1 TO M
895 FOR J=1 TO N
900 IF I=J GO TO 910
905 LET E2=E2+(B(I,J)*E(I,J))
910 NEXT J
915 NEXT I
920 PRINT #1,"E36= ";E2
925 LET E3=V*V
930 PRINT #1,"E37= ";E3
935 LET E4=(1-V)^2
940 PRINT #1,"E38= ";E4
945 LET E5=(E1+E2-E3)/(S*E4)
950 PRINT #1,"VAR O(K)= ";E5
960 LET E6=SQR(E5)
970 PRINT #1,"DESV. EST. O(K)= ";E6
971 LET E7=K/E6
972 PRINT #1,"K/DESV. EST. O(K)= ";E7
985 REM "AQUI EMPEZAR A METER LOS DATOS"
988 REM "LOS DATOS AQUI PRESENTES SE PIERDEN"
989 REM "Y SE REEMPLAZAN POR LOS MAS RECIENTES"
990 DATA 7,7,1440,.274,.003,.003,.027,.002,0,0,
991 DATA .007,.12,0,.02,.001,.002,.0006,
992 DATA .002,.004,.011,.008,.004,0,0,
993 DATA .004,0,.007,.443,.006,.006,0,
994 DATA 0,0,0,0,.013,0,0,
995 DATA 0,0,0,.001,0,.018,.002
996 DATA 0,0,0,0,0,0,0
997 END
```

APENDICE # 5.

DEMOSTRACION DEL CALCULO DEL INDICE W.

Supongamos que deseamos comparar cinco sesiones de observacion para un sujeto. El procedimiento para el calculo del indice W, constaria de nueve pasos. Este procedimiento es identico para cualquier clase de comparacion, por periodo de observacion, fase experimental, comparacion entre sujetos, observadores, etc., solo que aqui se ejemplifica con una comparacion entre sesiones.

1) Se construye una tabla de tiempos relativos asignados a cada una de las categorias observadas. (Aqui se omiten las categorias que no ocurrieron en las cinco sesiones):

SESIONES	CATEGORIAS					Suma
	A	B	E	G	I	
1	0	0	.57	.13	.3	1.0
2	.07	.002	.68	.072	.17	0.994
3	0	0	1.00	0	0	1.0
4	0	.046	.81	0	.14	0.996
5	0	0	.97	0	.03	1.0

2) Se construye una tabla de rangos Jerarquicos. La categoria con tiempo relativo mayor tiene el rango "1", la que le sigue "2", y asi continua asignando rangos en orden ascendente a las categorias conforme estas tienen menor tiempo relativo asignado.

SESIONES		CATEGORIAS					Suma de R's
		A	B	E	G	I	
		----- N ----- ^					
		A	B	E	G	I	
I	1	4	4	1	2	3	
I	2	4	5	1	3	2	
K<	3	2	2	1	2	2	
I	4	4	3	1	4	2	
I	5	3	3	1	3	2	

I--> R's 17      17      5      14      11 / 64 <-----I

I 3) Llamaremos N al numero de categorias (N=5) y K al numero de comparaciones o sesiones (K=5).

I 4) Se calcula la suma (R's) de los rangos Jerarquicos para cada categoria.

I 5) Se calcula la suma total de todos los rangos (suma de R's).

6) Se calcula el rango promedio ( $r$ ), dividiendo el resultado encontrado en el paso anterior (suma de  $R$ 's), entre  $N$ , de forma que:

$$r = (64/5) = 12.8$$

7) Se resta  $r$  de cada rango individual ( $R$ ), luego elevandola al cuadrado, y obteniendo la sumatoria de todos los resultados parciales:

$$\sum (R-r)^2 = 100.8$$

8) Se calcula un producto total de tres productos parciales:

a) Se obtiene el valor de  $1/12$  (aprox. ,0833);

b) Se obtiene el producto de  $N$  al cuadrado ( $5 \times 5 = 25$ );

c) Se obtiene el resultado de elevar al cubo  $N$ , y luego restarle el valor de  $N$

$$(N^3 - N) = (5 \times 5 \times 5) - 5 = 120$$

Y el producto total:

$$(.0833) \times (25) \times (120) = 249.99$$

9) Se calcula  $W$ , dividiendo el resultado obtenido en 7) entre el resultado obtenido en 8).

$$\frac{100.8}{249.9} = 0.43$$

De esta forma se obtiene el resultado de  $W$ , resumido en la formula:

$$W = \frac{\sum (R-r)^2}{1/12(k^2)(N^3 - N)}$$

APENDICE # 6.

LISTADO DEL PROGRAMA BASIC PARA EL CALCULO  
DEL INDICE W.

```
00 REM "PROGRAMA BASIC PARA EL CALCULO DEL INDICE W"  
01 REM "LOS RESULTADOS SE DAN MEDIANTE LA IMPRESORA"  
02 REM "LOS DATOS SON  
10 READ K,N  
12 DIM S(15)  
15 IF N>15 GO TO 980  
20 OPEN "LS:" FOR OUTPUT AS FILE #1  
25 FOR I=1 TO N  
30 LET S(I)=0  
35 NEXT I  
40 FOR I=1 TO K  
45 READ A(I)  
50 PRINT #1,"A= ";A(I)  
55 LET S(1)=S(1)+A(I)  
60 NEXT I  
62 PRINT #1,"SA= ";S(1)  
65 FOR I=1 TO K  
70 READ B(I)  
75 PRINT #1,"B= ";B(I)  
80 LET S(2)=S(2)+B(I)  
85 NEXT I  
90 PRINT #1,"SB= ";S(2)  
100 IF N=2 GO TO 640  
110 FOR I=1 TO K  
115 READ C(I)  
120 PRINT #1,"C= ";C(I)  
125 LET S(3)=S(3)+C(I)  
130 NEXT I  
135 PRINT #1,"SC= ";S(3)  
140 IF N=3 GO TO 640  
150 FOR I=1 TO K  
155 READ D(I)  
160 PRINT #1,"D= ";D(I)  
165 LET S(4)=S(4)+D(I)  
170 NEXT I  
175 PRINT #1,"SD= ";S(4)  
180 IF N=4 GO TO 640  
190 FOR I=1 TO K  
195 READ E(I)  
200 PRINT #1,"E= ";E(I)  
205 LET S(5)=S(5)+E(I)  
210 NEXT I  
220 PRINT #1,"SE= ";S(5)  
225 IF N=5 GO TO 640  
235 FOR I=1 TO K  
240 READ F(I)  
245 PRINT #1,"F= ";F(I)  
250 LET S(6)=S(6)+F(I)  
255 NEXT I
```

```
260 PRINT #1,"SF= ";S(6)
265 IF N=6 GO TO 640
280 FOR I=1 TO K
285 READ G(I)
290 PRINT #1,"G= ";G(I)
295 LET S(7)=S(7)+G(I)
300 NEXT I
305 PRINT #1,"SG= ";S(7)
310 IF N=7 GO TO 640
320 FOR I=1 TO K
325 READ H(I)
330 PRINT #1,"H= ";H(I)
335 LET S(8)=S(8)+H(I)
340 NEXT I
345 PRINT #1,"SH= ";S(8)
350 IF N=8 GO TO 640
360 FOR I=1 TO K
365 READ L(I)
370 PRINT #1,"L= ";L(I)
375 LET S(9)=S(9)+L(I)
380 NEXT I
385 PRINT #1,"SL= ";S(9)
390 IF N=9 GO TO 640
405 FOR I=1 TO K
410 READ M(I)
415 PRINT #1,"M= ";M(I)
420 LET S(10)=S(10)+M(I)
425 NEXT I
430 PRINT #1,"SM= ";S(10)
435 IF N=10 GO TO 640
445 FOR I=1 TO K
450 READ O(I)
455 PRINT #1,"O= ";O(I)
460 LET S(11)=S(11)+O(I)
465 NEXT I
470 PRINT #1,"SO= ";S(11)
475 IF N=11 GO TO 640
485 FOR I=1 TO K
490 READ P(I)
495 PRINT #1,"P= ";P(I)
500 LET S(12)=S(12)+P(I)
510 NEXT I
515 PRINT #1,"SP= ";S(12)
520 IF N=12 GO TO 640
530 FOR I=1 TO K
535 READ T(I)
540 PRINT #1,"T= ";T(I)
545 LET S(13)=S(13)+T(I)
550 NEXT I
555 PRINT #1,"ST= ";S(13)
560 IF N=13 GO TO 640
```

```
570 FOR I=1 TO K
575 READ U(I)
580 PRINT #1,"U= ";U(I)
585 LET S(14)=S(14)+U(I)
590 NEXT I
595 PRINT #1,"SU= ";S(14)
600 IF N=14 GO TO 640
610 FOR I=1 TO K
615 READ V(I)
620 PRINT #1,"V= ";V(I)
625 LET S(15)=S(15)+V(I)
630 NEXT I
635 PRINT #1,"SV= ";S(15)
640 LET Z=0
700 FOR I=1 TO N
705 LET Z=Z+S(I)
710 NEXT I
720 LET R=Z/N
722 PRINT #1,"R= ";R
725 FOR I=1 TO N
730 LET X=X+((S(I)-R)^2)
731 NEXT I
732 PRINT #1,"X= ";X
735 LET Y=((1/12)*(K^2)*(N^3-N))
737 PRINT #1,"Y= ";Y
740 LET W=X/Y
750 PRINT #1,"W= ";W
760 GO TO 990
980 PRINT "VALOR DE N FUERA DEL RANGO"
985 PRINT "ACEPTADO POR ESTE PROGRAMA"
990 END
```

APENDICE # 7.

AGRUPACION DE LAS CATEGORIAS DEL CATALOGO POR SU CONTENIDO.

CATEGORIAS AGRUPADAS		CATEGORIAS DESGLOZADAS
	/	A JUEGO PARALELO
		B ACTIVIDAD NO SOCIAL
JUEGO	<	
		E JUEGO SOCIAL
		I INTERACCION SOCIAL NEGATIVA
	\	
	/	
VERBALIZACION		C VERBALIZACION INDIVIDUAL
	<	
		G EPISODIO VERBAL
	\	
	/	
		D AUTOESTIMULACION
		F CONTEXTUAL
RESPUESTAS PASIVAS		
	<	H DESATENDER
		J EMOTIVAS
		K OBSERVAR A OTROS
	\	

APENDICE # 8.

AGRUPACION DE LAS CATEGORIAS DEL CATALOGO POR FUNCION:

CATEGORIAS AGRUPADAS

CATEGORIAS DESGLOZADAS

CONDUCTA SOCIAL	/	E JUEGO SOCIAL
	<	G EPISODIO VERBAL
	\	
	/	A JUEGO PARALELO
		B ACTIVIDAD NO SOCIAL
CONDUCTAS INDEPENDIENTES		C VERBALIZACION INDIVIDUAL
	<	
		D AUTOESTIMULACION
		H DESATENDER
		K OBSERVAR A OTROS
	\	
	/	F CONTEXTUAL
CONDUCTAS INTERFERENTES		
	<	I INTERACCION SOCIAL NEGATIVA
		J EMOTIVAS
	\	

APENDICE # 9.

C A T A L O G O F U N C I O N A L D E  
C A T E G O R I A S C O N D U C T U A L E S

A) INTERACCION VERBAL NINO-ADULTO.

Incluye conductas de verbalizacion dirigidas a un adulto, como la nintera, la maestra o aun a los observadores.

B) INTERACCION VERBAL NINO-NINO.

Comprende la verbalizacion dirigida de uno de los sujetos a otro(s). Incluyendo platicar, presuntar, reclamar, agresivas verbales, etc.

C) DIRIGIDAS.

Se incluyen todas aquellas conductas que son ordenadas y dirigidas en su desarrollo por un adulto (nintera o maestra) en una situacion formal (salon de clases, salon de cantos y Juegos, o comedor). Como ejemplos, se tienen: Juego dirigido, canto, actividades manuales, copiar del pizarron, dibujar o escribir, modelar plastilina, etc.

D) JUEGO INDIVIDUAL.

Incluye la manipulacion de Juguetes u objetos que se lleva a cabo en forma independiente de los demas, y respuestas de locomocion y motoras gruesas en las que el sujeto no participa con los demas. En general, se incluyen todas las actividades relacionadas con los Juguetes disponibles: cubos, maderas, muñecos, etc.; y conductas tales como correr, brincar o gatear, y hacer uso de Juegos como resbaladilla, columpio, etc.

E) JUEGO SOCIAL.

Incluye conductas motoras gruesas y de locomocion entre varios sujetos, donde la conducta de uno depende de la de los demas ninos, como simular luchar, corretearse, y Juegos que incluyen papeles a realizar, como jugar "a la casita", "irse a trabajar", etc. Se incluye tambien la manipulacion de Juguetes u objetos cuando varios sujetos persiguen un fin comun, como el formar figuras con cubos, intercambio de Juguetes, etc.

F) INDISCIPLINA.

Incluye todas aquellas conductas que interfieren con las conductas dirigidas en una situacion formal, como no realizar las tareas o los Juegos dirigidos, distraer a los demas, pararse de su lugar, o jugar cuando no se debe, etc.

G) NEGATIVAS.

Son aquellas conductas que interfieren con los dos tipos de interacción verbal y con el juego, ya sea social o independiente. Incluye conductas de agresividad, como golpear o lanzar objetos a otros; arrebatar los juguetes; tirarlos; esconderlos, etc.

H) PASIVAS.

Incluyen conductas de aislamiento, observar a los demás sin intervenir; orientarse al exterior o salir de la situación.

I) EMOTIVAS.

Se incluyen conductas de llorar, sollozar, berrinches, o cubrirse los ojos con las manos.

J) OTRAS.

Todas aquellas conductas que no sean las anteriormente definidas.

APENDICE # 10

AGRUPACION PARA EL CATALOGO FUNCIONAL.

CATEGORIAS AGRUPADAS			CATEGORIAS DESGLOZADAS
			C DIRIGIDAS
		PRODUCIDAS <	
CONDUCTAS			A INTERACCION VERBAL
			NINO-ADULTO
	<		
SOCIALES			E JUEGO SOCIAL
		ESPONTANEAS <	
			B INTERACCION VERBAL
			NINO-NINO
			D JUEGO INDIVIDUAL
CONDUCTAS			
		<	
INDEPENDIENTES			H RESPUESTAS PASIVAS
			F INDISCIPLINA
CONDUCTAS			
			G NEGATIVAS
		<	
INTERFERENTES			I EMOTIVAS

Now you know that you are real  
Show your friends that you and me  
Belongs to the same world  
Turned on to the same word  
Have you heard?

Mike Pinder.