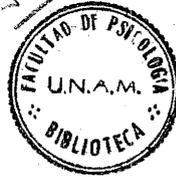


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

FACULTAD DE PSICOLOGIA.

UNAM 1976-102 Ej 2

No Evitar esta Hoja



EL LABORATORIO DE ENSEÑANZA:
DESARROLLO DEL PRIMER NIVEL DE LA SECUENCIA
DE ENTRENAMIENTO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

PRESENTA

OLGA LIVIER BUSTOS ROMERO

MEXICO, D. F.

1976.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



Con todo mi amor para

CLEMENTE

quien en todo momento me ha alen-
tado para seguir superándome.

01344

Quiero hacer patente mi
agradecimiento a Roberto
Barocio Quijano por su
asesoría al presente traba
bajo.

I N D I C E

CAPITULO		PAG.
I	INTRODUCCION.	1
II	CARACTERISTICAS DE LA IMPLEMENTACION DEL PRIMER NIVEL DE LA SECUENCIA.	8
III	DESARROLLO DEL PRIMER NIVEL DE LA SECUENCIA: OBSERVACION Y MEDICION DE CONDUCTA Y AMBIENTE.	15
	CONCLUSIONES.	165
	APENDICE.	174
	BIBLIOGRAFIA.	184

C A P I T U L O I .

I N T R O D U C C I O N .

Este trabajo está basado en el documento presentado por los Licenciados Roberto Barocio Quijano y Jorge Martínez Stack, en la reunión realizada en mayo de 1976 en Toluca, Estado de México. En él se plantean algunos problemas por los que atraviesan los laboratorios a nivel básico en la carrera de Licenciado en Psicología, así como una solución tentativa a dichos problemas.

Resulta obvio que aún cuando el curriculum actual estipula horas práctica a lo largo de toda la carrera, es decir, dentro de las materias básicas el 63.3% tienen marcadas horas prácticas (véase cuadro 1) y las áreas de especialización el 70%; hasta la fecha se ha carecido de un cuestionamiento en relación a la función que se les ha atribuido a los laboratorios y la que realmente deberían tener en la formación profesional del psicólogo.

Al hacer un análisis de la situación actual del curriculum práctico, los autores mencionados anteriormente sostienen que: "Tal parece que el razonamiento que lo creó, fue el de diseñar una condición que le diera al alumno la oportunidad de "practicar" lo que había aprendido en la teoría. Esta concepción llevó a reducir el papel de las prácticas a la "ilustración de fenómenos" y "diseño de actividades", que dadas las limitaciones de una clase teórica, no podían desempeñarse en el salón. Funcio-

naron como un complemento o apéndice de la teoría: en la clase se estudiaba el fenómeno de Muller-Lyer, en la práctica se mostraba; el maestro hablaba de moldeamiento, en la práctica se moldeaba la conducta de una rata". (Barocio y Martínez, 1976).

Siguiendo con el mismo análisis estos autores hacen varios señalamientos.

El concebir las prácticas como un complemento de la teoría, se debe a que no ha habido intento alguno por establecer objetivos profesionales para el Psicólogo, ya que si existieran, éstos determinarían la estructura curricular de cualquier unidad académica. De aquí que mientras esto no ocurra, cualquier proposición resulta necesariamente incompleta.

Asimismo, las prácticas nunca se han considerado como unidades académicas autosuficientes en cuanto a su diseño y evaluación, por lo que se ha propiciado una relación malentendida de dependencia con la teoría. Si bien es cierto que debe existir una relación entre el curriculum teórico y práctico, "esta debe considerarse en términos de una interacción e interrelación de repertorios". (Barocio y Martínez, 1976).

Por otra parte, el hecho de no señalarse cuál tipo de prácticas es el más adecuado para cada materia, puede llevar a un mal - aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

Los autores mencionan que en términos generales puede hablarse de 3 tipos de prácticas. En el primero quedan comprendidas aquellas que para su realización requieren únicamente de un cuaderno de ejercicios. El segundo incluye aquellas prácticas que -

pueden cumplir su función por medio de demostraciones. El último tipo se refiere a aquellas prácticas de ejecución en el laboratorio o escenarios naturales, las cuales para su implementación y desarrollo hacen uso de un espacio, instrumentos y personal previamente entrenado.

Los mismos autores sostienen que no deberían ser consideradas como prácticas las actividades que se implementan con los tipos 1 y 2 ya que su función es más de apoyo didáctico al programa de la materia. En todo caso lo más conveniente sería incorporar dichas actividades al programa de la teoría con lo que se incrementaría notablemente su eficacia. Por lo tanto el único tipo de prácticas aceptadas como tales deberían ser las de ejecución en laboratorios o escenarios naturales.

Por último se hace notar que: "El curriculum práctico ha funcionado no como una secuencia de enseñanza ordenada e integrada, sino como una serie de cursos aislados cuyos límites están dados por cada una de las materias. Con respecto a este punto es importante señalar la necesidad de romper con el concepto tradicional de dividir el curriculum en materias, cuya relación con el establecimiento de una secuencia de enseñanza es casi nula. Lo que debe prevalecer es una especificación conductual de objetivos generales e intermedios, y de los medios más apropiados para lograrlos, independientemente de que la programación rebase los límites establecidos por cada una de las materias. En resumen, los contenidos deben ajustarse a los objetivos y no al contrario". (Barocio y Martínez, 1976).

Del análisis anterior realizado por Barocio y Martínez puede resumirse que varios de los problemas por los que atraviesa el curriculum práctico, pueden atribuirse en gran medida a que no ha habido una enunciación de objetivos profesionales para la carrera. De aquí que no puede hablarse con exactitud de la función del laboratorio de enseñanza en tanto no se establezcan dichos objetivos.

No obstante, tomando en cuenta las limitaciones mencionadas - estos autores hacen una proposición respecto al papel del laboratorio de enseñanza a nivel básico, la cual se cita textualmente a continuación:

"El laboratorio de enseñanza a este nivel debe ser el lugar donde se diseñen condiciones que permitan crear en los estudiantes el repertorio básico sobre el cual se pueda desarrollar el conjunto de habilidades que caracterizan al profesional efectivo en el ambiente social, o al investigador eficaz en el laboratorio.

Al hablar de repertorio básico, nuestra intención es referirnos a todas y cada una de las conductas que participan en el diseño de programas de cambio conductual.

Considerando que la programación conductual en un sentido amplio, involucra todas aquellas habilidades mediante las cuales se produce un cambio explícito y sistemático en la conducta de otros organismos, hemos pensado en una secuencia de enseñanza compuesta por 3 niveles para lograr tal objetivo." (Barocio y Martínez, 1976).

Cabe aclarar que dadas las condiciones del actual curriculum académico, la secuencia de enseñanza propuesta será puesta en práctica y probada dentro del marco de las materias del área de Psicología Experimental que controla directamente la Coordinación de Laboratorios, es decir: en el segundo semestre Percepción-Motivación, en el tercer semestre Aprendizaje y Memoria, en el cuarto semestre Pensamiento y Lenguaje, en el quinto semestre Psicología Experimental, y en el sexto semestre Análisis Experimental de la Conducta.

La secuencia de enseñanza de que se habla, es la siguiente:

LABORATORIO DE ENSEÑANZA A NIVEL BASICO.

OBJETIVO GENERAL: DISEÑAR PROGRAMAS DE CAMBIO CONDUCTUAL.

SEMESTRE	NIVEL	OBJETIVOS.
2° (Lab. 1)	I	Observación y Medición de Conducta y Ambiente.
3° y 4° (Lab. II y III)	II	Análisis y Manipulación de Relaciones Conducta-Ambiente.
5° y 6° (Lab. IV y V)	III	Diseño, Aplicación, Evaluación y Reporte de Programas.

Extraído de: Barocio y Martínez, (1976).

Es pertinente hacer notar que no existen datos que indiquen si la proposición anterior es la más adecuada, ya que se elaboró a partir de la experiencia personal de los autores citados. Sin embargo, dado que el problema es investigar cuáles son los repertorios que deben caracterizar al profesional efectivo en el ambiente social o al investigador eficaz en el laboratorio y a su vez cuáles son las secuencias de enseñanza más apropiadas para establecerlos, considero que esta propuesta constituye un avance en la búsqueda de tales repertorios.

Por lo tanto el trabajo aquí presentado, consiste en el desarrollo del primer nivel de la secuencia de enseñanza propuesta, es decir, Observación y Medición de Conducta y Ambiente, para ser llevado por los alumnos del segundo semestre a nivel de Licenciatura.

En este nivel se pretende que el alumno sea capaz de realizar observaciones, descripciones y definiciones de eventos conductuales y ambientales. Se espera asimismo, que lleve a cabo mediciones de eventos, seleccionando el tipo de registro más apropiado; que ordene los datos obtenidos a través de tablas y gráficas y que obtenga la confiabilidad de éstos.

Previamente al desarrollo de este nivel, existe un capítulo en el que se hará una descripción de las características de la implementación de este nivel. Esto es, la forma y recursos disponibles para poner en práctica el programa.

C A P I T U L O I I .

CARACTERISTICAS DE LA IMPLEMENTACION DEL
PRIMER NIVEL DE LA SECUENCIA.

Uno de los problemas más críticos que afronta la Universidad, es el manejo de poblaciones estudiantiles que año con año se incrementan en forma acelerada. Obviamente esta situación determina en gran parte sus prácticas educativas.

A partir del 2o. semestre de 1973, la Coordinación de Laboratorios ha dado servicio, en las materias del área de Psicología Experimental, a la cantidad de alumnos que aparece en el cuadro No. 2.

El problema que representa impartir laboratorios a poblaciones tan numerosas se ha podido resolver por medio de lo que se ha denominado "sistema de prácticas en bloque", con lo cual se aprovecha en forma óptima tanto los recursos humanos como materiales y a la vez se evita el tener que impartir prácticas a grupos numerosos, es decir, se hace más probable la enseñanza individualizada.

Las características de este sistema son las siguientes:

- a) cada bloque está integrado por 180 alumnos, los cuales se distribuyen en 5 horarios diferentes, disponiéndose de 2 instructores y 2 escenarios para cada horario. Es decir, cada instructor maneja 18 alumnos.
- b) Cada bloque sigue una secuencia de materias y fechas para

llevar los programas de laboratorio que correspondan al semestre respectivo. A manera de ejemplo, en el cuadro No. 3 aparece el calendario de prácticas para los alumnos del tercer semestre (1976).

- c) Todos los programas se desarrollan en forma intensiva, trabajando de lunes a sábado 2 horas diarias. La duración del programa de cada materia fluctúa entre 15 y 18 días.
- d) El número de bloques por semestre está en relación directa con la población estudiantil que debe recibir laboratorios.
- e) Los programas son autosuficientes en el sentido de que no dependen de los repertorios adquiridos en las materias. De no tener esta característica, sería difícil poner en práctica este sistema, ya que los alumnos llevan dichos programas en fechas diferentes.

Así pues el primer nivel de la secuencia se diseñó para ser utilizado de acuerdo a las características del sistema de bloques mencionado.

Descripción de las Características del Primer Nivel de la Secuencia.

Este nivel de la secuencia consta de 5 unidades que se desarrollarán durante 18 días hábiles, trabajándose 2 horas -

diarias de lunes a sábado.

En cada unidad se describen los objetivos generales y específicos de la misma, así como el tipo de actividades a realizar.

Ante la imposibilidad de llevar a cabo el curso en escenarios naturales, se recurrió al uso de materiales audiovisuales. Es decir, para cada ejercicio se filmó una película, con el objeto de que el alumno lleve a cabo la práctica correspondiente.

Para los ejercicios que así lo requieran, se trabajará en equipos de dos personas.

En el cuadro No. 4 se muestra el calendario de actividades diarias de este nivel, el cual comprende el material textual a ser revisado, así como los ejercicios que deberán realizarse.

En este curso existen 2 tipos de ejercicios.

1. Ejercicios de papel y lápiz, los cuales deberán ser contestados en forma individual y discutidos en el laboratorio, con la intervención del instructor. La función de esta clase de ejercicios es facilitar la realización del siguiente tipo.
2. Ejercicios de observación y medición de eventos que se llevarán a cabo en el laboratorio bajo la supervisión del instructor, utilizando las películas, de las cuales se hace una breve descripción en el cuadro No. 5.

Evaluación:

Los ejercicios de observación y medición de eventos, serán - evaluados en función de qué tan apropiadamente se alcanzaron los objetivos fijados.

El criterio de ejecución requerido en este curso, es haber cumplido por lo menos con el 80% de los objetivos que marca el programa.

La forma en que serán calificados los ejercicios será a través de puntos. El puntaje total asignado a la secuencia de - ejercicios de este nivel es de 259. A cada ejercicio se le asignará un peso dependiendo del grado de dificultad que en nuestra opinión se requiere para su ejecución. Los tipos de calificaciones que han sido adoptados por la Coordinación de Laboratorios son: A + 1= acreditado más un punto adicional a la calificación en la materia, A= acreditado y NA= no acreditado.

En el cuadro No. 6 se enlistan los ejercicios que serán evaluados, el peso que se dará a cada uno, así como el puntaje mínimo requerido para aprobar el curso.

Función del Instructor.

El hecho de que en este nivel se haya adoptado el sistema de bloques descrito, en el cual la cantidad de alumnos asignados a cada instructor es únicamente 18, permite que la educa

ción en cierta medida se haga más individualizada. Esta condición incrementa la probabilidad de una mayor comunicación individual entre alumnos e instructor, de forma tal que este último pueda controlar de una manera más directa la ejecución de los estudiantes en las prácticas que lleven a cabo.

Durante el desarrollo del programa, el instructor hará lo siguiente:

- a) Aclarará dudas en forma global o individual respecto al material textual revisado.
- b) Asignará bibliografía complementaria en los casos requeridos.
- c) Proporcionará información adicional y discutirá en forma individual con aquellos estudiantes que presenten dificultades al realizar las prácticas.

En otras palabras, la función del instructor será la de diseñar condiciones que produzcan una ejecución óptima en cada uno de los estudiantes.

Además de las funciones especificadas, el instructor realizará una serie de actividades administrativas, las cuales se enumeran a continuación:

- a) Informará sobre el objetivo general del programa, forma de trabajo, tipos de ejercicios que se llevarán a cabo, escenarios o medios para la realización de las prácticas, criterios de evaluación, etc.

- b) Asignará diariamente el material textual a ser revisado así como los ejercicios de papel y lápiz, los cuales serán discutidos al día siguiente.
- c) Proporcionará las instrucciones necesarias para la realización de los ejercicios de observación y medición, así como el entrenamiento en los instrumentos o aparatos que se requieran (en este curso únicamente cronómetros). Los resultados obtenidos de las prácticas deberán darse a conocer al día siguiente, discutiendo y aclarando errores que se hayan cometido, así como dando información adicional referente a cada ejercicio, si esto fuera necesario.

C A P I T U L O I I I .

DESARROLLO DEL PRIMER NIVEL DE LA SECUENCIA:
OBSERVACION Y MEDICION DE CONDUCTA Y AMBIENTE.

OBJETIVO GENERAL.

Al finalizar este programa el alumno deberá ser capaz ante un problema conductual, de llevar a cabo observaciones, descripciones y definiciones de eventos conductuales y ambientales; asimismo, realizará mediciones de eventos, seleccionando el tipo de registro más apropiado; ordenará los datos obtenidos a través de tablas y gráficas, y obtendrá la confiabilidad de éstos.

Como se mencionó en el capítulo anterior, este programa se dividió en 5 unidades, en las cuales se describen los objetivos generales y específicos, así como el tipo de actividad a realizar.

U N I D A D 1

OBSERVACION Y DESCRIPCION DE EVENTOS
CONDUCTUALES Y AMBIENTALES.

OBJETIVO GENERAL.

Al terminar esta unidad, el alumno deberá ser capaz de llevar a cabo observaciones y descripciones apropiadas de eventos conductuales y ambientales, así como traducir a descripciones objetivas, oraciones o reportes que contengan términos no descriptivos.

P A R T E I.

A. APARATOS.

En este ejercicio únicamente se utilizará un cronómetro.

B. PROCEDIMIENTO.

Se presentará una película con duración de 10 minutos, - exhibiendo una serie de conductas emitidas por una rata, dentro - de una cámara experimental.

Usted deberá ejecutar los pasos que se señalan a conti-- nuación:

1. Antes de iniciarse la película.

- a) Asegúrese de que el cronómetro funcione adecuada-- mente.
- b) Tenga disponibles las hojas destinadas para llevar a cabo la observación.

2. Durante la película.

Cada estudiante deberá hacer una reseña por escrito, en las hojas destinadas para ello, de las actividades que exhiba el animal así como de los eventos ambientales. Deberá evitarse cualquier tipo de interacción con los demás compañeros.

3. Después de la película.

El instructor dirigirá una discusión acerca de la de- cripción realizada.

HOJA PARA DESCRIPCION DE EVENTOS CONDUCTUALES Y AMBIENTALES.

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

EQUIPO No.: _____

HORA INICIAL: _____

HORA FINAL: _____

P A R T E I I .

OBSERVACION Y DESCRIPCION DE EVENTOS.

OBJETIVOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Mencionar la importancia de la observación dentro de la ciencia de la conducta.
- b) Enumerar las características de las descripciones -- apropiadas.
- c) Dados diferentes ejemplos, identificar aquellas descripciones o términos que se refieren a eventos observables y aquellos que no lo son.
- d) Dada una lista de afirmaciones, explicar por qué no son descripciones apropiadas.
- e) Traducir a descripciones objetivas, las oraciones o reportes que contengan términos no descriptivos.

A. La Observación y Descripción en la Ciencia de la Conducta.

La Psicología pretende encontrar relaciones legales entre la conducta y los eventos ambientales. (Es el establecimiento de estas relaciones lo que nos permite con toda certeza predecir y controlar la conducta).

El conocimiento de los procesos legales que resultan de la interacción entre conducta y ambiente, requiere que la Psicología, como cualquier otra ciencia natural, se base en la Observación y la Experimentación.

Por ahora sólomente nos ocuparemos del primero de estos temas.

Toda actividad científica se inicia con la observación y descripción de los eventos. Sin embargo, el desarrollo de esta tarea en el campo de la ciencia, difiere esencialmente de la observación cotidiana. Como Sidman puntualiza: "la observación cotidiana de la conducta humana es notablemente incierta, dado que en nuestras impresiones e interpretaciones de la conducta, tal y como acontece a nuestro alrededor, tendemos a pasar por alto muchas de sus propiedades y de las variables que la determinan. En nuestras descripciones de la conducta, creemos ver muchas cosas que en realidad no existen, El propio lenguaje que utilizamos en nuestras elucubraciones cotidianas sólo sirve a menudo para oscurecer los datos clave". Sidman (1960 pág. 29)

Pongamos como ejemplo el caso siguiente:

Dos personas observan a un perro que se aproxima a la comida, la husmea y se retira. No obstante, al describir lo anterior uno de ellos dice que el perro se acercó a la comida, pero que no la comió porque no tenía hambre. El otro dice que el perro no comió porque no le gustó la comida. Aún cuando las dos personas observaron la misma secuencia conductual en el mismo momento, llegaron a descripciones diferentes.

El lenguaje común está lleno de términos que aparentemente son

objetivos. Frecuentemente escuchamos frases como: "Martha está muy enojada", "Luis está resentido con su hermano", etc. Sin embargo, este tipo de afirmaciones hacen referencia a eventos que en realidad no estamos observando.

Dentro de la Psicología es muy común todavía encontrar reportes de investigación que presentan esta deficiencia.

Peter (1969), describe un caso para ilustrar lo anterior, en el que una estudiante (Connie), de 12 años de edad, fue enviada al Centro de Prescripción de la Enseñanza, en la Universidad de California del Sur.

Antes de haber sido enviada a este Centro, Connie había asistido a una escuela pública, a 2 privadas y además había recibido tratamiento psiquiátrico. El problema de Connie fue descrito de diversas maneras:

Primera Escuela: "Connie se encuentra abajo de la media en inteligencia. Su fracaso en la escuela se debe a conductas hiperactivas y agresivas. Recomendación: cambiar a Connie a una escuela privada".

Segunda Escuela: "El funcionamiento efectivo de Connie está perturbado. Hay indicaciones de desorden en el proceso de pensamiento. Connie debería ser enviada a un psiquiatra para psicoterapia individual, y los padres deberían recibir terapia familiar".

Tercera Escuela: "Connie exhibe obsesividad, probablemente debido a una disfunción mínima cerebral. Su imagen débil del cuerpo sugiere un desorden emocional. Existe una alteración en la percepción visual, la cual es causa de la dislexia. Su autocrítica es pobre y sus asociaciones de pensamiento son erróneas. Es probable que esté funcionando al límite de un nivel psicótico. Sus habilidades intelectuales son deficientes".

Reporte del Psiquiatra: "La estructura del ego es débil. El

control de impulsos es mínimo, por lo tanto su conducta es --
irracional, inmediata e irritable. Diagnóstico: Reacción Psicó
tica combinada con desórdenes del pensamiento, probablemente --
de origen orgánico con rasgos secundarios psicogénicos".

Como Peter comenta referente al caso de Connie:

"El reporte de la escuela privada fue de 36 páginas y contenía
descripciones extensas de sus reacciones internas emocionales
y de su desarrollo perceptual; pero el reporte no describía --
precisamente ninguno de los problemas de Connie en términos --
objetivos. Varias personas del Centro de Enseñanza leyeron el
reporte y ninguna pudo encontrar información que indicara qué
era lo que Connie podía hacer en el presente o haría en el fu
turo".

Aún el investigador, en sus etapas iniciales, puede incurrir --
en el error de las observaciones no objetivas, influenciado --
por una mezcla de "creencias", "actitudes" y "expectativas" --
vagas acerca del fenómeno que está estudiando.

Pavlov (1963), en sus estudios sobre el reflejo condicionado --
describe que encontraba "sorprendente" y "extraordinario" el --
hecho de que dos experimentadores, tratando la misma situación
experimental, pudieran reportar "hechos" distintos. Aún cuando
se realizaran nuevos experimentos no había acuerdo entre ellos,
ni producían resultados concluyentes.

Después de deliberar cuidadosamente y pasar por etapas difíci
les, tal como el mismo Pavlov lo dice "... acabé por llegar al
terreno de la objetividad. Nos prohibimos absolutamente (en el
laboratorio incluso habíamos impuesto una multa para ello) uti
lizar expresiones psicológicas como las de que el perro adivi
naba, quería, deseaba, etc". Pavlov encontró que lo que falla
ba era el lenguaje y los conceptos que él y sus colegas esta--
ban empleando para describir el comportamiento del perro. Mien
tras estudiaban el proceso digestivo en términos fisiológicos,
nunca había desacuerdo en cuanto a los "hechos" de cada experi

mento. Esto era así porque se valían de un método "objetivo". No hablaban de la conciencia o de los sentimientos del perro. Hablaban más bien de la estimulación de los receptores de la boca por las propiedades químicas del alimento; de la transmisión neutral del estímulo vía el sistema nervioso central a los nervios eferentes, y de la activación de las glándulas digestivas por estos nervios. Observaban lo que ponían en la boca del perro (el estímulo) y la reacción de las glándulas digestivas apropiadas (la respuesta).

Lo que necesitamos es una descripción precisa y objetiva de los eventos, sin que tengamos que recurrir a términos que se refieren a alguna condición hipotética del organismo (aprobó el examen porque es "inteligente"), o a propiedades teleológicas (Pedro visitó a Juan porque "quería" verlo). En ninguno de ambos casos, nuestros datos respaldan su inclusión.

En resumen, descripciones como las de los ejemplos anteriores, no son útiles para una ciencia que pretende esclarecer procesos legales entre conducta y ambiente, con la finalidad de predecir y controlar.

EJERCICIO A.1.

De la siguiente lista de oraciones, anote una "O" a aquellas que se refieran a observaciones objetivas, y una "X" a aquellas que hagan alusión a observaciones que no están respaldadas por los datos.

1. Rodolfo resolvió un problema difícil porque tiene ingenio. _____
2. El perro comió con muchas ganas el pedazo de carne. _____
3. Cada vez que sonaba un timbre el perro salivaba. _____
4. La rata quiere salirse de la cámara experimental. _____
5. El sujeto levanta la mano cuando el experimentador hace lo mismo. _____
6. Al llegar Luisa a su casa, Martha le pegó con los puños 3 veces en la cabeza. _____
7. La rata saltó muy alto para ver si se podía salir de la caja -

experimental. _____

8. La rata oprimió la palanca inmediatamente después de haber sonado la campana. _____

9. El niño lloró para llamar la atención de la madre. _____

B. Características de una Descripción Apropriadada de los Eventos.

En la sección anterior nos referimos a la necesidad de contar con una descripción precisa y objetiva de los eventos. No obstante, esta afirmación puede resultar muy vaga.

Hablamos de una descripción objetiva cuando ésta reúne las -- características que mencionamos a continuación:

1. En primer lugar nuestras descripciones deben referirse a -- eventos observables. Es decir a eventos que tienen una naturaleza física.

Si al hombre que aseguró que sobre la cabeza de un alfiler podían danzar un millón de ángeles se le hubiera pedido -- que los describiera, probablemente nunca lo hubiera hecho. De ahí la urgencia de hablar de cosas que de hecho podamos "señalar".

2. Los eventos que describimos deben ser medibles, es decir -- susceptibles de cuantificación.

Es importante señalar que esta característica es una consecuencia directa del hecho de que limitemos nuestras des-- cipciones a eventos que puedan observarse.

La "inteligencia" como una capacidad mental no la podemos medir. Lo que es cuantificable son los eventos ambientales de los cuales inferimos que un sujeto es inteligente.

3. Finalmente, el evento debe ser reproducible. Distintos individuos podrán hacer las mismas descripciones si se presentan las condiciones especificadas.

Esta característica es una consecuencia de las dos anteriores. Si un evento es observable, puede medirse y por lo -- tanto repetirse.

De la siguiente lista, subraye las afirmaciones que se refieran a eventos observables.

1. La rata no quería entrar a la cámara experimental.
2. Pedro escribió a máquina una carta.
3. La rata aprendió a apretar la palanca rápidamente.
4. El alumno estuvo muy nervioso en el experimento.
5. La rata comió las pellas de comida administradas por el dispensador de alimento

EJERCICIO B.2.

Del registro que hizo:

- a) Identifique 3 afirmaciones o proposiciones que cumplan con las características señaladas.

- b) Enumere las afirmaciones que no se refieren a eventos observables.

EJERCICIO B.3.

De la siguiente lista de términos, subraye los que describan acciones observables.

- | | | | |
|-------------|-------------------------|--------------|----------------|
| 1. Correr | 6. Vocalizar | 11. Beber | 16. Agredir |
| 2. Sentir | 7. Llorar | 12. Saltar | 17. Suponer |
| 3. Comer | 8. Escribir | 13. Entender | 18. Reir |
| 4. Pensar | 9. Hostilidad | 14. Querer | 19. Deprimirse |
| 5. Ansiedad | 10. Disturbio Emocional | 15. Cantar | 20. Sentarse |

EJERCICIO B.4.

Considere las siguientes afirmaciones:

En todos los ensayos la paloma picó el disco iluminado de rojo y no el verde.

¿Podría decirse que esta oración está describiendo en forma apropiada los eventos? _____ ¿por qué? _____

En todos los ensayos la paloma aprendió a picar el disco iluminado de rojo y no el verde.

¿Nota alguna diferencia entre esta descripción y la anterior? - -
_____. Si encuentra la diferencia, explíquela _____

EJERCICIO B.5.

Explique por qué razón las siguientes descripciones no son adecuadas:

1. Juan es muy inmaduro.

2. El maestro dice que hay que motivar a los estudiantes.

3. La rata estuvo muy agresiva con el experimentador.

4. La mamá de Pablo es muy buena.

5. Martha es muy hiperactiva.

C. Traducción de Descripciones.

Con frecuencia en la práctica profesional, el psicólogo se enfrenta a situaciones en las que el problema conductual a resolver se describe utilizando términos que no se refieren a eventos directamente observables. Por ejemplo, una madre puede exponer un problema de la siguiente forma: "mi hijo no aprende porque le falta motivación. La frustración que tiene en la escuela lo convierte en tímido, dependiente, etc."

Es obvio que no podemos esperar que todo mundo haga descripciones apropiadas. Definitivamente la sociedad no nos entrena para ello. Sin embargo, el psicólogo debe estar preparado para afrontar esta situación.

Si quiere resolver el problema tendrá que traducir el relato hecho a una descripción que cumpla con las características enumeradas en la sección anterior. En una palabra, tendrá -- que hacer una descripción objetiva de la conducta problema y de los eventos ambientales que pueden estar relacionados con ella.

EJERCICIO C.1.

Traduzca a una descripción apropiada las siguientes oraciones:

Ejemplo: Martha "sabe" mucho inglés.

Martha habla, escribe y traduce inglés en cualquier situación.

1. El hermano de Pedro es muy "hábil" para el Tennis.

2. La rata estaba muy "nerviosa" porque la pusieron en la caja experimental.

3. Alberto "quiere" mucho a su amigo.

4. La rata "aprendió" muy rápido a asociar el zumbido con la comida.

5. El maestro no muestra "interés" cuando los alumnos contestan a sus preguntas.

EJERCICIO No. 1

1. Será presentada una película, de la cual usted deberá describir de acuerdo con las características señaladas en el texto y en la forma más exhaustiva posible, las actividades que exhibe el sujeto, así como los eventos ambientales.

Siga las instrucciones señaladas en la Parte 1 de esta unidad para llevar a cabo este ejercicio.

2. ¿Por qué es importante la observación dentro de una ciencia de la conducta?

3. Mencione las características de las descripciones aceptables.

4. El siguiente reporte fue obtenido de un libro. Usted podrá observar una gran cantidad de términos no descriptivos. Léalo y conteste las preguntas que se formulan.

A un sujeto se le aplicaron baterías de tests de inteligencia y proyectivos, debido a que presentaba una gran diversidad de conductas problema en el salón de clase, por ejemplo: dejar su lugar sin permiso, golpear su pupitre con un lápiz continuamente, hablar durante las horas de clase, no terminaba sus trabajos en clase (sin embargo, cuando los hacía los ejecutaba correctamente). En cuanto a aprovechamiento, estaba por debajo de la media en la clase.

Los resultados de dichas pruebas consideraron como cau-

sa de las conductas inadecuadas del sujeto lo siguiente:

- 1) Presenta inseguridad debido a la pérdida de su padre y la ausencia frecuente de su padrastro. Esto se manifiesta en conductas agresivas hacia sus compañeros y amigos, así como en su baja autoestima.
- 2) Inconscientemente culpa a su madre por la ausencia de su padre.
- 3) Tiene fracasos escolares debido a los sentimientos de rivalidad hacia su hermana, quien es muy aplicada.
- 4) Es probable que busque atención debido a que estuvo privado de ella durante sus primeros años de vida, cuando el hogar sufrió un desequilibrio debido a conflictos y al divorcio de sus padres.
- 5) Su hiperactividad, distracción y su poco poder de atención indican daño mínimo cerebral, aún cuando los signos neurológicos presentes son negativos. Tal vez debería administrársele algún medicamento si el pediatra piensa que tal recomendación es pertinente.
- 6) Podría haber otros factores que no son perceptibles. En caso de que los procedimientos recomendados no fueran exitosos, debería ser enviado a un psiquiatra.

Ahora haga lo siguiente:

- a) Elabore una lista con los términos del reporte anterior, que considere que no describen acciones observables (es decir, que cualquier persona los podría describir de manera diferente).

1. _____	6. _____	11. _____
2. _____	7. _____	12. _____
3. _____	8. _____	13. _____
4. _____	9. _____	14. _____
5. _____	10. _____	15. _____

- b) Traduzca a términos objetivos las siguientes oraciones del mismo texto:



El sujeto es "inseguro".

El sujeto manifiesta "agresividad" hacia sus compañeros.

El sujeto presenta "fracaso escolar".

HOJA PARA DESCRIPCION DE EVENTOS
CONDUCTUALES Y AMBIENTALES.

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

EQUIPO No.: _____

HORA INICIAL: _____

HORA FINAL: _____

UNIDAD 2.

DEFINICION, MEDICION Y RELACION ENTRE EVENTOS.

OBJETIVO GENERAL.

Al terminar esta unidad, el alumno deberá ser capaz de llevar a cabo definiciones de eventos conductuales y ambientales; describir la importancia de la medición de eventos, así como encontrar relaciones funcionales entre los mismos.

PARTE I

RELACIONES ENTRE EVENTOS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Definir variable independiente (VI), variable dependiente - (VD) y relación funcional (RF).
 - b) Describir cuál es la VI y VD en Psicología.
 - c) Identificar en ejemplos la VI, VD, RF.
 - d) Dado un ejemplo, describir la razón por la que no se puede_ hablar de una relación funcional.
-

A. Introducción.

La investigación en el laboratorio así como la aplicación de un programa conductual, parten del supuesto de que la conducta se relaciona y está determinada por eventos ambientales. Generalmente, esto se expresa mediante la fórmula: $C=F(E)$; la conducta es función del ambiente.

En el laboratorio pretendemos encontrar relaciones funcionales entre la conducta y el ambiente; cuando nos enfrentamos a un problema conductual manipulamos las relaciones encontradas con el fin de solucionarlo.

B. La Relación Funcional: Variable Independiente y Dependiente.

Hablamos de una variable cuando nos referimos a cualquier evento cuya cantidad puede incrementar o disminuir.

La variable independiente es el evento que el investigador manipula. Sus cambios dependen solamente de lo que haga el experimentador. La variable dependiente es el evento que está en función (su valor depende) de la variable independiente.

En Psicología la variable independiente son los eventos ambientales y la variable dependiente es la conducta.

Se dice que existe una relación funcional entre estas variables, cuando cambios en la independiente producen cambios sistemáticos en la dependiente.

Por ejemplo, podemos encontrar una relación funcional entre el número de vasos con agua bebidos (V. dependiente) y la privación de agua. Si la relación se confirma, a cambios en la privación le corresponden cambios en el número de vasos bebidos. Esto lo expresamos diciendo que el número de vasos bebidos depende o está en función de la privación de agua.

Un ejemplo más. Puede haber una relación funcional entre la cantidad de maíz obtenida por un campesino (V. dependiente) y la cantidad de fertilizantes que haya usado (V. Independiente). Si la relación es válida, la expresamos diciendo que la cosecha está en función de la cantidad de fertilizante.

Por otra parte, la variable dependiente puede estar en función de más de una variable independiente. En el ejemplo anterior la cosecha puede depender no sólo de la cantidad de fertilizante, sino de la temperatura, el sistema de riego, la calidad de la tierra, la calidad de la semilla, etc.

EJERCICIO B.1

1.- De los ejemplos que se describen, identifique:

La variable dependiente (VD), la variable independiente (VI) y la relación funcional (RF).

a) En un experimento observamos durante 3 días que cada vez que sonaba un timbre de alta intensidad la rata corría -- hasta el otro extremo de la caja experimental. Posteriormente se redujo la intensidad del sonido del timbre observándose que la emisión de la conducta de correr se redujo a cero.

VD: _____

VI: _____

RF: _____

b) En una fábrica se observó durante una semana que el rendimiento de los obreros era muy bajo durante su jornada de 8 horas de trabajo. El director autorizó que en los siguientes 15 días se les permitiera un descanso de 30 minutos, observándose un incremento en su rendimiento.

VD: _____

VI: _____

RF: _____

2.- Durante una sola ocasión observamos que ante la presencia de la madre el bebé sonreía. ¿ Por qué razón no se puede hablar de una relación funcional entre estos eventos?.

3.- Defina Variable Independiente.

4.- Defina Variable Dependiente.

5.- Defina Relación Funcional.

EJERCICIO No. 1

1.- En Psicología la VI son los _____.
La variable dependiente es la _____.

2.- Defina:

VI.- _____

VD.- _____

RF.- _____

3.- En el siguiente ejemplo identifique la VI, VD, RF.

En un salón de clase se observó la conducta de leer y escribir. Después de 5 días la maestra empezó a elogiar a los alumnos cada vez que leían o escribían, observándose un notable incremento en dichas conductas. Posteriormente, durante 8 días la maestra no proporcionó ninguna consecuencia cuando aparecían las conductas. Se observó una disminución en la frecuencia con que aparecían.

VD.- _____

VI.- _____

RF.- _____

4.- Martha lleva una pata de conejo al examen y saca MB. Sin embargo en los 3 siguientes exámenes no llevó la pata de conejo y nuevamente sacó MB.

¿Por qué razón no podemos hablar de una relación funcional entre los eventos?.

PARTE II

DEFINICION Y MEDICION DE EVENTOS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Definir medición.
- b) Describir las características de una definición apropiada.
- c) Describir las propiedades físicas y funcionales que se utilizan para definir la conducta y los estímulos.
- d) Identificar en una lista de ejemplos, la propiedad física de la conducta a la que se hace referencia.
- e) Dada una lista de términos, definirlos de acuerdo a las propiedades físicas de la conducta.
- f) Dar la razón por la que la simple descripción de los eventos en forma anecdótica, no es útil para una ciencia que pretende predecir y controlar.

A. Medición.

La simple descripción anecdótica de los eventos y su ordenamiento en base a su aparición dentro de una dimensión temporal, es sólo el inicio de toda empresa científica y tecnológica.

Lo único que resulta de esta primera tarea, es el conocimiento de que ciertos eventos preceden o siguen a la conducta y pueden relacionarse de alguna manera con ella. Sin embargo, la predicción y el control de la conducta, exige una descripción más precisa de las relaciones que se dan entre los eventos.

En el laboratorio nos interesa conocer con toda certeza cómo se relacionan y en qué medida, la conducta y el ambiente; en la práctica profesional nos importa asegurarnos de que las variables manipuladas son realmente responsables del cambio conductual producido. Es decir, nos interesa saber si nuestro programa de cambio fue realmente eficaz.

En pocas palabras, necesitamos establecer relaciones cuantitativas. Para realizar esta tarea tenemos que recurrir a la medición y manipulación de los eventos.

Realizamos una medición cuando "...asignamos números a objetos o eventos de acuerdo a ciertas reglas" (Plutchick, 1968).

Por ejemplo, la comparación entre una cinta métrica (patrón de medida) y una varilla de construcción, nos indica que la varilla mide tres metros de longitud (atributo medible).

B. Definición de Eventos: ¿Qué vamos a Medir?.

La medición no puede llevarse a cabo si no hay una definición adecuada de los eventos.

Antes de pasar a considerar la definición de los eventos, es importante señalar que la conducta es un continuo. En cualquier momento encontramos al organismo comportándose, emitiendo conducta. Asimismo, el ambiente constituye un continuo paralelo a la conducta, que también está cambiando.

La investigación psicológica tiene como meta la descripción de procesos donde se relacionen la conducta por un lado y el ambiente por otro. A nivel de principio general la afirmación general no presenta ningún problema; sin embargo, para que los términos de la relación expuesta puedan ser medidos y sometidos a investigación, es necesario fragmentar ambos ----

continuos. Ante la imposibilidad de tratar con toda la conducta y todo el ambiente, el psicólogo selecciona parte del continuo conductual e intenta relacionarlo con partes del continuo ambiental.

A los eventos discretos del continuo conductual se les llama respuestas y a los eventos discretos del continuo ambiental se les llama estímulos. Esta fragmentación nos permite contar con una unidad de análisis para cada continuo.

¿De qué manera, o en base a qué, seleccionan los psicólogos los eventos discretos del continuo conductual, de forma tal que puedan establecerse relaciones con el continuo ambiental?. La respuesta rebasa los límites de este curso. A grosso modo podemos afirmar que lo que buscamos son unidades de análisis que nos permitan encontrar relaciones ordenadas entre ambos continuos.

¿Qué criterios regulan la definición de eventos conductuales y ambientales?. Otra vez carecemos de una respuesta definitiva. A lo sumo podemos decir que la respuesta tiene que ver con la posibilidad de encontrar la manera de describir con toda exactitud las propiedades de los eventos y sus relaciones.

A manera de afirmación general podemos referirnos al hecho de que toda definición de eventos debe hacer referencia a sus propiedades físicas.

ESTIMULOS.

En la tabla que se presenta a continuación, se describen los datos que se utilizan para hacer referencia (definir), algunos de los estímulos más comúnmente usados en Psicología.

T A B L A D E L O S E S T I M U L O S .

NOMBRE DEL ESTIMULO	ATRIBUTOS MEDIBLES	UNIDAD DE MEDICION	VALORES USADOS de a	INSTRUMENTO DE MEDICION	DEFINICION DE LAS UNIDADES DE MEDICION .
L U Z	Longitud de onda	Mμ :milimicrón	400 700	Espectrómetro	Mμ :millonésima de milímetro.
	Intensidad	W: watts	5 100	Fotómetro	W: 1.1 bujía. Bujía: luminosidad producida por una vela de 2 cm. de diámetro con llama de 5 cm.
	Duración	segundos		Cronómetro	
SONIDO	Frecuencia	hz: hertz	20 20,000	Oscilador de audio	hz: una vibración por segundo
	Intensidad	db: decibel	20 100	Sonómetro	db: $10 \log \frac{I}{I_0}$ I_0 = mínimo sonido audible = 10^{-12} watt/m ²
	Duración	segundos		Cronómetro	
ALIMENTO	Masa	g: gramo		Balanza	g: peso de 1 cm ³ de agua a 4°C.
AGUA	Volumen	ml: mililitro		Probeta Graduada	ml: 0.001 litro
DESCARGA	Intensidad	ma: miliampere	0.1 5.0	Miliamperímetro	ma: 0.001 ampere. Ampere: corriente que lleva un coulomb.
ELECTRICA	Voltaje	v: volts	35 220	Voltímetro	
	Duración	segundos.	0.1 3	Cronómetro	v: traslado de 1 coulomb que requiere el trabajo de un joule.
COMIDA PRIVACION AGUA	Peso comparativo	0/0 del peso libre	75% 85%	Balanza	
	Horas de Privación	horas	24 48	Cronómetro	
SOLIDAS DROGAS	Masa	mg: miligramo		Balanza de precisión	mg: 0.001 g.
	Volumen	ml: mililitro		Probeta de precisión	

NOTA: los espacios en blanco corresponden a valores que varían demasiado entre unas situaciones y otras.

Extraída de: Aguirre, 1973. Inédito).

CONDUCTA.

Entre las principales propiedades físicas por medio de las cuales podemos definir a la conducta están:

B.1. TOPOGRAFIA.

Esta dimensión física de la conducta se refiere a la forma en que se emite una respuesta. Se considera la posición y/o el desplazamiento del organismo con respecto a un punto en el espacio. Algunos investigadores han estudiado la topografía definiéndola en base a la localización de la respuesta en la situación experimental (geografía).

Por ejemplo, en algunos estudios (Antonitis, 1951), se entrena al sujeto a tocar cualquier parte de una regla con la nariz y se cuentan como respuestas diferentes las que ocurran en diversos segmentos. En este caso la definición permite que cualquier observador decida con facilidad si ha ocurrido o no una respuesta determinada.

Otro caso podemos ejemplificarlo cuando pretendemos enseñar a un niño a tomar el lápiz en forma adecuada; la forma de tomar el lápiz incluiría el contacto con los dedos pulgar, índice y medio, excluyendo los demás y la posición de la punta del lápiz hacia abajo. Aquí de nuevo la definición de la topografía o forma de emisión de la conducta facilita su identificación objetiva.

B.2. DURACION.

La duración se refiere al tiempo entre el inicio de la respuesta y su terminación. Esta propiedad adquiere mayor relevancia cuando el objetivo del psicólogo consiste en modificar aspectos particulares de una respuesta ya existente en el repertorio de un sujeto. El tiempo que tome la ejecución de una tarea en una fábrica, por ejemplo, es muy importante para la producción; consideraríamos entonces el tiempo que to-

ma a un obrero la manipulación necesaria de las partes de una máquina y contaríamos como respuestas sólo aquellas manipulaciones que cumplan con el criterio temporal establecido. En la educación podríamos considerar el tiempo que toma a un niño leer una página estándar (que contenga el mismo número de letras o de renglones), o el que toma a los estudiantes de esta escuela definir una conducta correctamente, entregar un -- trabajo sobre registro, etc.

B.3. INTENSIDAD O FUERZA.

Esta propiedad alude obviamente a la fuerza física necesaria para la emisión de la respuesta. En un experimento en el que un sujeto oprime un manipulando (una cadena o palanca por ejemplo), la presión que ejerce sobre él debe de ser suficiente para que cierre un microswitch. Las respuestas de menor fuerza no contarán como tales, y no serán registradas por el contador automático.

B.4. LATENCIA.

La latencia de una respuesta es el tiempo que pasa entre la presentación de un estímulo y el inicio de la misma. Esta medida es muy utilizada en experimentos de imitación y seguimiento de instrucciones, entre otros. En el primer caso sólo consideraríamos como respuestas adecuadas de imitación aquellas que ocurriesen antes de transcurridos 5 segundos, - contados a partir de la terminación de la respuesta del experimentador (que es el estímulo para el sujeto). Así mismo mediríamos el tiempo entre la terminación de una instrucción verbal del experimentador y la emisión de la conducta descrita por la instrucción. Sólo aquellas respuestas que ocurriesen en un tiempo menor al estipulado serían consideradas como tales y se registrarían.

B.5. SECUENCIA.

Un aspecto conductual, que en ocasiones es de suma importancia, consiste en el orden en que diferentes respuestas se suceden dentro de un intervalo determinado.

De hecho nuestra conducta es una secuencia de respuestas. Estas secuencias de respuestas son de vital importancia en el desarrollo de habilidades. En muchas situaciones los sujetos poseen todas las respuestas que definen un comportamiento adecuado y sin embargo al no emitir las con una secuencia determinada se vuelven un grave problema.

Recientemente, se ha suscitado un interés por los efectos que operaciones como el reforzamiento entregado periódicamente tienen no sólo sobre la frecuencia de una respuesta sino sobre la secuencia de respuestas precedentes (Staddon y Simmelhag, 1971).

B.6. ACIERTOS Y ERRORES.

En ocasiones lo que deseamos es que la conducta ocurra en determinados momentos y no en otros. En estos casos, se suele afirmar que existe un acierto cuando la conducta ocurre en determinadas circunstancias; cuando se presenta en circunstancias diferentes, o no se emite en las apropiadas, se dice que hay un error.

Así por ejemplo, podemos contar como un acierto cada ocasión en que un niño al presentársele una tarjeta con las letras MAMA, dice "mamá". Podemos contar como un error cuando dice "mama" ante tarjetas que no contengan las letras MAMA, o cuando no diga "mamá" en presencia de la tarjeta señalada.

B.7. FRECUENCIA.

Puesto que los eventos conductuales pueden ser computados digitalmente (se les puede asignar un número), y se presentan dentro de un continuo temporal, podemos obtener su frecuencia de ocurrencia. Es decir, la frecuencia de una conducta

se refiere al número de veces que se observa su ocurrencia en un tiempo dado. Así pues, podemos expresar esta medida en respuestas/segundo, respuestas/minuto, respuestas/hora, etc.

La investigación psicológica contemporánea ha considerado como un dato fundamental la frecuencia o tasa de respuesta. Su importancia se deriva de algunas de sus principales ventajas:

- a) la frecuencia es un dato extremadamente ordenado.
- b) los resultados que emergen de las investigaciones donde se utiliza la frecuencia como dato son fácilmente reproducibles.
- c) los conceptos y leyes que surgen del uso de la frecuencia tienen una referencia inmediata a la conducta.
- d) la frecuencia de respuesta proporciona un registro continuo de muchos procesos básicos.
- e) facilita el uso de instrumentos automáticos.
- f) quizá la más importante radica en el hecho de que la frecuencia es un dato que nos lleva inmediatamente al concepto de probabilidad de acción; concepto fundamental en una ciencia de la conducta.

Finalmente cabe aclarar que dentro de un Análisis Funcional, no basta con hacer referencia a las propiedades físicas de los eventos cuando los definimos. Es necesario incluir, en el caso de los estímulos, la forma como se relacionan con la conducta. Así hablamos de un sonido de 50 decibeles que funcionó como: estímulo provocador, estímulo discriminativo, estímulo reforzante, o estímulo neutro. En el caso de la conducta tenemos que hacer referencia a la forma como se relaciona con el ambiente. De acuerdo a esto, podemos referirnos a la conducta operante y a la conducta respondiente.

EJERCICIO B.1.

Considere las siguientes situaciones, anotando la letra que corresponda en el espacio indicado, dependiendo de

la propiedad física que se esté describiendo.

T = topografía

S = secuencia

L = latencia

I = intensidad

D = duración

A y E = acierto y error

F = frecuencia.

- a) El sujeto escribió 5 palabras en un minuto. _____
- b) Hablar estará definido como la emisión de verbalizaciones - en forma de palabras. Cualquier otro tipo de vocalización - se tomará como respuesta diferente. _____
- c) Se le pedirá al sujeto que levante la mano. Se tomará como respuesta correcta únicamente si la levanta dentro de un -- período de 10 segundos, después de haberse dado la instrucc- ción. _____
- d) Se tomará como respuesta adecuada de la rata el oprimir la palanca, únicamente en el caso de que la conducta inmediata anterior haya sido la de jalar una cadena. _____
- e) A un sujeto se le está enseñando a escribir sobre un papel preparado químicamente, pero si el estudiante no apoya el - lápiz lo suficiente, la letra no aparecerá. _____
- f) Se considerará como respuesta correcta de la rata, siempre que apriete la palanca ante una luz roja, pero será inco- - rrecta si esto ocurre cuando la luz esté apagada. _____
- g) En un período de observación de 30 minutos, Carlos estudió un total de 18 minutos. _____

EJERCICIO B.2.

Subraye las definiciones que hacen alusión a alguna de las propiedades físicas de la conducta.

- a) Hiperactividad. Emitir una conducta de tasa muy elevada y - mantenida por un tiempo largo, que produce consecuencias -- aversivas para otros. Por ejemplo, saltar, movimiento exce- sivo, etc.
- b) Estudiar. Concentrar la atención en un material escrito en un libro o en notas y que sirve para pasar un examen.



- c) Autoestimulación. Conducta repetitiva sin estímulo discriminativo o reforzador externo ostensible como cabecear, ras-carse, repetir continuamente un sonido, etc.
- d) Apretar la palanca. Poner cualquiera de las dos patas (pero no otra parte del cuerpo) en la palanca y presionar con una intensidad de 3.5 grms. de forma que se active un micro- -- switch.
- e) Entender. Asimilar cualquier información a través de libros, pláticas, conferencias, notas, claves, símbolos, sonidos, - etc.

EJERCICIO B.3.

Defina las siguientes conductas haciendo referencia a una o más propiedades físicas de la conducta.

- a) Caminar _____

- b) Pegar al compañero _____

- c) Proximidad _____

- d) Estudiar _____

- e) Sonreír _____

EJERCICIO B.4.

- a) ¿por qué la sola descripción y definición de los eventos con- ductuales y ambientales no tendría sentido para una ciencia de la conducta?

EJERCICIO No. 2

1. Se presentará una película con duración de 10 minutos. Usted deberá seleccionar por lo menos 2 eventos conductuales y 2 ambientales para definirlos.

Ejecute los pasos que se señalan:

- a) Antes de iniciarse la Película.

Tenga disponibles las hojas destinadas para llevar a cabo la observación.

- b) Durante la Película.

Cada estudiante deberá anotar en las hojas destinadas para ello lo más exhaustivamente posible, las actividades que exhiba el sujeto, así como los eventos ambientales. Deberá evitarse todo tipo de interacción con los demás miembros del equipo.

2. Escriba las definiciones de los eventos conductuales.

- a) _____

- b) _____

3. ¿A qué propiedades de la conducta hacen referencia las definiciones?

- a) _____

- b) _____

4. Escriba las definiciones de los eventos ambientales.

- a) _____

b)

5. ¿Cuáles son los atributos medibles de los eventos ambientales?.

a)

b)

6. Defina medición.

EJERCICIO No. 2

HOJA PARA LA DEFINICION DE LOS EVENTOS
CONDUCTUALES Y AMBIENTALES.

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

HORA INICIAL: _____

HORA FINAL: _____

EJERCICIO No. 3

1. Se presentará una película 2 veces. En la primera vez Usted deberá:

- a) Definir los eventos ambientales y conductuales que le señale el instructor.
- b) Identificar las propiedades a que se refieren sus definiciones.

En la segunda vez Usted deberá:

- c) Registrar la conducta y los eventos ambientales, de acuerdo a lo señalado por el instructor.
- d) Identificar la VI y VD.
- e) Con base en los registros describir, si la hay, la RF establecida.
- f) Explicar la razón por la que se considera que existe una -- relación funcional.

Asegúrese de que su cronómetro funcione apropiadamente antes de iniciar la 2a. exhibición. Así mismo, prepare la hoja de registro que le será entregada.

Durante la película evite toda interacción con el -- resto de sus compañeros.

2. Toda definición de eventos debe hacerse en base a sus - - -
_____. Además, dentro de un análisis funcional la definición de la conducta debe referirse a la forma como se relaciona con el _____. La definición del estímulo debe incluir su relación con la - -
_____.

3. Defina VI, VD, RF.

VI _____

VD _____

RF _____

4. Defina medición.

5. En Psicología, la VD es la _____ y la VI
son los _____.

EJERCICIO No. 3

HOJA PARA LA PREGUNTA No. 1

- a) _____

- b) _____

- c) _____

- d) _____

- e) _____

- f) _____

UNIDAD 3

TIPOS DE REGISTRO

OBJETIVO GENERAL.

Dadas diferentes situaciones de interacción organismo-medio, el alumno deberá ser capaz de registrar conductas utilizando los diferentes tipos que existen, así como identificar e implementar ante un problema, qué tipo de registro es el más adecuado para recolectar datos acerca de una conducta específica. Se pretende también que el alumno identifique y registre aquellos eventos ambientales que antecedan o sigan a la conducta registrada.

INTRODUCCION.

Descripción de la Situación donde se Realiza la Observación y Registro.

Siempre se debe describir, en términos de sus características físicas y sociales, el escenario en donde se lleva a cabo la observación y registro de los eventos.

Aspectos Físicos.

1. LUGAR. Esto puede incluir: la escuela, el hogar, el campo, el laboratorio. Aún más, se pueden especificar escenarios tales como el salón de clases, la cuna, el patio de juego, etc. Si la observación se hizo en el hogar puede señalarse: la sala, el comedor, el dormitorio, el patio o el jardín, - etc. En el campo se pueden mencionar: los juegos, el coche, la calle, etc. Si es en el laboratorio: la caja experimental, etc.
2. HORA. Esto implica hablar del tiempo en el que tuvo lugar la observación. A grosso modo se puede señalar la hora del inicio y fin de la sesión.

Aspectos Sociales.

3. ACTIVIDAD. Hay que incluir el tipo de actividad que se está desarrollando en el momento de hacer la observación, -- por ejemplo, platicar, escribir, comer, estudiar, etc.
4. OTRAS PERSONAS. En este renglón se especifica el número de personas que están presentes o interactúan con el sujeto - en observación, así como el tipo de parentesco o relación que guardan con él: el padre, hermanos, maestro, supervisor, terapeuta, gente extraña, etc.

EJERCICIO A.1.

Se realizará una observación acerca del número de cigarros que fuma un sujeto, mientras discute un tema con un compañero de clase en la sala de su casa. La observación se hará de 6 a 7 p.m.

De acuerdo con el ejemplo anterior, identifique los aspectos físicos y sociales del escenario donde se hará la -- observación.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Elaboración de un Código.

Con el fin de simplificar el registro de los even-- tos definidos, generalmente se usa un código. El código se -- obtiene dando un símbolo a cada uno de los eventos que se ob-- servarán, con el objeto de hacer más fácil su registro. Por -- lo general se colocan las dos letras iniciales de cada conduc-- ta, si son similares se agrera un símbolo extra (por ejemplo X, etc.), o se toma la tercera letra de la palabra que descri-- be el evento.

EJEMPLO.

CONDUCTA	SIMBOLO	DEFINICION.
Proximidad	Pr	número de veces que el sujeto se -- acerca a otro, manteniéndose a una distancia no mayor de 50 cm.
Autoestimulación	Au	Conducta repetitiva, sin estímulo -- discriminativo o reforzador externo ostensible; por ejemplo, cabecear, rascarse, manerismos motores, repe-- tición continua de un mismo sonido, etc.

Una vez elaborado el código, es indispensable que -- se memoricen las conductas, su definición y su símbolo, antes de iniciar el registro. Otra recomendación es que antes del -- registro, se lleven a cabo ejercicios para establecer en los

observadores la habilidad de observar y registrar sucesivamente.

Habiendo definido la conducta (variable dependiente) y los eventos ambientales (variable independiente) que nos interesan, podemos proceder a su medición. Una de las formas de lograr ésto, es a través de un registro de eventos conductuales y ambientales.

El registro puede ser realizado por medio de:

- a) equipos electrónicos.
- b) observadores humanos.

Actualmente se han desarrollado una gran cantidad de equipos electrónicos capaces de registrar y tabular diferentes eventos. Sin embargo, en la práctica profesional este equipo no está disponible muchas veces en escenarios naturales, reduciendo se su uso a situaciones de laboratorio.

Mientras no sea posible llevar una instrumentación más sofisticada al escenario natural, el psicólogo tendrá que depender ampliamente de observadores humanos para realizar la observación y registro de los eventos que le interesan.

A continuación enumeraremos los tipos de registro más usuales:

- 1.- Registro Anecdótico o Continuo.
- 2.- Registro de Frecuencia.
- 3.- Registro de Intervalo.
- 4.- Registro de Duración.
- 5.- Registro de Muestra.
- 6.- Registro de "Flash".
- 7.- Registro de "Pla-check".

Antes de pasar a describirlos, cabe aclarar que la mayoría de los tipos de registro que revisaremos, generalmente son usados para medir sólo conductas. Esto es una deficiencia ya que la solución de cualquier problema de conducta requiere también de la medición de los eventos ambientales. Esta práctica permite identificar posibles relaciones entre conducta y ambiente. A su vez, esto abre la posibilidad de manipularlos con el fin de alterar la conducta problema.



PARTE I

REGISTRO ANECDOTICO.

OBJETIVOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Mencionar la característica principal de un registro anecdótico.
- b) Dada una secuencia de conducta en una película, registrar en forma anecdótica lo que ocurra en ella, y ordenarlo en base a una contingencia de 3 términos.

En este tipo de registro el observador anota en forma continua todos los eventos que ocurren en la situación. Fundamentalmente se emplea como punto de partida de la intervención conductual.

Por lo regular, a partir de los datos que proporciona este registro, se definen los eventos de interés a la vez que se diseñan otros tipos de registro más adecuados a la situación problema.

La simple descripción de los eventos en una forma continua, puede no ser de mucha utilidad al tratar de esclarecer posibles relaciones entre conducta y ambiente.

Con el fin de ordenar en una forma más apropiada los datos aportados por un registro anecdótico, la descripción se vacía en lo que llamamos una contingencia de 3 términos: a) eventos que anteceden a la conducta, b) la conducta misma, c) los eventos consecuentes, es decir las consecuencias de la conducta.

Esta ordenación nos permite definir e identificar con más exactitud las relaciones entre conducta y el ambiente.

Un ejemplo de la forma como ésta se realiza, lo constituye el siguiente caso:

Carlos (C) de 3 años de edad está jugando con unos dados de plástico en el patio de su casa. Su mamá (M) lo observa desde el interior de la casa.

Los eventos registrados se ordenarían de la siguiente forma:

SECUENCIA CONDUCTUAL

EA Evento Antecedente	C Conducta	EC Evento Consecuente.
	C. Manipula los cubos.	M. se dirige visualmente hacia C.
M. se dirige visualmente hacia C.	C. toma un cubo, lo arroja y cae en la coladera.	M. continúa visualmente orientada hacia C.
M. continúa visualmente orientada hacia C.	C. llora.	M. se dirige visualmente hacia C.
M. se dirige visualmente hacia C.	C. voltea y mira a M.	M. se aproxima a C.

M. se aproxima y lo mira.	C. señala con la mano la posición de su cubo.	M. recoge el cubo
M. recoge el cubo.	C. mira a M.	M. le entrega el cubo a C.
M. le entrega el cubo a C.	C. deja de llorar	M. le da un beso.
M. le da un beso.	C. la abraza	M. le da un beso.
M. le da un beso.	C. le da un beso.	M. se retira y le dice que no llore más.
M. se retira y le dice que no llore.	C. llama a M.	M. no contesta. - se dirige a la cocina.
M. no contesta. Se dirige a la cocina.	C. llora	M. voltea a mirarlo y no regresa.
M. voltea a mirarlo y no regresa.	C. llora	M. regresa y le da una palmadita a C. en la cabeza.
M. regresa y le da una palmadita a C. en la cabeza.	C. deja de llorar y la abraza.	M. y C. manipulan los cubos.

La desventaja de este tipo de registro radica en que toma una gran cantidad de tiempo del observador. Asimismo, en ocasiones resulta casi imposible registrar todos los eventos que ocurren en la situación.

EJERCICIO No. 1

Se presentará una película. Usted deberá registrar en forma anecdótica, los eventos que ocurran en esa situación, utilizando la hoja destinada para ello.

Una vez concluido el registro, ordene los datos a través de una contingencia de tres términos.

Al finalizar esta tarea conteste las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuál es la característica principal del registro anecdótico? _____

- b) ¿En qué casos es conveniente el uso del registro anecdótico? _____

- c) ¿En qué radica la importancia de ordenar un registro anecdótico a través de una contingencia de tres términos? _____

- d) Escriba la desventaja del registro anecdótico.

HOJA PARA REGISTRO ANECDOTICO.

NOMBRE: _____

CUBICULO: _____

HORA INICIAL: _____

HORA FINAL: _____

HOJA PARA ORDENAR EL REGISTRO ANECDOTICO EN
UNA CONTINGENCIA DE 3 TERMINOS.

NOMBRE: _____

CUBICULO: _____

HORA INICIAL: _____

HORA FINAL: _____

HORA	E A	C O N D U C T A	E C

PARTE II

REGISTRO DE FRECUENCIA

OBJETIVOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Describir las características del registro de frecuencia.
- b) Identificar la diferencia entre frecuencia y tasa de respuestas.
- c) Dado un ejemplo o una película, obtener frecuencia y tasa de respuestas de la conducta que se señale, así como registrar aquellos eventos que antecedan o sigan a la conducta de una manera sistemática.

Cuando empleamos un registro de frecuencia, nos interesa primordialmente saber el número de veces que ocurre la conducta, independientemente de su distribución en el tiempo.

Puesto que la conducta se presenta dentro de una dimensión temporal, su frecuencia puede ser expresada en términos de respuestas por segundo, respuestas por minuto, respuestas por hora, etc. De aquí que al utilizar este tipo de registro es necesario seleccionar en primer lugar el período de tiempo dentro del cual se harán las observaciones.

El estudio que se describirá a continuación muestra la forma en que se emplea un registro de frecuencia.

Un sujeto de 40 años de edad, hospitalizado en una institución para personas con retardo en el desarrollo, pasaba la mayor parte de su tiempo sentado en el piso y golpeándose la frente o la espalda contra la pared. Como esto le ocasionó lesiones muy serias, se diseñó un programa de intervención, dentro del cual lo primero que tenía que hacerse era determinar la frecuencia de esta conducta. Para obtenerla, se elaboró un dispositivo mecánico que registraba, durante un período de 6 horas diarias, el número de veces (frecuencia) que el sujeto se golpeaba la frente o la espalda. El registro duró 4 días, arrojando los siguientes resultados:

PERIODOS DE OBSERVACION DE 6 HORAS.

1	2	3	4	T o t a l .
1,035	638	953	895	3,521

Esta tabla nos muestra que la frecuencia de la conducta de golpearse la cabeza y la espalda emitida por este sujeto en un período total de observación de 24 horas (6 horas diarias durante 4 días), fue de 3,521.

TASA DE RESPUESTAS.

En el ejemplo anterior, el único dato que tenemos es la frecuencia total de la conducta. Sin embargo, podemos estar interesados en conocer lo que se denomina tasa de respuestas. Esta -

se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de Respuestas} = \frac{\text{Frecuencia de Ocurrencia}}{\text{Unidad de Tiempo.}}$$

En el caso anterior si pretendiéramos conocer la tasa de respuestas por minuto procederíamos así:

$$\text{Tasa de Respuestas} = \frac{3521 \text{ (frecuencia)}}{1440 \text{ (minutos)}} = 2.4 \text{ R/M.}$$

EJERCICIO A.1.

Durante 5 minutos se observó la conducta de imitación de un sujeto. El resultado fue:

Tiempo. (minutos)	Respuestas.
1°	15
2°	10
3°	18
4°	5
5°	20

a) ¿Cuál es la frecuencia total de la conducta durante el período de observación?

b) ¿Cuál es la tasa de respuestas por minuto de la conducta?

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LOS EJERCICIOS

2, 3, 4, 5, 6 y 7.

1.- ANTES DE INICIAR LA PELICULA.

- a) asegúrese de que el cronómetro funcione adecuadamente.
- b) tenga disponibles las hojas para llevar a cabo el registro.
- c) el instructor seleccionará una o varias conductas; defínalas y elabore el código de observación.

Recuerde que la definición debe hacerse en tal forma que todos estén de acuerdo sobre la ocurrencia de la conducta.

2.- DURANTE LA PELICULA.

El registro se llevará a cabo en forma individual y deberá -- evitarse cualquier tipo de interacción o comentario con los demás miembros del equipo.

3.- DESPUES DE LA PELICULA.

El instructor dirigirá una discusión respecto al registro realizado.

EJERCICIO No. 2

- 1.- Se presentará una película de la cual usted deberá registrar la frecuencia de ocurrencia de las conductas seleccionadas. Asimismo, usted deberá observar y registrar aquellos eventos que antecedan o sigan a dicha conducta.

Antes de iniciar el registro lleve a cabo los pasos señalados en las instrucciones generales (pag. 59)

- 2.- Conteste las siguientes preguntas.

a) ¿En qué consiste el registro de frecuencia?

b) ¿A qué se refiere la tasa de respuestas?.

HOJA PARA REGISTRO DE FRECUENCIA

NOMBRE: _____

CUBICULO: _____

CONDUCTA: _____

CODIGO OBSERVACIONAL _____

DEFINICIÓN: _____

HORA INICIAL: _____

HORA FINAL: _____

MINUTOS	O C U R R E N C I A S	TOTAL R/ MINUTO.	RESPUESTAS ACUMULADAS.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

FRECUENCIA TOTAL: _____

TASA DE RESPUESTAS/MINUTO: _____

¿Qué eventos antecedían o seguían sistemáticamente a la conducta? _____

PARTE III

REGISTRO DE INTERVALO

OBJETIVOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Describir en qué consiste el registro de intervalo.
- b) Mencionar al menos una ventaja y una desventaja de este ti
po de registro.
- c) Dado un ejemplo o una película, registrar una de las conducta
tas por medio de un registro de intervalo, así como los ---
eventos que le precedan o sigan.
- d) Obtener el porcentaje de intervalos en que ocurrió la con--
ducta.

Hay ocasiones en que nos interesa saber con precisión - cómo se distribuye la conducta en el tiempo. En este caso se recomienda el uso de un registro de intervalo.

En este registro cada sesión de observación se divide - en períodos de tiempo iguales (intervalos). En cada intervalo - el observador registra sólo una vez la ocurrencia del evento, - aún cuando este se presente varias veces. La longitud del inter-valo depende principalmente de la frecuencia de la conducta. Si la conducta ocurre frecuentemente, se usan intervalos pequeños - (por ejemplo de 10 ó 15 segundos). Si ésta no ocurre tan a menu-do, se usan intervalos más largos.

Antes de iniciar cualquier registro de intervalo es muy importante especificar de antemano lo siguiente:

- a) Los eventos que vayan a registrarse, así como el número de - sujetos que se observarán.
- b) El código de observación.
- c) El tiempo de duración de la observación.
- d) El tamaño de los intervalos.
- e) La hoja de registro, fraccionando el período de observación de acuerdo con el tamaño de los intervalos.

Además de otros, el dato primordial que podemos obtener de este registro es el porcentaje de tiempo que el sujeto - estuvo emitiendo una conducta específica. Para obtenerlo usa--mos la siguiente fórmula:

$$\% = \frac{\text{No. de intervalos en que ocurrió el evento.}}{\text{Total de intervalos de observación.}} \times 100.$$

EJEMPLO.

En un centro de rehabilitación se observó la conducta - de interacción de un sujeto durante un período de 3 minutos. -

Cada 10 segundos el experimentador registraba si esa conducta ocurría.

El registro fue como sigue:

10	30	30	40	50	60	10	20	30	40	50	60	10	20	30	40	50	60
I	I	N	N	I	N	N	N	I	I	I	N	N	I	I	N	N	N

1 minuto
10"

I= Interacción

N= No ocurrencia.

De este registro podemos deducir la siguiente información:

- a) La distribución temporal de la conducta (se concentró a la mitad del período de observación).
- b) El número de intervalos en que ocurrió la conducta (en 8 de los 18).
- c) El porcentaje del tiempo que el sujeto emitió la conducta $(\frac{8}{18} \times 100 = 44\%)$.

Una desventaja del registro de intervalo es que usualmente requiere la atención completa por parte del observador.

EJERCICIO A.1.

Durante 15 minutos fueron observadas las interrupciones verbales hechas por un participante en un grupo de discusión. Este período se dividió en intervalos de 15 segundos. El observador registraba con una "V" cada vez que el participante empezaba a hablar, cuando todavía estaba hablando otra persona.

PERIODOS DE OBSERVACION DE 15'

15	30	45	1'	15	30	45	2'	15	30	45	3'	15	30	45	4'	15	30	45	5'
V	V		V	V	V	V	V				V			V	V	V	V	V	V
			6'				7'				8'				9'				10'
	V	V	V		V	V	V		V	V				V	V	V	V	V	V
			11'				12'				13'				14'				15'
	V	V	V								V	V	V	V			V		V

De acuerdo con los datos que aparecen en el cuadro anterior, haga lo siguiente:

1. Cuente el número de intervalos en que ocurrió la conducta y anótelos. _____.
2. Cuente el total de intervalos de observación y anótelos. _____.
3. Obtenga el porcentaje de tiempo en que ocurrió la conducta usando la siguiente fórmula: _____

$$\% = \frac{\text{No. de intervalos con conducta}}{\text{total de intervalos}} \times 100.$$

$$\% = \underline{\hspace{10em}}$$

EJERCICIO No. 3

1. Nuevamente será presentada una película. Usted registrará en cada uno de los intervalos de la hoja de registro si ocurre la conducta o no.

Discuta con los compañeros el tamaño de los intervalos (10", 15", etc.). Una vez hecho esto, termine de elaborar la hoja de registro, fraccionando cada minuto en los intervalos que se hayan acordado.

Además usted deberá observar y registrar aquellos eventos que antecedan o sigan a la conducta en cuestión.

2. Conteste las siguientes preguntas.

a) ¿Cuándo es conveniente utilizar un registro de intervalo?

b) ¿Qué pasos se siguen para llevar a cabo un registro de intervalo?

c) Mencione una ventaja y una desventaja del registro de intervalo.

HOJA PARA REGISTRO DE INTERVALO.

NOMBRE: _____

CUBICULO: _____

CONDUCTA: _____

CODIGO OBSERVACIONAL: _____

DEFINICION: _____

TAMAÑO INTERVALOS: _____

HORA INICIAL: _____

HORA FINAL: _____

No. INTERVALOS EN QUE OCURRIO LA CONDUCTA: _____

No. TOTAL DE INTERVALOS: _____

% DE OCURRENCIA DE LA CONDUCTA: _____

¿QUE EVENTOS ANTECEDIAN O SEGUIAN A LA CONDUCTA? _____

P A R T E IV .

REGISTRO DE DURACION.

OBJETIVOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Describir las características del registro de duración.
 - b) Dado un ejemplo o una película, obtener el porcentaje de duración del evento registrado.
 - c) Identificar aquellos eventos que precedan o sigan a la conducta registrada.
-

Algunas veces la ocurrencia de la conducta es baja, sin embargo, cuando se presenta, es por períodos de tiempo largos.

En estos casos, es conveniente usar el registro de duración. En este registro medimos el tiempo que dura la ocurrencia del evento. Tomemos como ejemplo la conducta de chuparse el dedo. Un niño puede emitir esta conducta 8 veces al día, pero cada vez que lo hace dura quince minutos con el dedo dentro de la boca. En este caso, el registro de frecuencia podría proporcionarnos un dato que no describe con precisión la situación (la conducta ocurre 8 veces al día). Usando el registro de duración podemos saber qué porcentaje del período de observación dura la conducta. Este dato lo obtenemos utilizando la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de duración} = \frac{\text{Tiempo total de ocurrencia de la conducta}}{\text{total del período observado}} \times 100.$$

En el ejemplo anterior, suponiendo que observamos la conducta de este sujeto 16 horas al día y que la ocurrencia total de la conducta fue de 2 horas, el porcentaje de duración sería:

$$\% \text{ duración} = \frac{2 \text{ horas}}{16 \text{ horas}} = 12.5\%$$

Para registrar el tiempo que el sujeto emplea en una conducta específica, se requiere el uso de un cronómetro. Este se pone a funcionar al iniciarse la conducta y se detiene cuando deja de emitirse.

En muchas ocasiones la duración de la conducta varía con cada emisión, por lo que es conveniente ir anotando la duración de cada ocurrencia, con el fin de analizar los cambios de duración a lo largo de la observación, así como la duración total.

Ejemplo:

Un empleado de una compañía fue observado durante un día de trabajo de 8 horas; dentro de este período, 4 veces dejó de trabajar para involucrarse en otras actividades, cuya duración en cada ocurrencia fue como sigue:

OCURRENCIA Y DURACION DE CONDUCTAS DIFERENTES A TRABAJAR.

No. de veces	Duración (minutos)
1	25
2	14
3	43
4	<u>38</u>
Total. 120 min. = 2 horas.	

Si queremos obtener el porcentaje de duración de la conducta, recurrimos a la fórmula citada:

$$\% \text{ duración} = \frac{2 \text{ horas (tiempo total de ocurrencia de la conducta)}}{8 \text{ horas (total período observación)}} \times 100 = 25$$

Es decir, el sujeto ocupó el 25% del día involucrado en actividades diferentes a la conducta de trabajo.

EJERCICIO A.1.

Un niño está aprendiendo a gatear. La mamá lo observa durante 2 - horas y registra los siguientes datos:

OCURRENCIA Y DURACION DE LA CONDUCTA DE GATEAR DE UN NIÑO.

No. de veces	Duración (en minutos)
1	5
2	2
3	6
4	8
5	4

Conteste las siguientes preguntas:

1.- ¿Qué cantidad de tiempo empleó el niño en gatear, durante el -
período observado?

2.- ¿Qué porcentaje representa esa cantidad del período de 2 horas
en que la madre observó al niño?

Le recordamos que:

$$\% = \frac{\text{tiempo total de ocurrencia de la conducta}}{\text{total de período de observación}} \times 100.$$

3.- ¿Por qué en este caso el registro de duración fue el más ade--
cuado?.

EJERCICIO No. 4

1. Se presentará una película. Usted registrará 2 conductas que -- hayan ocurrido más de 3 veces y cuya duración sea de cuando -- menos 5" en cada vez.

Anote en la hoja destinada para ello, la duración de las con-- ductas de acuerdo a su emisión. No olvide señalar la hora exac-- ta en que empezó a ocurrir la conducta y la hora en que dejó -- de emitirse.

Asimismo, deberán observarse y registrarse aquellos eventos -- que antecedan o sigan a las conductas registradas.

2. Conteste las siguientes preguntas:

a) ¿Cuándo debe usarse un registro de duración?

b) ¿En qué consiste el registro de duración?.

P A R T E V.

REGISTRO DE MUESTREO.

OBJETIVOS.

- a) Describir en qué consiste el registro de muestreo.
- b) Mencionar la característica principal de las dos - formas de registro de muestreo.
- c) Dado un ejemplo, identificar la forma más apropiada de registro de muestreo y obtener el número de períodos de observación.
- d) Dada una película, registrar a través de muestreo una de las conductas emitidas por los sujetos que aparezcan en ella, obtener el porcentaje de intervalos en que ocurrieron las mismas e identificar - los eventos que precedieron o siguieron a la conducta.

Los tipos que hemos mencionado, se utilizan generalmente para registrar la conducta de un sólo sujeto. Dadas las características de cada uno, el registro de más sujetos, representaría un problema para el observador.

Cuando se hace indispensable la obtención de datos de 2 o más personas, es necesario modificar el sistema de observación individual y distribuir el tiempo de registro entre el número de sujetos a observar. Esto es lo que define al registro de muestreo.

El procedimiento a seguir en este tipo de registro es - el siguiente:

1. Especificar la duración del período de registro.
2. Delimitar la longitud del intervalo de observación.
3. Obtener el número total de intervalos posibles, de acuerdo a la duración total del período de observación.
4. Distribuir entre los sujetos que se van a observar, el número - total de intervalos.
5. Diseñar la hoja de registro en base a los datos anteriores.

Este sistema es muy similar al de intervalo. Dentro de cada intervalo se registra, una sola vez, si ocurrió o no la conducta. Sin embargo en el muestreo no se registra en forma continua la conducta de un sólo sujeto.

Existen 2 formas de hacer este tipo de registro:

1. PROPORCIONALMENTE. En este caso el tiempo de observación debe distribuirse en forma equitativa entre el número de sujetos observados. Por ejemplo, si nuestro período de observación va a ser de 1 hora (60 minutos) y son 6 los sujetos, la proporción de tiempo asignada sería de 10 minutos por sujeto. No obstante, estos 10 minutos asignados a cada sujeto podemos distribuirlos de diferen-



tes maneras. Podrían observarse los 6 sujetos cada minuto. Es decir, los primeros diez segundos al primero, los siguientes diez segundos al segundo, etc.

De esta forma, el número de observaciones para cada sujeto dependerá del número de sujetos, del tamaño de los intervalos y del tiempo total de observación.

2. DESPROPORCIONALMENTE. En este tipo se destinan un número mayor de intervalos a ciertos sujetos. Por ejemplo, se va a observar la conducta de surtir pedidos de 10 personas, en el almacén de una fábrica durante 1 hora. De este grupo, nos interesan en forma especial 2 sujetos. Por lo tanto se va a destinar un 40% de las muestras a estos dos sujetos y el 60% a los 8 sujetos restantes. Los intervalos de observación serán de 10 segundos.

Obtenemos el número de observaciones posibles para cada sujeto, aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{PERIODOS DE OBSERVACION} = \frac{\text{Período total de observación} \times \% \text{ de tiempo asignado}}{\text{No. de sujetos.}} \times \text{No. intervalos en cada minuto.}$$

Tomando los datos del ejemplo anterior, los períodos de observación para los 2 sujetos de interés serían:

$$\frac{60 \text{ min.} \times 40\%}{2} \times 6 = 72.$$

Es decir 72 períodos de observación serían destinados a cada uno de estos sujetos.

El número de períodos de observación para los 8 sujetos restantes serían:

$$\frac{60 \text{ min.} \times 60\%}{8} \times 6 = 27.$$

Con estos datos procedemos a distribuir los intervalos de observación para cada sujeto.

MUESTREO INDIVIDUAL.

Hay ocasiones en que queremos observar únicamente a un sujeto, pero no nos interesa registrar su conducta en forma continua, como se hace en el registro de intervalo. Si este es el caso podemos también usar el muestreo. Por ejemplo, se va a observar la conducta de trabajo de un obrero en una fábrica durante 30 minutos. Dado que la persona que llevará a cabo el registro va a estar involucrada en otra actividad, la sesión será dividida en intervalos de 3 minutos de los cuales los últimos 10 segundos de cada intervalo serán destinados para observar si esta persona trabaja o no.

El porcentaje del tiempo que se emitió la conducta para cada sujeto o globalmente, se obtiene de la siguiente forma:

$$\% = \frac{\text{No. Intervalos con ocurrencia (para c/sujeto o globalmente)}}{\text{Total intervalos (para c/sujeto o del período total de observación)}} \times 100.$$

Cabe aclarar que tratándose de un sólo sujeto el porcentaje no se refiere al tiempo que realmente fue observado, sino al período total de observación, ya que los intervalos asignados, se distribuyeron a lo largo de la sesión.

VENTAJAS.

El registro de muestra tiene las siguientes ventajas:

- a) Nos permite observar a varios sujetos.
- b) Se emplea y distribuye el tiempo de observación, proporcional o desproporcionalmente, según el interés del observador.
- c) En el caso de que se esté observando a un sólo sujeto, el observador puede realizar otra actividad.

DESVENTAJAS.

Esta clase de registro no es tan sensible, ya que se toman simplemente muestras conductuales, que pueden no reflejar la interacción total del sujeto dentro de la situación.

EJERCICIO A.1.

Un grupo de 6 alumnos ha sido reportado por manifestar conductas problema en clase. Esto quedó definido como cualquier conducta emitida por los sujetos que interfiera con las actividades asignadas a ellos y los demás compañeros: hablar, saltar, platicar con los demás, golpear el mobiliario, etc.

Se ha observado que de estos 6 sujetos, 2 son los que emiten frecuentemente este tipo de conductas.

- a) Se le pide que observe durante 1 hora a los 6 alumnos y que registre las conductas problemas.

Obviamente usted utilizará un registro de muestra. ¿Cuál de las 2 formas sería la más adecuada en este caso?

_____ ¿por qué? _____

- b) Se le pide también que la mitad del tiempo de observación se destine para los 2 sujetos y la otra mitad para los 4 restantes.

¿Cuántos períodos de observación serían destinados para cada sujeto suponiendo que los intervalos fueran de 15 segundos?

- c) Considere el registro de muestreo individual que se presenta a continuación.

PERIODO DE 30 MINUTOS.

10"										
T	T	N	N	N	T	N	N	T	N	
3'	6'	9'	12'	15'	18'	21'	24'	27'	30'	

T= trabajar

N= no trabajar.

¿Qué porcentaje del tiempo de observación trabajó el sujeto?

EJERCICIO No. 5

1. Será presentada una película de la cual usted deberá registrar una de las conductas emitidas por cada uno de los sujetos que aparecen en ella, a través de un registro de muestreo. Las conductas le serán indicadas por el instructor antes de iniciar la película. Asimismo, usted deberá identificar y registrar aquellos eventos ambientales que antecedan o sigan a la conducta.

En este caso el tamaño de los intervalos será de 15 segundos, y se registrará la conducta de cada sujeto en forma alternada y por el mismo período de tiempo.

2. ¿Cuáles son las características del registro de Muestreo?

3. Describa sus ventajas y desventajas.

HOJA PARA REGISTRO DE MUESTREO

NOMBRE: _____

CUBICULO: _____ CODIGO OBSERVACIONAL: _____

CONDUCTA: _____

DEFINICION: _____

HORA INICIAL: _____ HORA FINAL: _____

NUMERO DE SUJETOS: _____ TAMAÑO INTERVALOS: _____

No. DE INTERVALOS EN QUE
OCURRIO LA CONDUCTA _____
PARA CADA SUJETO.

No. DE INTERVALOS PARA
CADA SUJETO: _____

No. TOTAL DE INTERVALOS _____

% DE OCURRENCIA DE LA
CONDUCTA P/C SUJETO _____

¿Qué eventos precedieron o siguieron a las conductas?

PARTE VI

REGISTRO DE "FLASH"

OBJETIVOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Mencionar la característica principal del registro de "flash".
 - b) Dada una película, registrar la conducta emitida - por los sujetos a través de un registro de "flash", llevando a cabo los pasos señalados en el procedimiento de este tipo de registro.
 - c) Describir una ventaja y una desventaja de este sistema de registro.
-

Este tipo de registro también se utiliza para realizar observaciones de grupos. La diferencia con el de muestreo radica en que no se observa al sujeto durante todo el intervalo (por -- ejemplo, durante todos los 10 segundos), sino únicamente al inicio o al fin de cada intervalo.

El procedimiento a seguir es:

- 1.- Delimitar la longitud del intervalo de observación.
- 2.- Obtener el número de observaciones posibles de acuerdo a la duración total de la sesión de observación.
- 3.- Determinar el número de observaciones para cada sujeto.
- 4.- Distribuir los intervalos de observación para cada sujeto a lo largo de la sesión. Como ya hemos visto, esto se puede hacer de diferentes formas.

Obviamente, como en el registro de muestreo, al estar obser- vando a un sujeto se hará caso omiso de las conductas de los sujetos restantes.

- 5.- Determinar en qué parte del intervalo se hará la observación, es decir, al principio o al final.
- 6.- Diseñar la hoja de registro.

La forma como se implementa es así: el observador se - orienta hacia el sujeto e inmediatamente baja la vista, anotando si ocurrió o no la conducta durante ese intervalo.

Una vez terminado el registro, debe procederse a obte- ner el porcentaje de ocurrencia de la conducta para cada sujeto, o globalmente. Se aplica la misma fórmula que en el registro de muestreo.

VENTAJAS.

Este tipo de registro tiene las siguientes ventajas:

- a) Permite observar un número considerable de sujetos.
- b) Emplea y distribuye el tiempo de observación entre todos los sujetos que están participando en una actividad.
- c) Pueden utilizarse períodos de observación muy cortos, por ejem- plo de 5 segundos, con el fin de obtener el mayor número posi- ble de muestras.
- d) El observador ocupa poco tiempo en su realización.

DESVENTAJAS.

- a) Este sistema, al igual que el anterior, no es tan sensible, ya que el período de observación es aún más reducido que en el --
muestreo.
-

EJERCICIO No. 6

1.- Se presentará una película en la que aparece un grupo de personas. Usted deberá registrar su conducta utilizando el sistema de "flash". La conducta a registrar le será indicada por el instructor antes de la película. Antes de iniciar el registro siga los pasos del procedimiento señalado.

2.- Conteste las siguientes preguntas:

a) ¿Cuál es la característica principal del registro de "flash"?

b) Mencione al menos una ventaja y una desventaja del registro de "flash".

PARTE VII

REGISTRO DE PLA-CHECK.

OBJETIVOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Describir las características del registro de pla-check.
- b) Mencionar una ventaja y una desventaja del registro de pla-check.
- c) Dada una película en la que varios sujetos emiten la misma conducta, llevar a cabo un registro de pla-check de dicha conducta, siguiendo los pasos señalados en el procedimiento de este tipo de registro.

Este tipo de registro al igual que los de muestreo y "flash", se emplea para llevar a cabo observaciones de grupo. Sin embargo, presenta las siguientes diferencias con respecto a los 2 registros mencionados.

- 1.- No se registra a un sólo sujeto, sino que en cada intervalo se observa a todos los sujetos.
- 2.- Comúnmente ha sido empleado para registrar la participación de los sujetos en una actividad determinada.

El procedimiento a seguir es:

- 1.- Determinar el tamaño de los intervalos.
- 2.- Obtener el cálculo del número de observaciones posibles de acuerdo a la duración de la sesión de observación.
- 3.- Diseñar la hoja de registro con los datos anteriores.

La forma como se implementa este registro es la siguiente:

Al iniciarse cada intervalo se cuenta el número de sujetos que se encuentran en el área de observación. (Las personas pueden moverse del área, por lo que puede variar el número de sujetos de un intervalo a otro).

Inmediatamente después se observa y se cuenta el número de sujetos que están ejecutando la conducta que se quiere registrar.

Para obtener el porcentaje de sujetos que emitieron la conducta en un intervalo específico, se aplica la siguiente fórmula:

$$\% \text{ por intervalo} = \frac{\text{No. de sujetos que emitieron la conducta}}{\text{No. total de sujetos}} \times 100$$

Si lo que nos interesa saber es el porcentaje de sujetos que participaron en la actividad seleccionada a lo largo de toda la sesión, se utiliza la fórmula:

$$\% \text{ de sujetos que participaron en la sesión} = \frac{\text{Suma del \% de cada intervalo}}{\text{No. de intervalos}}$$

VENTAJAS.

Este sistema de registro reporta las siguientes ventajas:

- a) permite el registro simultáneo de todos los sujetos que partici

pan en una misma actividad.

DESVENTAJAS.

La sensibilidad de este tipo de registro se ve afectada por el hecho de que no es posible observar la participación individual a lo largo de la sesión; simplemente se cuenta el número de sujetos involucrados en una misma actividad. No hay manera de determinar si son siempre los mismos sujetos en cada intervalo de observación.

EJERCICIO A.1.

En un centro de rehabilitación se observó durante 30 minutos a un grupo de sujetos en el taller de ese centro, los cuales desarrollaban actividades manuales. Se acordó que 3 observadores llevaran a cabo el registro de la actividad mencionada cada 3 minutos. Uno de ellos daba la señal al inicio de cada intervalo para que se empezara a contar el número de sujetos involucrados en tal actividad.

A continuación aparece el registro de uno de los 3 observadores.

Intervalos de 3'	total sujetos.	No.de sujetos involucrados en la actividad.	% de sujetos involucrados en la actividad.
1	15	5	
2	15	3	
3	15	7	
4	15	6	
5	15	4	
6	15	5	
7	15	5	
8	15	8	
9	15	6	
10	15	5	

Con los datos anteriores, haga lo siguiente:

- 1.- Obtenga el porcentaje de sujetos involucrados en la actividad, para cada intervalo de observación y anote cada resultado en la columna correspondiente.
- 2.- Obtenga el porcentaje total de sujetos que ejecutaron la misma actividad durante toda la sesión de observación (30 minutos).

EJERCICIO No. 7

1.- La película utilizada para el registro de "flash" será presentada nuevamente para que usted lleve a cabo un registro de "Pla-check".

Antes de iniciarse el registro, siga los pasos del procedimiento para este tipo de registro.

La señal para iniciar el conteo será dada por el instructor al inicio de cada intervalo.

En este caso no será necesario que se cuente en cada intervalo el número de sujetos que se encuentran en el área específica, ya que el número de ellos permanecerá constante a lo largo de toda la película.

2.- Conteste las siguientes preguntas.

a) ¿Cuáles son las características del registro de pla-check?

b) ¿Qué ventajas y qué desventajas reporta este sistema de registro?.

PARTE VIII

ELECCION DEL TIPO DE REGISTRO
MAS APROPIADO

OBJETIVOS:

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Descubrir los factores que determinan la elección.
 - b) Dada una lista de problemas, identificar la forma_ más adecuada de registro de conducta, utilizando - el diagrama propuesto.
-

Cuando se pretende medir una conducta, puede ser un -- problema la elección del tipo de registro más apropiado para - obtener datos.

De ninguna manera podemos enumerar criterios rígidos - que pudieran ayudar a la elección. Generalmente ésta es produc to de un análisis concreto de la situación a donde se va a rea lizar el registro. Definitivamente, las características de la conducta son un factor importante a considerar; también lo es el propósito del trabajo que se está haciendo; el tiempo y las facilidades de que disponen los observadores; la posibilidad - de usar aparatos, etc.

Lo ideal sería elaborar un diagrama como el que descri biremos a continuación. Su uso nos permite aclarar una serie - de cuestiones que pueden ayudar a determinar la mejor forma de registro.

Las preguntas que formula este diagrama son las siguien tes:

1.- ¿Es fácil determinar el principio y fin de la conducta?

Si la respuesta es sí, pase a la pregunta 2.

Si la respuesta es no, no debe usarse registro de frecuen cia o duración. Use un registro de intervalo.

2.- ¿Se está observando sólo una conducta?

Si la respuesta es sí, pase a la pregunta 3.

Si la respuesta es no, no deben usarse registros de fre--- cuencia o duración. Usar registro de intervalo. (*)

3.- ¿Se está observando únicamente a un sujeto?

Si la respuesta es sí, pase a la pregunta 4.

Si la respuesta es no, no deben usarse registros de fre--- cuencia o duración. Usar registro de intervalo. (*)

(*) Después de cierto entrenamiento es posible usar los regis tros de duración o frecuencia aún cuando se esté observan do al mismo tiempo, más de una conducta o más de un sujeto. Obviamente, esto debe hacerse únicamente en el caso de que la confiabilidad de los datos no se vea afectada.

4.- ¿La conducta tiene una tasa de ocurrencia que permite registrarla fácilmente?

Si la respuesta es sí, pase a la pregunta 5.

Si la respuesta es no, ¿cada ocurrencia de la conducta tiene usualmente una duración de más de 2 segundos?

Si la respuesta es sí, use registros de duración o intervalo.

Si la respuesta es no, use registro de intervalo.

5.- ¿Cada ocurrencia de la conducta es similar en tiempo?

Si la respuesta es sí, pase a la pregunta 6.

Si la respuesta es no, ¿cada ocurrencia de la conducta dura más de 2 segundos?.

Si la respuesta es sí, usar registros de duración o intervalo.

Si la respuesta es no, usar registro de intervalo.

6.- ¿Cada ocurrencia de la conducta tiene usualmente una duración de más de 2 segundos?

Si la respuesta es sí, use registro de frecuencia o de intervalo si lo que nos interesa es sólo la ocurrencia de la conducta. Y use registros de duración o intervalo si nos interesa el tiempo que el sujeto invierte en una conducta.

Si la respuesta es no, use registros de frecuencia o de intervalo. No puede usarse registro de duración.

D I A G R A M A .

¿Es fácil determinar cuándo empieza la conducta y cuándo termina?

no sí

no puede usarse duración o frecuencia

Use registro de intervalo

¿Se está observando únicamente una conducta?

no sí

Usar registro de intervalo

¿Se observa únicamente un sujeto?

no sí

Usar registro de intervalo o muestra

¿La frecuencia de la conducta ocurre a una tasa que pueda ser registrada sin dificultad?

no sí

¿Cada ocurrencia es de aproximadamente 2 segundos de duración o más?

no sí

No puede usarse duración.

Usar registro de intervalo.

Usar registros de duración o intervalo

¿Es cada ocurrencia, similar en tiempo?

no sí

¿Cada ocurrencia usualmente dura de 2 segundos?

no sí

No puede usarse duración

Usar registro de intervalo

Usar registro de duración o intervalo

¿Cada ocurrencia de la conducta, dura más de 2 segundos?

sí

No puede usarse duración

Usar registro de frecuencia o intervalo

El interés es observar el N° de ocurrencias de la conducta?

¿El interés es observar la cantidad de tiempo empleada en la conducta?

Usar registro de frecuencia o

Usar registro de duración o

EJERCICIO A.1.

1.- Un niño de 5 años en una guardería, emplea una gran cantidad de tiempo golpeando los muebles con los dedos de la mano o con las rodillas.

Si se le designara a usted para registrar esa conducta, ¿qué tipo de registro sería el más adecuado?.

Para obtener la solución use el diagrama. Anote sus respuestas a continuación.

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

e) _____

f) _____



1.- Lea los siguientes problemas y determine, usando el diagrama, cuál sistema de registro sería el más adecuado para la recolección de datos en cada situación.

a) Susana de 10 años de edad, ha sido reportada como una "alumna fracasada" en el salón de clases. Después de observar cuidadosamente al sujeto se vio que cada vez que se le asignaban tareas o ejercicios durante el período de clases, muy a menudo emitía la conducta verbal de "no puedo hacer esto".

b) Un observador fue asignado para registrar 5 conductas de 2 sujetos con retardo en el desarrollo, en un salón de clases. Las conductas a registrar fueron: gritar, levantarse de su lugar, golpear a otro sujeto, hacer ruido con objetos (por ejemplo, golpear un lápiz en la mesa), realizar alguna tarea escolar.

c) A un líder sindical le interesa determinar cuánto tiempo dedican los conferencistas hablando a la audiencia del lado izquierdo, en comparación con la del lado derecho.

d) Un observador está interesado en registrar qué tanto habla un líder en una discusión de grupo.

EJERCICIO No. 9

Será presentada una película con duración de 10 minutos. En colaboración con el otro miembro del equipo, deberán seleccionar qué conducta van a registrar, así como el tipo de registro -- más adecuado. Una vez hecho esto, se proyectará nuevamente la película y se registrará la conducta seleccionada de acuerdo al tipo de registro que se haya escogido.

PROCEDIMIENTO.

1.- ANTES DE INICIAR EL REGISTRO ELEGIDO.

- a) Defina la conducta que vaya a ser registrada y elabore el código de observación.
- b) Asegúrese de que el cronómetro funcione adecuadamente.
- c) Elabore las hojas para llevar a cabo el registro, dependiendo del que se haya elegido.
- d) Los pasos correspondientes a número de muestras, o tamaño de los intervalos, o duración, estarán en función de la clase de registro que se seleccione.

2.- DURANTE LA PELICULA.

- a) Anote la hora exacta en que se inició la película.
- b) Registre en la hoja que se haya elaborado, la ocurrencia de la conducta (ya sea frecuencia, intervalo, duración, muestra, etc.), así como aquellos eventos ambientes que precedan o sigan a ésta.
- c) Como en todas las ocasiones, el registro se hará en forma individual y evitando cualquier tipo de interacción con los demás miembros del equipo.

3.- DESPUES DE LA PELICULA.

- a) Anote la hora exacta en que terminó la película.
- b) Obtenga el dato acerca de ocurrencia de la conducta, de acuerdo al registro empleado.

c) Compare el resultado que obtenga en el inciso c con el de su compañero.

d) Explique la razón por la que seleccionó el tipo de registro empleado.

e) ¿Podemos hablar de criterios rígidos al determinar el tipo de registro más adecuado?.

HOJA DE REGISTRO DE CONDUCTA

NOMBRE: _____

CUBICULO: _____

CONDUCTA: _____

CODIGO OBSERVACIONAL: _____

DEFINICION: _____

TIPO DE REGISTRO: _____

HORA INICIAL: _____

HORA FINAL: _____

DATO ACERCA DE LA OCURRENCIA DE LA CONDUCTA:

UNIDAD 4

TABLAS Y GRAFICAS

OBJETIVOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Mencionar la importancia que tiene el ordenar en tablas los datos obtenidos de un registro.
- b) Dada una lista de datos, ordenarlos a través de una tabla.
- c) Describir qué datos se anotan en el eje horizontal - (abscisa) y cuáles en el eje vertical (ordenada) de una gráfica.
- d) Describir las ventajas de presentar los datos a través de gráficas.
- e) Dado un ejemplo, graficar los datos por medio de un registro acumulativo.
- f) Dado los datos de diferentes tablas, ordenarlos a través de polígonos de frecuencia o de histogramas.
- g) Al elaborar una gráfica, aplicar las sugerencias que se dan en el texto.

TERCER DIA.

1						2						3						4						5																
E	E	E	E	E	E							E	E	E	E							E	E	E	E							E	E	E						

CUARTO DIA.

1						2						3						4						5													
						E	E	E	E							E	E	E	E	E							E	E	E	E	E						

Estos datos al vaciarse en una tabla quedan de la siguiente forma:

TABLA No. 1.
CONDUCTA DE ESTUDIO.

SESION O DIA	No. DE INTERVALOS CON CONDUCTA	TOTAL INTERVALOS OBSERVACION	PORCENTAJE DE INTERVALOS.
1	17	30	56
2	19	30	63
3	17	30	56
4	14	30	47

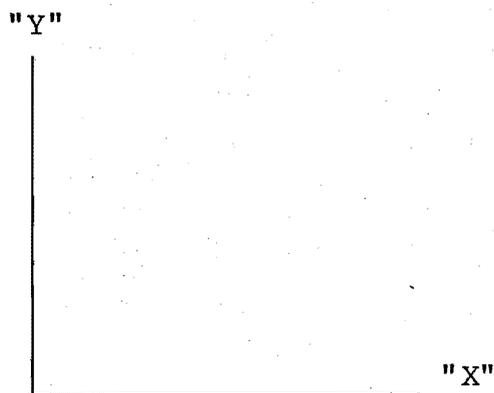
El número de columnas de las tablas y los encabezados estarán determinados por el tipo de registro con el cual se hayan obtenido los datos.

EJERCICIO A.1.

Ordene los datos obtenidos en el ejercicio que le señale el instructor.

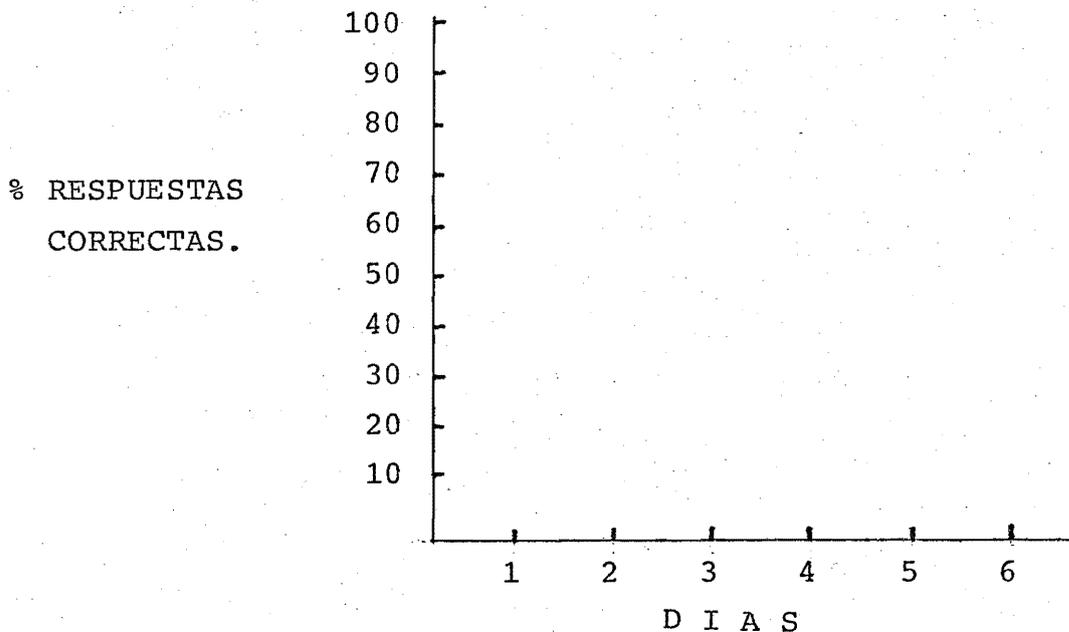
B. GRAFICAS.

Las gráficas son aplicaciones del sistema de coordenadas rectangulares. En este sistema dos líneas rectas se cortan perpendicularmente como sigue:



La línea horizontal se denomina eje de las "X" o abscisa; la línea vertical eje de las "Y" u ordenada.

Por lo tanto, el paso inicial para graficar datos es trazar dos líneas. En la línea horizontal o abscisa se anota el tiempo, que puede estar representado por intervalos, sesiones, días, horas, etc.; y en la línea vertical u ordenada, se anotan las respuestas emitidas por el sujeto, que pueden representarse por número de respuestas o porcentaje, tal como se muestra a -- continuación:



Las gráficas presentan las siguientes ventajas:

- 1) Son formas resumidas de presentar descriptivamente relaciones entre datos.
- 2) Facilita la descripción clara de relaciones, que en muchos casos si la hacemos verbalmente, puede confundir a la audiencia.

Comúnmente se utilizan tres formas para graficar los datos:

1. Registro acumulado.
2. Polígono de frecuencia.
3. Histograma.

B.1. Registro Acumulado.

Es una gráfica en la cual cada punto representa el número de respuestas acumuladas en un momento dado, es decir, las respuestas del intervalo específico más el número de respuestas emitidas anteriormente.

EJEMPLO.

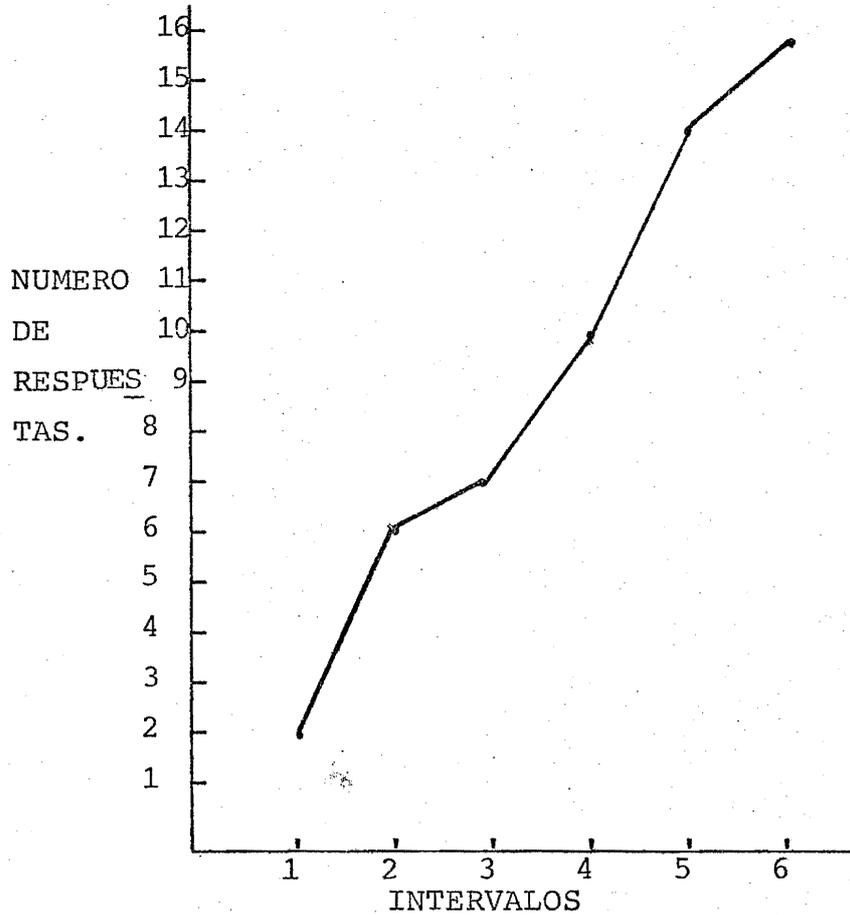
Se obtuvo el registro acumulativo de la conducta de -- apretar la palanca de una rata durante 1 minuto, el cual fue dividido en intervalos de 10". Los datos registrados en la hoja aparecen a continuación:

MINUTOS	SEGUNDOS	R E S P U E S T A S	T	A
1	10	/ /	2	2
	20	/ / / /	4	6
	30	/	1	7
	40	/ / /	3	10
	50	/ / / /	4	14
	60	/ /	2	16

T = total respuestas por intervalo

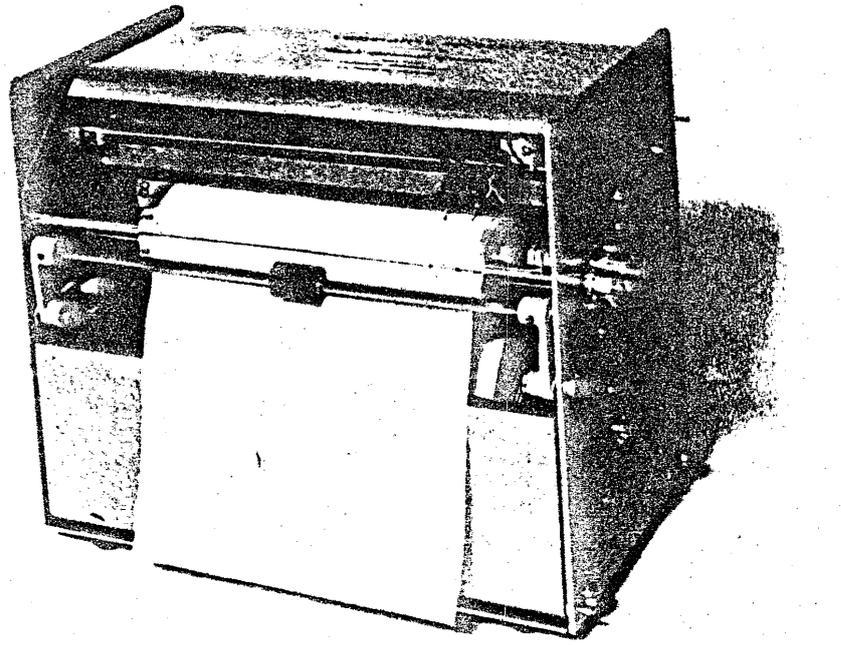
A = frecuencia acumulada.

La gráfica de los datos quedaría así:



El registro que describimos fue hecho manualmente; sin embargo, actualmente el registro acumulativo se obtiene automáticamente a través de un aparato llamado registrador acumulativo (ver Fig.1). Este aparato nos permite tener una representación gráfica momento a momento de la conducta del organismo.

A



B

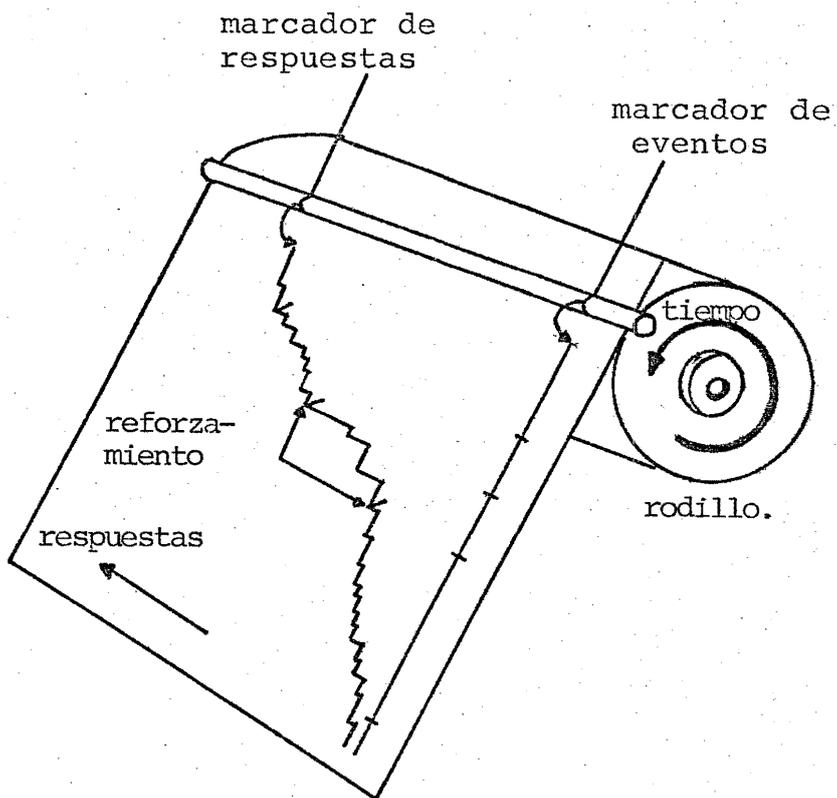


Fig. 1. Parte A. Un registrador acumulativo. Parte B. Dibujo esquemático del registrador acumulativo.

Un registrador acumulativo funciona de la siguiente manera:

"Durante una sesión experimental, el motor hace que el papel avance a una velocidad constante. Cada vez que se opera la palanca o la llave, la plumilla da un paso hacia arriba. De ese modo, el tiempo se mide a lo largo del papel (la abscisa), mientras que las respuestas son contadas a lo ancho (la ordenada). La gráfica resultante es un registro continuo de la conducta durante una sesión completa. Cuando la plumilla ha llegado a la parte superior del papel, generalmente después de 1,000 respuestas, se regresa al extremo inferior y empieza a trazar otro registro comenzando con la siguiente respuesta. También dentro del registro se puede indicar la ocurrencia de otros eventos. La ocurrencia de un reforzador, tradicionalmente se indica mediante un desplazamiento temporal de la plumilla en dirección descendente, haciendo una marca en el registro. Los eventos adicionales se pueden indicar mediante la acción de otras plumillas que se coloquen arriba o abajo del registro.

Los registros acumulativos son especialmente útiles en el estudio de la tasa de ocurrencia de una respuesta, ya que permiten una lectura fácil de la tasa de respuestas y de los cambios asociados a ella que ocurren en el tiempo, a partir de la observación de la pendiente del registro. Dado que el papel avanza a una velocidad constante, cuando el animal responde con una tasa alta, se produce una gráfica bastante inclinada; cuando se responde con poca frecuencia, se produce una gráfica plana casi horizontal, y cuando responde con una tasa intermedia, se producen gráficas con una pendiente intermedia. Los cambios en la tasa o probabilidad de respuesta dentro del tiempo, los cuales son considerados como una función de la manipulación experimental, se reflejan a través de cambios en la pendiente del registro". (Reynolds, 1968, Pp.30 y 31).

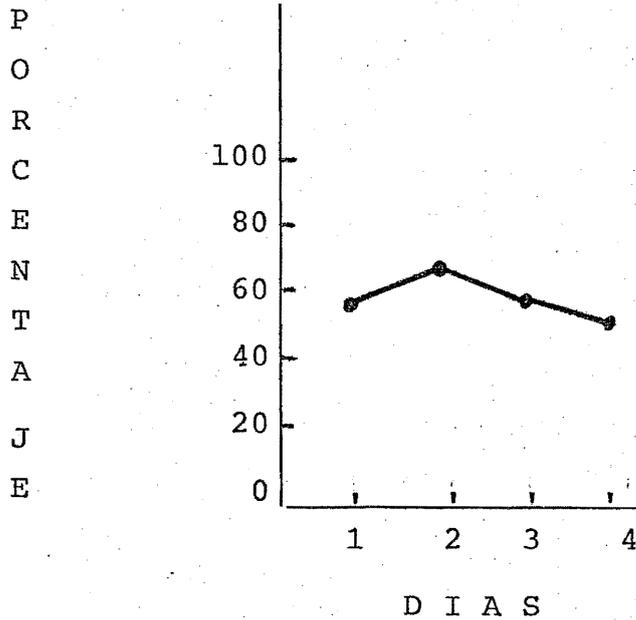
B.2. Polígono de Frecuencia.

En esta forma de gráfica, al igual que en el registro acumulativo, se trazan puntos que se unen con líneas rectas. Sin embargo, aquí se grafica únicamente el número de respuestas correspondientes a cada intervalo o sesión; además se registra par

tiendo siempre del punto de origen, es decir, del cero.

Por ejemplo, los datos de la tabla presentados en la página 104, podemos graficarlos a través de un polígono de frecuencia.

GRAFICA DE LA CONDUCTA DE ESTUDIO
DE UN ALUMNO EN LA BIBLIOTECA.



EJERCICIO B.2.

- a) Grafique los datos obtenidos en el ejercicio que le señalará el instructor, utilizando un polígono de frecuencia.

B.3. Histograma

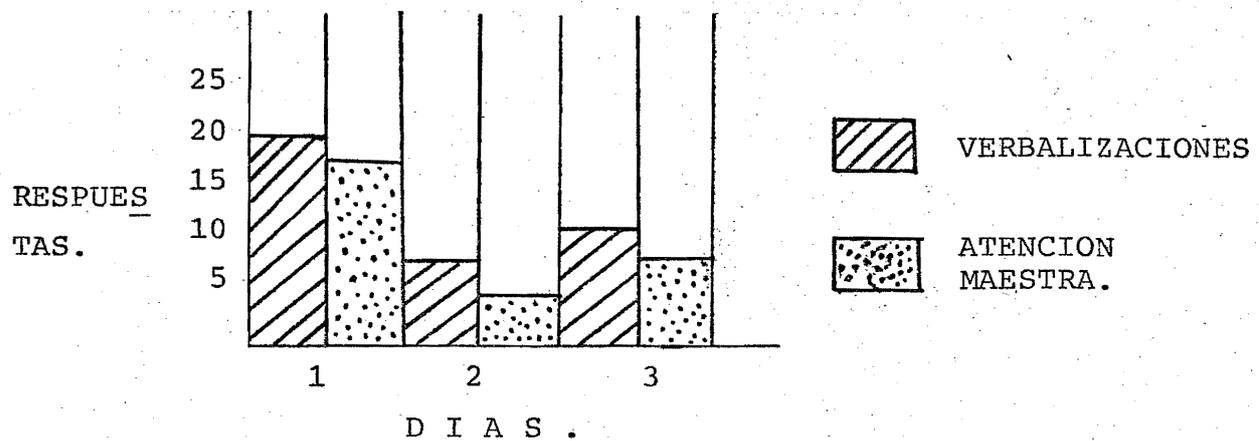
En esta forma de graficar los datos, los puntos no se unen entre sí a través de líneas, sino que se usan barras para representar los valores. Este tipo es muy útil cuando se registra más de una conducta, o bien, cuando se registra, además de la conducta, la ocurrencia de una variable, con la cual pudiera establecerse una relación.

Ejemplo.

Se pretende encontrar qué relación existe entre las verbalizaciones de un sujeto y la atención proporcionada por la maestra. Para este fin se observa 3 días durante 1 hora diaria, la conducta del sujeto y de la maestra.

Los resultados fueron los siguientes:

GRAFICA No. 3



INTERACCION VERBALIZACIONES/ATENCION DE LA MAESTRA.

En este ejemplo es fácil detectar de acuerdo con la gráfica, que existe una relación entre las verbalizaciones del sujeto y la atención proporcionada por la maestra.

EJERCICIO B.3.

Durante 5 días se observaron 2 conductas de un sujeto: juego cooperativo y juego aislado. Los registros para cada conducta se hicieron durante 30 minutos diarios obteniéndose los si



güentes resultados:

DIA	CONDUCTA	DURACION (MINUTOS)	% DE DURACION DE LA CONDUCTA.
1	J.C.	10	33
1	J.A.	20	66
2	J.C.	6	20
2	J.A.	24	80
3	J.C.	12	40
3	J.A.	18	60
4	J.C.	8	26
4	J.A.	22	74
5	J.C.	10	33
5	J.A.	20	66

J.C. = Juego cooperativo

J.A. = Juego aislado.

Grafique los datos anteriores a través de un histograma.

P A R T E II.

C. ALGUNAS SUGERENCIAS.

Por lo regular resulta una tarea muy simple transformar los datos a una gráfica. Sin embargo, a continuación se describen algunas de las dificultades que pueden surgir al estar graficando los datos.

1. COMO REPORTAR TABLAS Y GRAFICAS.

Al reportar formalmente un trabajo, la descripción de las tablas y gráficas deben llenar los siguientes requisitos:

- a) Debe anotarse el número de la tabla (en la parte superior) o la gráfica (en la parte inferior) de ella.
- b) El título de la tabla o gráfica. En las tablas se coloca arriba y en las gráficas abajo.
- c) En el caso de las gráficas se debe incluir una descripción de los eventos que se grafican.

T A B L A 1.

NUMERO DE RESPUESTAS "PARARSE EN DOS PATAS" POR
MINUTO PARA CADA UNA DE LAS FASES.

F A S E	M I N U T O S .									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 NO CHOQUE	7	9	10	8	7	6	6	7	10	8
2 CHOQUE	11	7	5	3	3	1	2	1	0	1

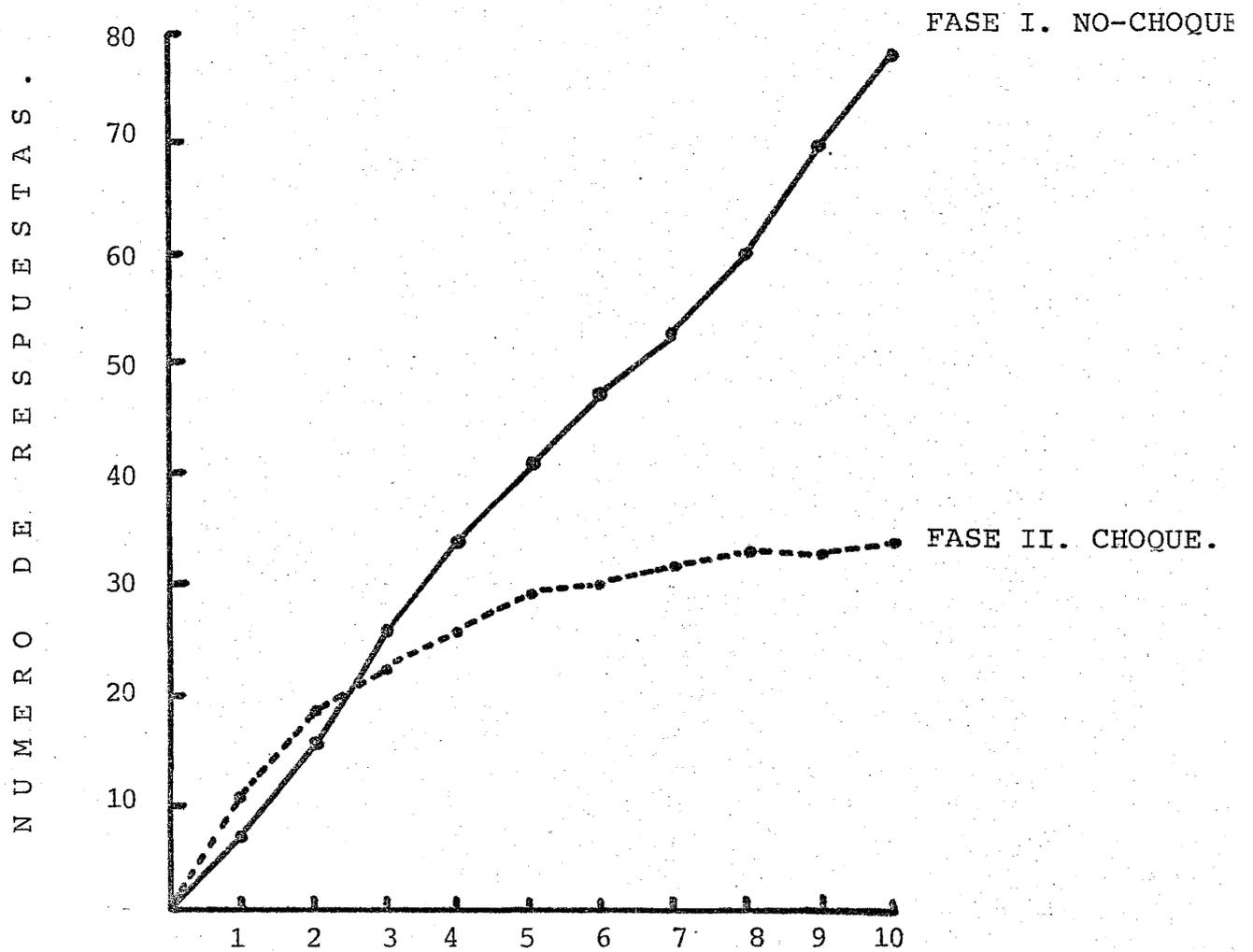


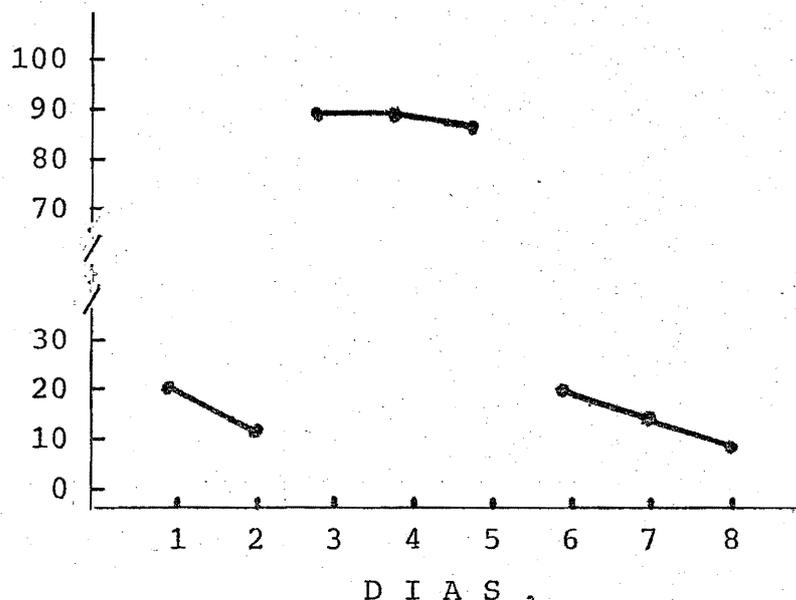
Fig. 1. Registros acumulados del número de respuestas "levantarse en dos patas" por minuto para cada una de las fases.

2. Cuando seleccione los intervalos para la línea vertical de la gráfica, use únicamente los que sean necesarios para anotar los datos que han sido registrados. Por ejemplo, suponga que está graficando la frecuencia de la conducta de mirar hacia la ventana. Sus registros indican que la frecuencia de esta conducta es muy alta, aproximadamente de 80 a 100 veces por día. Sin embargo, en otras ocasiones ocurre a tasas muy bajas, de 0 a 30 veces por día.

La pregunta que podría hacerse en este caso es si deberían anotarse sobre la línea vertical todas las posibles frecuencias en las cuales pudiera ocurrir la conducta (de 0 a 100), o únicamente aquellas frecuencias que verdaderamente presenta la conducta registrada.

En estos casos se recomienda incluir solamente las frecuencias que en realidad fueron registradas.

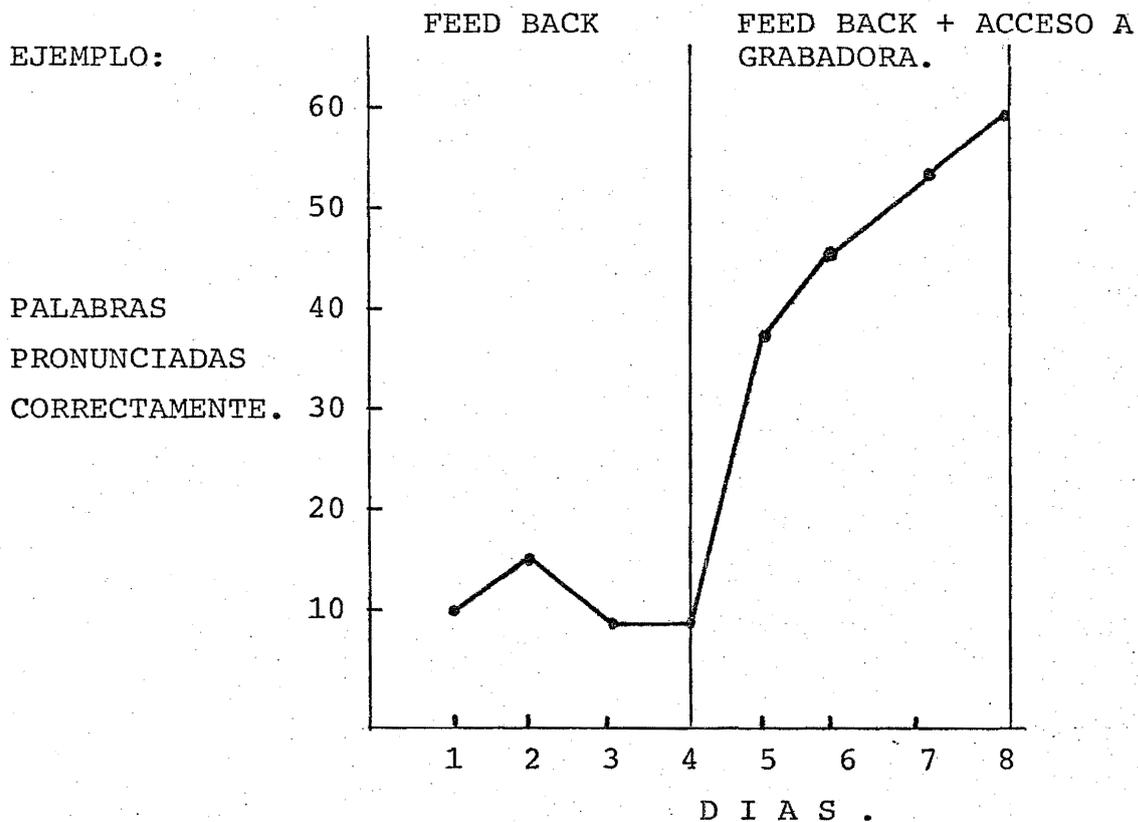
Puede hacerse ésto, modificando la línea vertical de la gráfica, como se muestra a continuación:



Las líneas dobles a través de la línea vertical indican que los intervalos representados no están en un continuo.

3. Cuando se introduce, retira o cambia cualquier tipo de variable que pueda afectar la conducta, debe indicarse en la gráfica. Esto se puede hacer trazando una línea vertical a partir de la sesión o período de observación donde se haya hecho el cambio, así como en el lugar donde termine. Además deberá anotar en la parte superior de la gráfica las condiciones que -- están operando en cada sección de la gráfica.

EJEMPLO:



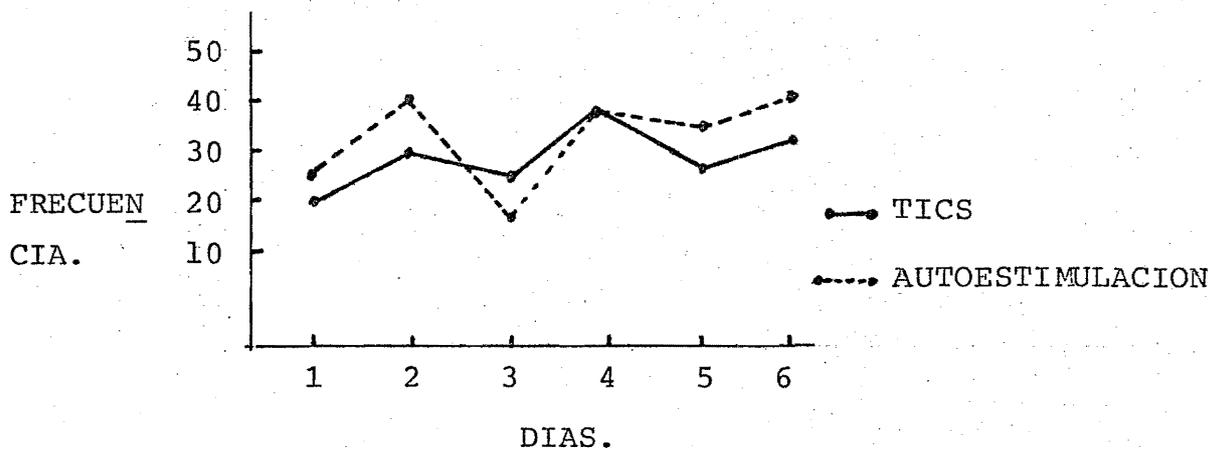
La gráfica anterior muestra una situación donde fueron registradas durante 8 días y por un período de 1 hora diaria, - las palabras pronunciadas correctamente por un sujeto con problemas en el lenguaje. Durante los 4 primeros días, la única con secuencia que se administró a la conducta cuando era emitida -- correctamente fue feed back. Sin embargo del 5° al 8° día se -- permitió al sujeto el acceso a una grabadora (2 minutos por cada 10 palabras pronunciadas correctamente).

De igual forma, cualquier situación no planeada que -- ocurra durante el programa conductual, debe ser anotada. Por -- ejemplo, si el sujeto estuvo ausente en alguna sesión, debe de

jarse un espacio en blanco en la gráfica y hacer un comentario al pie de la misma para indicar este hecho.

- 4.-En los casos en que se estén observando 2 conductas en el mismo sujeto, éstas pueden ser registradas en una sola gráfica, - lo cual facilita su lectura. Es muy conveniente en este caso - hacer una distinción entre las conductas por medio de la forma como se registran. Generalmente se usan para cada conducta diferentes líneas que pueden ser continuas, punteadas, etc. Además, se indica a qué conducta corresponde cada tipo de líneas.

EJEMPLO.



En el ejemplo anterior se muestran los registros de tics y autoestimulación emitidas por un paciente en un hospital psiquiátrico por espacio de 6 días y durante 30 minutos diarios. Como se podrá observar la conducta de tics está representada a través de líneas continuas, y la de autoestimulación con líneas punteadas.

- 5.- Asegúrese de usar siempre el mismo intervalo sobre la ordenada (eje horizontal) en toda la gráfica. Esto es, no debe empezarse a registrar frecuencia o porcentaje por día, y después cambiar a frecuencia o porcentaje por semanas, etc. Si se considera necesario hacer algún cambio en los períodos de observación, es preferible iniciar una nueva gráfica.

EJERCICIO C.1

Elabore una gráfica cuyas características estarán dadas por los datos de cada una de las situaciones descritas a continuación.

- a) Durante 5 días fue registrado el número de chocolates que comía un sujeto con exceso de peso. Los resultados fueron los siguientes:

NUMERO DE CHOCOLATES COMIDOS.

DIAS	FRECUENCIA
1	10
2	9
3	2
4	3
5	9

Con los datos anteriores construya una gráfica, tomando en cuenta que la cantidad de chocolates comidos o fue muy baja o muy alta.

b) A continuación se muestran los resultados de la frecuencia - con que una rata apretó la palanca y jaló una cadena. El registro se hizo durante una hora, cada día.

No. DE RESPUESTAS
SOBRE LA PALANCA.

DIAS	FRECUENCIA.
1	50
2	42
3	64
4	75
5	83
6	91

No. DE RESPUESTAS
SOBRE LA CADENA.

DIAS	FRECUENCIA
1	20
2	17
3	12
4	7
5	5
6	0

Ordene los datos anteriores en una sola gráfica.

(HOJA PARA LA GRAFICA DEL EJERCICIO C.1, INCISO b)

3.- Durante 9 días y por un período de 10 horas diarias, se registró la conducta de hacer "berrinches" de un niño de 5 -- años. Los primeros 4 días, cada vez que el sujeto hacia berrinche la madre atendía a todas sus peticiones. Sin embargo, durante los últimos 5 días se le indicó a la madre del sujeto que cada vez que ocurriera esa conducta se retirara del lugar donde estaba el niño sin verbalizar, o simplemente lo ignorara. Los resultados fueron los siguientes:

REGISTRO DE LA CONDUCTA
DE HACER BERRINCHES.

DIAS	% DE CONDUCTA
1	25
2	20
3	30
4	20
5	35
6	20
7	10
8	0
9	0

Grafique los datos anteriores, de tal forma que se -- distinga cuándo la madre dio atención y cuándo ignoró la con-- ducta registrada.

E J E R C I C I O No.1

A. Haga un registro acumulado y la gráfica correspondiente de los pulsos que aparecen en la grabación que se presentará.

Cada pulso se considerará como una respuesta.

El instructor le proporcionará la hoja de registro y le indicará cómo hacerlo.

B. En una fábrica, se observaron las conductas de trabajo (T) y de platicar (P) de un obrero, durante 8 días y por espacio - de 5 minutos diarios. En los 3 primeros días, la observación se llevó a cabo sin la presencia del supervisor. Sin embargo, durante los últimos 5 días el supervisor estuvo presente en el lugar de trabajo de los obreros. Los resultados fueron -- los siguientes:

REGISTRO DE LAS CONDUCTAS DE TRABAJAR (T) Y PLATICAR (P) DE UN OBRERO, SIN LA PRESENCIA DEL SUPERVISOR.

	MINUTOS.	1	2	3	4	5
1		P P P P P P	P P P P P T	T P P P P P	T T T P P P	P P P P P P
DIA 2		T T T P P P	P P P P P P	P T P P P P	P P P P P P	P P P P P P
3		P P P P P P	T T T P P P	P P P P T T	P P P P P P	P P P P P P

REGISTRO DE LAS CONDUCTAS DE TRABAJAR (T) Y PLATICAR (P) DE UN OBRERO, CON LA PRESENCIA DEL SUPERVISOR.

4	T T T P T P	P P P P P P	P P P P P P	P P P P P P	P P P T T P
5	T T T T T T	T T T T T T	P P T T T T	T T T P P T	T T T T T T
6	T T T T T P	P P T T T T	T T T T T T	T T T T T P	P T T T T T
7	T T T T T T	T T T T T T	T T T T T P	P T T T T T	T T T P T T
8	T T T T T T	T T T T T T	P P T T T T	T T T T T P	T T T T T T

De acuerdo con los datos anteriores haga lo siguiente:

1. Ordene los datos en una tabla obteniendo el porcentaje de intervalos en que ocurrieron las conductas en cada período de observación.
2. Grafique los datos que aparecen en la tabla anterior de acuerdo a un polígono de frecuencia. Tome en cuenta sugerencias -- que se revisaron en el texto y que sean aplicables a este caso.

3. Grafique los mismos datos a través de un histograma, tomando en cuenta las sugerencias que sean aplicables.

4. Describa las 2 ventajas que reporta el presentar los datos - a través de gráficas.

a) _____

b) _____

c) _____

5. ¿Qué datos se colocan en la abscisa?

6. ¿Qué datos se distribuyen en la ordenada?

U N I D A D 5.

CONFIABILIDAD DE LOS DATOS.

OBJETIVO GENERAL.

Dados los datos de cualquier tipo de registro conductual de dos o más observadores independientes, el alumno deberá ser capaz de obtener la confiabilidad de los datos entre observadores, así como identificar las posibles variables que pueden afectar la confiabilidad entre observadores.

P A R T E I.

A. IMPORTANCIA DE LA CONFIABILIDAD Y FORMAS DE OBTENERLA.

Objetivos:

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Describir la importancia de obtener confiabilidad en los datos.
 - b) Identificar la fórmula más adecuada para obtener índices de confiabilidad, según el tipo de registro utilizado.
 - c) Dados los datos de diferentes tipos de registro, obtener el porcentaje de confiabilidad, utilizando la fórmula más adecuada.
-

En cualquier programa conductual, así como en toda empresa científica, la confiabilidad de los instrumentos de medición empleados (en este caso el registro de eventos), es uno de los aspectos más importantes.

En general, nos referimos a la confiabilidad de los datos obtenidos a través de cualquier instrumento, cuando damos contestación a la pregunta, ¿Obtendremos los mismos resultados si repetimos la observación y registro del evento en igualdad de condiciones?. Nuestros datos son confiables cuando son consistentes, independientemente del número de veces que se repita el registro.

Por ejemplo, una persona se pesa en una báscula dos veces. La primera vez la báscula marca 80 kilos. Inmediatamente vuelve a pesarse; sin embargo, esta segunda vez la báscula marca 77 kilos. Definitivamente, los datos obtenidos por medio de este instrumento no son confiables.

En la práctica profesional muchas veces el psicólogo se enfrenta a situaciones que no pueden repetirse. No obstante, esto tiene una solución. Una de las formas de determinar si las mediciones son confiables es a través del registro simultáneo de dos o más observadores independientes. Si el evento bajo observación está siendo medido en forma similar, debe haber un alto grado de acuerdo entre los observadores. A su vez esto nos indicaría que los resultados obtenidos por cada uno son confiables.

Generalmente el porcentaje de acuerdo requerido para considerar confiables los resultados es de 85%.

DOS FORMAS DE COMPUTAR LA CONFIABILIDAD ENTRE OBSERVADORES.

1. En los sistemas de registro en los que se mide el número de eventos que han ocurrido en un período de tiempo determinado (como en el registro de frecuencia), la confiabilidad entre observadores se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$\% \text{ DE CONFIABILIDAD} = \frac{(\text{No. MENOR DE EVENTOS REGISTRADOS})}{(\text{No. MAYOR DE EVENTOS REGISTRADOS})} \times 100.$$

EJERCICIO A.1.

Obtenga el porcentaje de confiabilidad para el registro de frecuencia realizado en la Unidad III. Compare su registro con el obtenido por su compañero.

2. En los sistemas en los que se registra si una o más conductas han ocurrido en un intervalo específico, la confiabilidad entre observadores se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$\% \text{ CONFIABILIDAD} = \frac{(\text{No. DE ACUERDOS ENTRE OBSERVADORES})}{(\text{No. DE ACUERDOS} + \text{No. DE DESACUERDOS})} \times 100.$$

EJEMPLO.

Durante 5 minutos, 2 observadores registraron las vocalizaciones de un bebé de 5 meses. El período fue dividido en intervalos de 15", obteniendo los siguientes resultados:

	1				2				3				4				5			
INTERVALOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
OBSERVADOR 1		V				V				V	V				V	V		V	V	V
OBSERVADOR 2	V	V				V			V	V	V				V	V	V	V	V	V

Aplicando la fórmula anterior tenemos que:

$$\% \text{ CONFIABILIDAD} = \frac{9 \text{ (acuerdos)}}{9 \text{ (acuerdos)} + 3 \text{ (desacuerdos)}} \times 100.$$

$$\% \text{ CONFIABILIDAD} = 75\%$$

EJERCICIO A.2.

Obtenga el porcentaje de confiabilidad del registro de intervalo llevado a cabo en la Unidad III, comparando su registro con el de su compañero de equipo.

1. ¿Cuál de las 2 fórmulas utilizará para calcular la confiabilidad?

2. ¿Por qué?

3. Calcule el porcentaje de confiabilidad (indique qué significa cada uno de los valores empleados).

4. Confiabilidad.

5. Observaciones:

EJERCICIO A.3.

Obtenga en porcentaje de confiabilidad del registro de duración efectuado en la Unidad III. Use el registro de su compañero de equipo.

1. ¿Cuál de las 2 fórmulas utilizará para calcular la confiabilidad?

2. ¿Por qué? _____

3. Calcule el porcentaje de confiabilidad (indique qué significa cada uno de los valores empleados).

4. Confiabilidad. _____

5. Observaciones. _____

EJERCICIO A.4.

Obtenga el porcentaje de confiabilidad del registro de "flash" efectuado en la Unidad III. Compare su registro con el de su compañero de equipo.

1. ¿Cuál de las 2 fórmulas utilizará para calcular la confiabilidad?

2. ¿Por qué?

3. Calcule el porcentaje de confiabilidad (indique qué significa cada uno de los valores empleados).

4. Confiabilidad.

5. Observaciones:

E J E R C I C I O N o . 1

A) Obtenga el porcentaje de confiabilidad del registro de muestra efectuado en la Unidad III, comparando su registro con el de su compañero de equipo.

1. ¿Cuál de las 2 fórmulas utilizará para calcular la confiabilidad?.

2. ¿Por qué? _____

3. Calcule el porcentaje de confiabilidad (indique qué significa cada uno de los valores empleados).

4. Confiabilidad: _____

5. Observaciones: _____

B) Defina Confiabilidad: _____

C) ¿Cómo se soluciona el problema que representa el hecho de no poder repetir una observación?

D) Obtenga el porcentaje de confiabilidad del registro de "placheck" llevado a cabo en la Unidad III, comparando su registro con el de su compañero de equipo.

1. ¿Cuál de las 2 fórmulas utilizará para calcular la confiabilidad?

2. ¿Por qué? _____

3. Calcule el porcentaje de confiabilidad (indique qué significa cada uno de los valores empleados).

4. Confiabilidad: _____

5. Observaciones: _____

PARTE II

VARIABLES QUE PUEDEN AFECTAR LA CONFIABILIDAD

OBJETIVOS.

El alumno deberá ser capaz de:

- a) Describir las variables que pueden afectar la confiabilidad.
 - b) Dada una lista de ejemplos, identificar la variable que esté afectando la confiabilidad.
-

Por lo general, cuando se obtiene un porcentaje bajo de acuerdo, entre los observadores, la observación y registro del evento está desarrollándose en forma inadecuada. Los datos reportados depende de la conducta del observador, más que de las variables manipuladas.

A continuación se describen algunas de las variables -- que pueden afectar el grado de acuerdo entre observadores.

1.- Expectancias del Observador.

Una fuente de desacuerdo puede provenir de las predicciones que haga el observador, es decir, de lo que espera que ocurra. Asimismo, si al observador se le informa del efecto que puede tener la manipulación de una variable, es altamente probable que su registro se vea influido por esta información.

En la medida de lo posible, los observadores tienen que carecer de toda información acerca de las variables manipuladas, o de los efectos que se esperan obtener. Deben conocer únicamente los eventos que se van a registrar.

2.- Frecuencia de la Conducta bajo estudio.

Cuando una conducta se emite a una tasa muy baja, el observador puede registrar pocas instancias de ocurrencia y muchas de no ocurrencia.

En esta situación, el porcentaje de acuerdo puede dar -- una imagen falsa de la conducta de los observadores. Estos podrían estar en desacuerdo sobre la ocurrencia de la conducta; sin embargo, el índice de confiabilidad obtenido es alto debido al acuerdo sobre la mayoría de intervalos en donde no se presentó la conducta.

Este problema también subsiste con eventos que se presentan con una frecuencia muy alta. En este caso los observadores pueden estar en desacuerdo sobre la no ocurrencia de la conducta. No obstante, muestran un alto grado de acuerdo sobre la ocurrencia debido a su alta frecuencia.

El problema puede solucionarse computando dos índices de confiabilidad: uno para las ocurrencias y otro para las no ocurrencias.

3.- La definición de los eventos.

La confiabilidad entre observadores está directamente relacionada a la precisión con que se definió el evento que se registrará. Si no se definió la conducta en forma tal -- que los observadores estén de acuerdo sobre la ocurrencia de la misma, es muy probable que registren eventos diferentes, aumentando el grado de desacuerdo. Por ejemplo, si la conducta que se va a registrar es el número de veces que el sujeto "deja su lugar", es necesario que se precise y objetivamente se delimiten las propiedades de esa conducta. De otra forma un observador puede registrar que ocurrió la conducta cuando el sujeto está parado tocando únicamente la silla -- con la rodilla, mientras que otro observador podría registrar que no ocurrió. Sin embargo, si la conducta de "estar fuera de su lugar" se define como "ninguna parte del cuerpo del sujeto debe tocar la silla", el desacuerdo entre observadores disminuirá y consecuentemente el porcentaje de confiabilidad aumentará.

4.- El tipo de registro empleado y la forma de calcular la confiabilidad.

En cierta forma, el índice de confiabilidad puede depender de la fórmula que se utilizó para calcularlo. A su vez esto está determinado por el tipo de registro empleado.

Por ejemplo, se tienen los datos de 2 observadores acerca de la frecuencia de una clase de eventos, registrados durante una hora. Al menos que las cantidades obtenidas por cada observador sean iguales, la cantidad más pequeña se divide entre la más grande para obtener el porcentaje de acuerdo. Si las cantidades son idénticas el índice de confiabilidad será de 100. Esto no quiere decir que los dos observadores hayan registrado el mismo evento, exactamente al mismo tiempo. Puede darse el caso de que un observador registre -- una cantidad pequeña de ocurrencias de la conducta durante la primera media hora, y una cantidad mayor durante la segunda media hora, mientras que el segundo observador haga lo -- contrario.

Si se sospecha que esta situación ha ocurrido, se recomienda utilizar un registro de intervalo.

5.- Entrenamiento de los observadores.

Aún cuando se cuente con una definición precisa de los eventos, puede suceder que 2 observadores no registren la ocurrencia del mismo evento al mismo tiempo. Esto puede deberse a que no hayan sido entrenados adecuadamente.

Por ejemplo, el entrenamiento podría empezar familiarizando al observador con las herramientas necesarias para el registro: las hojas donde se recolectan los datos, los contadores o cronómetros, etc. Posteriormente, se les puede orientar acerca del código; al mismo tiempo se les puede entrenar en el registro de eventos. Podría usarse igualmente una película o video tape mostrando una secuencia conductual similar a la de una situación real, con el fin de afinar el entrenamiento.

Durante los registros de ensayo, los observadores pueden indicarse uno al otro las conductas que están siendo registradas, y descubrir malentendidos debido a ambigüedades en la definición de respuestas particulares. Este procedimiento reduce interpretaciones por parte del observador y puede contribuir a mejorar el código.

Con frecuencia los observadores pueden incurrir en equivocaciones que están relacionadas con fallas en los instrumentos (contadores, cronómetros, etc.). Se recomienda que la exactitud de los instrumentos sea checada periódicamente.

Después de que el observador ha sido entrenado en el uso del código, se le pueden dar instrucciones acerca de su comportamiento mientras está observando y registrando. Por ejemplo: ignorar todas las preguntas del sujeto, evitar verlo fijamente, etc. Asimismo, se debe instruir al observador sobre cuándo moverse de un lugar a otro para mantener una visión clara del sujeto, de tal forma que no se haga muy obvio que lo está siguiendo.

EJERCICIO A.1

1.- ¿Cuáles son las 5 variables que pueden afectar la confiabilidad?

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____

2.- Suponga que usted y otro observador van a registrar la conducta de "agresión", la cual se definió como "cualquier acción en contra de los demás".

¿Qué variable podría afectar la confiabilidad?

¿A qué se refiere esa variable?

3.- Se está observando a un sujeto que emite conductas autodestructivas a una tasa muy alta. A la mitad de la sesión los observadores son informados de que se administrarán choques eléctricos al paciente, cuyo efecto será el de reducir la frecuencia de esa clase de conductas.

¿Qué variable podría afectar la confiabilidad de los datos?

¿A qué se refiere esa variable?

4.- Dos observadores están registrando la conducta de 3 sujetos. Durante el registro uno de ellos frecuentemente hace preguntas a uno de los observadores y éste las contesta invariablemente.

¿Qué variable podría afectar la confiabilidad en este caso?

EJERCICIO No. 2

NOMBRE: _____

CUBICULO: _____

Del registro que le indicará el instructor, identifique el tipo que se utilizó y obtenga el porcentaje de confiabilidad.

1.- ¿Cuál de las 2 fórmulas utilizará para calcular el índice de confiabilidad?

2.- ¿Por qué? _____

3.- Calcule el porcentaje de confiabilidad. (indique qué significa cada uno de los valores empleados).

4.- Confiabilidad: _____

5.- Observaciones: _____

6.- ¿Cuáles posibles variables pudieron haber afectado el índice de confiabilidad obtenido?.

EJERCICIO FINAL.

1. Se presentará una película 2 veces. En la primera vez Usted deberá:
 - a) Hacer un registro anecdótico de eventos conductuales y -- ambientales.

b) Vaciar estos datos en una contingencia de 3 términos.

c) Seleccionar y definir por lo menos un evento ambiental y uno conductual.

d) Identificar las propiedades que usó para las definiciones.

e) Describir el escenario en términos de sus aspectos físicos y sociales.

f) Seleccionar el tipo de registro que se usará en la 2a. - -
exhibición y señalar por qué se escogió.

g) Diseñar el código de observación y hoja de registro correspondiente.

En la segunda vez usted deberá:

h) Registrar eventos ambientales y conductuales de acuerdo al tipo escogido.

h.1. En base a los datos, identificar VI, VD, RF.

i) Sacar la confiabilidad del registro, haciendo uso del de su compañero. Además, señale posibles variables que pudieran - afectar el índice.

j) Reportar el o los datos arrojados por el registro.

k) Vaciar los datos obtenidos en una tabla.

1) Hacer la gráfica que corresponda.

C O N C L U S I O N E S .

El diseño del curriculum de cualquier unidad académica debe hacerse tomando en consideración los objetivos generales de la carrera, de forma tal que la secuencia de enseñanza se ajuste a ellos. Sin embargo, como a la fecha no existe una enunciación precisa de ellos, la proposición expuesta en la primera parte del documento en el cual este trabajo está basado, ha - tenido que ubicarse dentro del actual plan de estudios de la carrera de Licenciado en Psicología. Por lo tanto, dicha proposición permanecerá incompleta en tanto no se establezcan - objetivos profesionales para la carrera.

Hecha esta aclaración pasaré a analizar algunos planteamientos referentes a la función y curriculum del laboratorio de enseñanza.

¿Porqué razón se considera que el laboratorio es el escenario apropiado para establecer en el estudiante las conductas que participan en el diseño de programas de cambio conductual?

¿Es la secuencia de enseñanza la más adecuada para lograr ese objetivo?

Con respecto a la primera pregunta, cabe mencionar que dado que el estudiante de Psicología se tendrá que enfrentar en la práctica profesional a la solución de problemas de conducta, es conveniente que cuente con el repertorio indispensable para el diseño de programas de cambio conductual. Tomando en consi-

deración que el curriculum vigente no establece estos repertorios en una forma ordenada, creemos que el laboratorio de enseñanza puede ser el lugar apropiado para el establecimiento de estas conductas.

En relación a la segunda pregunta hay que enfatizar que su respuesta va más allá de la simple secuencia de enseñanza. El problema fundamental es investigar cuáles son los repertorios que caracterizan al profesional efectivo en el ambiente social o al investigador eficaz en el laboratorio y a su vez cuáles son las secuencias de enseñanza más apropiadas para establecerlos. Aunque la proposición aquí expuesta es producto de la experiencia personal de varios maestros de la facultad, constituye un avance hacia la búsqueda de una respuesta más definitiva. La evaluación de dicha secuencia nos indicará en todo caso si vamos en la dirección correcta o no.

Por otra parte, puesto que la secuencia de enseñanza no se derivó a partir de objetivos que deberían existir para la carrera, puede darse el caso de que ésta incluya conductas que para su establecimiento no sea el escenario ideal un laboratorio, de donde se le estarían adjudicando funciones que no le competen. Asimismo puede ocurrir lo contrario, es decir, que en la secuencia no se consideren otras que requieran de un escenario de laboratorio.

Respecto al desarrollo del primer nivel de la secuencia (Capitulo III), resulta conveniente preguntar lo siguiente: ¿Qué tan

adecuado es este programa para alcanzar los objetivos de cada unidad?

Aún cuando carecemos de una respuesta definitiva, ya que no se realizó una evaluación del programa, debido principalmente a limitaciones de tiempo, algunas observaciones que pueden hacerse son las siguientes:

En la unidad I se menciona entre otras cosas que frecuentemente en la práctica profesional, el psicólogo se enfrenta a situaciones en las que el problema conductual a resolver se describe utilizando términos que no se refieren a eventos directamente observables, por lo que tiene que efectuar una traducción del mismo, que cumpla con las características de una descripción objetiva. Sin embargo, al desarrollar este punto de enseñanza no se describieron los pasos requeridos para efectuar la traducción del problema, como por ejemplo, recurrir a la observación directa del problema, y cuando esto no sea posible hacer uso del reporte verbal de los familiares, personas allegadas al sujeto o de él mismo, con el fin de investigar qué es lo que se entiende por los términos no objetivos involucrados en la descripción, así como para detectar aquellos eventos ambientales que pudieran tener relación con la conducta problema. De aquí que para realizar la práctica correspondiente debió haberse diseñado una situación de enseñanza que proporcionara al alumno los elementos necesarios para traducir un problema planteado en términos no objetivos.

En la unidad 2, la parte I referente a relaciones entre eventos,

aunque no está incluida en el objetivo general de este primer nivel, se abordó por considerarse de especial importancia que desde en las primeras etapas del entrenamiento, el alumno identifique relaciones funcionales entre eventos ambientales y conductuales. Puesto que este punto de enseñanza será objeto de estudio en los siguientes niveles, en este programa se desarrolló en términos generales, es decir, se da una explicación muy breve de este punto e inmediatamente se pasa a los ejemplos. En nuestra opinión esto puede ocasionar problemas a los alumnos al realizar las prácticas correspondientes a esta parte, por lo que sería recomendable desarrollar en forma más exhaustiva este punto de enseñanza.

A pesar de que el objetivo de la unidad 3 es que el alumno realice registros de eventos conductuales y ambientales, los tipos de registros que se revisan son usados más frecuentemente para conductas que para eventos ambientales y aunque en esa unidad se especifica que tales registros se pueden utilizar indistintamente para ambos tipos de eventos, las prácticas relacionadas con ellos están orientadas en su gran mayoría al registro de eventos conductuales, por lo que el entrenamiento que reciban los alumnos estará enfocado hacia el registro de este tipo de eventos.

Por otra parte, en el Capítulo II se menciona que ante la imposibilidad de llevar a cabo este programa en escenarios naturales, se tendrá que recurrir al uso de materiales audiovisuales. Este hecho podría suscitar la pregunta de si el uso de estos medios son los más adecuados para realizar las prácticas del primer nivel.

En relación a lo anterior, algunos estudiosos en el campo de la observación y medición (Bijou, 1968), recomiendan que en las primeras fases del entrenamiento en las áreas de observación y medición de eventos, conviene utilizar medios audiovisuales, - como películas (las cuales pueden ser de situaciones semejantes a las que se enfrentará el estudiante en la práctica profesional) ya que se puede ejercer un mayor control sobre las situaciones de enseñanza, en comparación con un escenario natural. Además, estos medios pueden ser usados como una medida autocorrectiva. Es decir, una película puede suspenderse en el momento que se desee con el fin de aclarar dudas o evitar confusiones, mientras que en un escenario natural esto no es posible.

No obstante, la forma en que serán realizadas las practicas nos conduce a la siguiente pregunta: ¿Qué tan probable sería la generalización de los repertorios adquiridos por el alumno, a situaciones distintas a las que utilizó en estas prácticas, por ejemplo, escenarios naturales, donde de hecho se enfrenta directamente a la situación, y los controles que se ejercen son mínimos?

Dado que las situaciones de enseñanza se diseñaron de acuerdo a las prácticas que había que realizar, consideramos que éstas hacen altamente probable la generalización de repertorios a escenarios diferentes a éstos, ya sean naturales o de otro tipo, aunque no se cuenta con datos que respalden esta afirmación. En este caso lo más pertinente sería que una vez que el alumno realice la práctica correspondiente, se enviara a un escenario diferente, por ejemplo una industria y llevara a cabo una práctica similar, supongamos un registro de intervalo, con cuyos datos comprobaríamos

si fue posible o no la generalización de repertorios.

Otro aspecto que merece atención dentro de este programa, es el entrenamiento que deben recibir los instructores. Si consideramos a éstos como las personas encargadas de diseñar condiciones que produzcan en los estudiantes una ejecución óptima en la realización de las prácticas, resulta conveniente asegurarse si cuentan con los repertorios indispensables para impartir las prácticas, en este caso los de observación y medición de eventos. De no existir éstos, podría diseñarse un seminario con el objeto de capacitarlos en los repertorios requeridos por el programa correspondiente.

En resumen, se hace necesario el diseño y realización de una forma para evaluar rigurosamente este primer nivel de la secuencia de enseñanza, con el fin de probar si el contenido del programa, los medios y situaciones utilizados para la realización de las prácticas son los más adecuados para lograr los objetivos establecidos en cada unidad; y a su vez efectuar un análisis minucioso de éstos que nos indique si son los más apropiados para alcanzar el objetivo general del programa.

Ahora bien, algunas de las implicaciones que tiene llevar a la práctica el programa diseñado para el primer nivel, son las siguientes:

1. Dado que este programa es autosuficiente en el sentido de que el alumno no requiere de repertorios impartidos en otras uni-

dades del curriculum para la realización de los ejercicios, en nuestra opinión no existe problema alguno para llevarse a la práctica

2. El hecho de que el contenido de los programas de laboratorio sea independiente de los de las materias, podría ocasionar problemas en el resto de las unidades del curriculum ya que de acuerdo con la estructura actual, las materias no contarían con el "complemento práctico". Al respecto lo más conveniente es que ese "complemento práctico" se incluya como parte del programa de la unidad académica respectiva.
3. Debido a que en el resto de las unidades del curriculum se establecen repertorios diferentes y en algunos casos contradictorios a los de este programa, dicha situación puede influir de tal forma que en lugar de que el estudiante pudiera incrementar o mantener los repertorios adquiridos a través de este programa, se decrementarían o sufrirían un proceso de extinción. A pesar de esto, creemos que vale la pena llevar a la práctica este programa.

Para concluir quiero enfatizar que si realmente pretendemos establecer en el estudiante de Psicología los repertorios que caracterizan al profesional efectivo en el ambiente social, o al investigador eficaz en el laboratorio, es urgente una reestructuración no sólo del laboratorio, sino a nivel de todas las unidades que integran el curriculum, la cual parta de la enunciación de objetivos profesionales para la carrera, con lo cual ha

bría una secuencia de enseñanza ordenada a lo largo de ella. De ocurrir lo anterior, los objetivos determinarían el escenario y contenido más apropiados para su cumplimiento.

A P E N D I C E

C U A D R O No. 1.

CURRICULUM DE PRACTICAS A NIVEL BASICO.
(MATERIAS BASICAS)

SEMESTRE	No. DE MATERIAS QUE SE CURSAN	MATERIAS CON PRACTICA	No. DE HORAS PRACTICA POR SEMANA/ SEMESTRE.
1	5	Bases Biológicas de la Conducta. Lógica Simbólica y Semántica.	2 2
2	5	Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso Motivación y Emoción Sensopercepción.	2 2 2
3	5	Aprendizaje y Memoria Estadística Descriptiva Neurofisiología Psicopatología	2 2 2 2
4	5	Desarrollo Psicológico I Estadística Inferencial Pensamiento y Lenguaje Psicología Fisiológica Teoría de la Medida	2 2 2 2 2
5	5	Desarrollo Psicológico II Psicología Experimental Psicometría	2 4 4
6	5	Análisis Experimental de la Conducta. Evaluación de la Personalidad	2 4
TOTAL	30	19	

C U A D R O No. 2.

ESTADISTICA DE LOS ALUMNOS QUE HAN CURSADO
PRACTICAS EN LA COORDINACION.

2° SEMESTRE 1973	ANALISIS EXPERIMENTAL	522
	PENSAMIENTO Y LENGUAJE	532
	PERCEPCION-MOTIVACION.	<u>802</u>
		1,856
1er. SEMESTRE 1974	APRENDIZAJE	786
	PSICOLOGIA EXPERIMENTAL	<u>699</u>
		1,485
2° SEMESTRE 1974	ANALISIS EXPERIMENTAL	526
	PENSAMIENTO Y LENGUAJE	749
	PERCEPCION-MOTIVACION	<u>1,238</u>
		2,513
1er. SEMESTRE 1975	APRENDIZAJE	1,119
	PSICOLOGIA EXPERIMENTAL	<u>699</u>
		1,818
2° SEMESTRE 1975	ANALISIS EXPERIMENTAL	779
	PENSAMIENTO Y LENGUAJE	1,182
	PERCEPCION-MOTIVACION.	<u>1,113</u>
		3,074
1er. SEMESTRE 1976	APRENDIZAJE	823
	PSICOLOGIA EXPERIMENTAL	<u>923</u>
		1,746

C U A D R O No. 3.

CALENDARIO DE PRACTICAS.
ALUMNOS TERCER SEMESTRE.

1976.

BLOQUE	M A T E R I A S Y F E C H A S .		
1	APRENDIZAJE 19 ENERO- 4 FEBRERO	EV. PERSONALIDAD 6-21 FEBRERO	PSICOFISIOLOGIA 23 FEBRERO-11 MARZO
2	PSICOFISIOLOGIA 19 ENERO-4 FEBRERO	APRENDIZAJE 6-21 FEBRERO	EV. PERSONALIDAD 23 FEBRERO-11 MARZO
3	EV. PERSONALIDAD 19 ENERO-4 FEBRERO	PSICOFISIOLOGIA 6-21 FEBRERO	APRENDIZAJE 23 FEBRERO-11 MARZO
4	APRENDIZAJE 12-29 DE MARZO	EV. PERSONALIDAD 30 MARZO-14 ABRIL	PSICOFISIOLOGIA 19 ABRIL-7 MAYO
5	PSICOFISIOLOGIA 12-29 DE MARZO	APRENDIZAJE 30 MARZO-14 ABRIL	EV. PERSONALIDAD 19 ABRIL-7 MAYO
6	EV. PERSONALIDAD 12-29 MARZO	PSICOFISIOLOGIA 30 MARZO-14 ABRIL	APRENDIZAJE 19 ABRIL-7 MAYO

C U A D R O No. 4

CALENDARIO PARA EL PROGRAMA DE OBSERVACION Y MEDICION DE EVENTOS.

DIA	MATERIAL TEXTUAL Y EJERCICIOS DE LAPIZ Y PAPEL	PELICULA No.	EJERCICIOS DE EVALUACION
1	Explicación General del curso. Criterios de Evaluación. Forma de trabajo.	1	Parte I. Unidad 1.
2	Unidad 1, Parte IIA y IIB		
3	Unidad 1, Parte IIC	2	Ejercicio 1. Unidad 1.
4	Unidad 2, Parte I		Ejercicio 1. Unidad 2.
5	Unidad 2, Parte II	3	Ejercicio 2. Unidad 2.
6	Unidad 3, Introducción y tipos de Registro.	4	Ejercicio 3. Unidad 2.
7	Unidad 3, Parte I	5	Ejercicio 1. Unidad 3.
8	Unidad 3, Partes II y III	6	Ejercicio 2. Unidad 3.
9	Unidad 3, Parte IV	6	Ejercicio 3. Unidad 3.
		7	Ejercicio 4. Unidad 3.
10	Unidad 3, Parte V	8	Ejercicio 5. Unidad 3.
11	Unidad 3, Partes VI y VII	9	Ejercicio 6. Unidad 3.
		9	Ejercicio 7. Unidad 3.
12	Unidad 3, Parte VIII		Ejercicio 8. Unidad 3.
		10	Ejercicio 9. Unidad 3.
13	Unidad 4, Partes I y II		
14			Ejercicio 1. Unidad 4 +
15	Unidad 5, Parte I		Ejercicio 1. Unidad 5
16	Unidad 5, Parte II		Ejercicio 2. Unidad 5
17		1 y 2	Ejercicio Final Incisos a) hasta g) inclusive.
18		2	Ejercicio Final Incisos h) hasta l) inclusive.

+ Para este ejercicio se utilizará una grabación de pulsos.

C U A D R O No. 5.

DESCRIPCION DE LAS PELICULAS QUE SERAN UTILIZADAS EN EL PROGRAMA DE OBSERVACION Y MEDICION DE EVENTOS.

No. DE PELICULA	DURACION EN MIN.	DESCRIPCION	ACTIVIDAD
1	10	Una rata en una cámara experimental, exhibiendo una diversidad de conductas.	Se pedirá al alumno que describa en la forma más exhaustiva posible los eventos conductuales y ambientales que observe en esa situación.
2	10	Un niño en un jardín en el cual se encuentran otros niños y varios adultos.	El alumno realizará una descripción (apegándose a las características señaladas en el texto) en la forma más exhaustiva posible, de los eventos conductuales y ambientales que se observen.
3	10	Una rata en una cámara experimental, emitiendo diferentes conductas.	Se indicará al alumno que observe la secuencia y seleccione 5 eventos conductuales, los defina e indique las propiedades físicas a que hagan referencia. Además deberán identificar 2 eventos ambientales así como los atributos medibles de éstos.
4	10	Una rata en una cámara experimental con las siguientes características: a) Previamente a la filmación se le moldeó la conducta de apretar la palanca. (Se privó de alimento y cada vez que emitía esta conducta recibía como consecuencia una pella de comida)	El alumno registrará el número de respuestas de apretar la palanca, tanto cuando la rata está privada como cuando está saciada. En base a estos datos, identificará si existe o no una relación funcional entre los eventos.

No. DE PELICULA	DURACION EN MIN.	DESCRIPCION	ACTIVIDAD
		<p>b) 24 horas antes de haberse filmado los primeros 5 minutos, se privó de alimento a este sujeto.</p> <p>c) 24 horas antes de haberse filmado los siguientes 5 minutos, la rata tuvo acceso a alimento.</p>	
5	3	Un niño autista, al que se le está estableciendo repertorio imitativo.	Se deberá realizar un registro <u>anecdótico</u> y una vez obtenido se arreglará en una contingencia de 3 términos.
6	5	Una niña en un centro de desarrollo involucrada en la actividad de introducir cubos en un recipiente, a través de un orificio.	El alumno, llevará a cabo un registro de <u>frecuencia</u> . Asimismo, identificará aquellos eventos que antecedan o sigan a la conducta de introducir cubos.
6	5	(misma película que en el ejercicio anterior).	Se pedirá al alumno que realice un registro de <u>intervalo</u> . Igualmente señalará aquellos eventos que antecedan o sigan a la conducta.
7	10	Una secretaria en un ambiente laboral.	Se registrará la <u>duración</u> de las conductas de engrapar y escribir a máquina, durante el período de observación, así como aquellos eventos que anteceda o sigan a tales conductas.
8	10	Tres niños en un centro de desarrollo, realizando las actividades de insertar figuras en un tablero o introducir cubos en un recipiente.	El alumno llevará a cabo un registro de <u>muestreo</u> de las conductas de los tres sujetos (insertar figuras o introducir cubos). Asimismo, identificará aquellos eventos que antecedan o sigan a dichas conductas.

No. DE PELICULA	DURACION EN MIN.	DESCRIPCION	ACTIVIDAD
9	10	Un grupo de 6 sujetos estudiando en la biblioteca.	Se realizará un registro de "flash" de la conducta de estudio de cada uno de los sujetos.
9	10	(misma película que en el ejercicio anterior).	Se registrará la conducta de estudio del grupo a través de " <u>pla-check</u> ".
10	10	Una niña en un centro de educación especial, emitiendo conductas <u>auto</u> estimulatorias.	El alumno seleccionará una conducta así como el tipo de registro más adecuado para la misma y realizará el registro correspondiente.
(Grabación)	5	Una grabación de pulsos.	Se realizará un registro acumulativo de los pulsos que aparecen en la grabación, elaborando la gráfica respectiva.
2+	2	Parte de la película del niño en el jardín donde aparece una secuencia de interacción entre él y la madre.	Se realizará una descripción de todos los eventos conductuales y ambientales que se observen (de acuerdo con las características señaladas en el texto). Una vez hecho esto, se ordenará en una contingencia de 3 términos.
1+	10	Una rata en una cámara experimental, emitiendo una diversidad de conductas.	El alumno hará lo siguiente: a) Seleccionará una conducta. b) Elaborará su definición. c) Identificará las propiedades físicas que usó en la definición. d) Elaborará el código observacional. e) Seleccionará el tipo de registro más adecuado. f) Elaborará la hoja de registro correspondiente. g) Llevará a cabo el registro de la misma.

No. DE DURACION
PELICULA EN MIN.

D E S C R I P C I O N

A C T I V I D A D

- h) Obtendrá la confiabilidad del registro, haciendo uso del de su compañero de equipo.
- i) Vaciará los datos arrojados por el registro en una tabla.
- j) Elaborará la gráfica correspondiente.

+ Estas películas se usarán nuevamente para realizar el ejercicio final.

C U A D R O No. 6.

EJERCICIOS QUE SERAN EVALUADOS Y PUNTAJE
ASIGNADO A CADA UNO DE ELLOS.

UNIDAD	EJERCICIO	PUNTAJE	PUNTAJE TOTAL POR UNIDAD
1	1	20	20
2	1	5	
2	2	10	
2	3	15	30
3	1	13	
3	2	12	
3	3	19	
3	4	12	
3	5	17	
3	6	12	
3	7	8	
3	8	4	
3	9	13	111
4	1	30	30
5	1	12	
5	2	8	20
EVALUACION FINAL		48	48

PUNTAJE TOTAL DEL CURSO 259 PUNTOS.
PUNTAJE MINIMO PARA APROBAR EL CURSO: 80% DEL PUNTAJE TOTAL.

DE 0 A 209 PUNTOS = NA
DE 210 A 234 PUNTOS = A
DE 235 A 259 PUNTOS = A+1.

B I B L I O G R A F I A .

- Anderson, R.C. y Faust, G.W. Educational Psychology: The Science of Instruction & Learning. N.Y.: Dodd, Mead & Company, 1975.
- Bijou, S., Peterson, F., Ault, M. A Method to Integrate Descriptive and Experimental Fields Studies at the Level of Data and Empirical Concepts. Journal of Applied Behavior Analysis, 1968, 2, 175-191.
- Bunge, M. La Ciencia, su Método y su Filosofía. Buenos Aires: Ediciones Siglo Veinte, 1970.
- Castro, L. Diseño Experimental sin Estadística. México: Ed. Trillas, 1975.
- Ferster, C.B. y Perrot, M.C. Principios de la Conducta. México: Ed. Trillas, 1974. (Traducido al español por Roberto Helier de la 1a. edición en inglés, 1968).
- Hyman, R. Carácter de la Investigación Psicológica. México: UTEHA, 1965.
- Jones, R. Behavioral Observation Frequency Data: Problems in Scoring, Analysis, and Interpretation. ORI Research Monograph, 1972, volume 12, number 3.
- Mager, R.F. Preparing Instructional Objectives. Palo Alto, Cal.: Fearon Publishers, 1962.

- Mc Guigan Psicología Experimental. México: Ed. Trillas, 1972.
(Traducido al español por Ana María Fabre de la 2a. edición en inglés, 1968).
- Millenson, J.R. Principios de Análisis Conductual. México: Ed. Trillas, 1974 (Traducido al español por Federico Patán de la 1a. edición en inglés, 1967).
- Popham, W.J. y Baker, E.L. Establishing Educational Goals. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1970.
- Plutchich, R. Fundamentos de Investigación Experimental. México: Harla, S.A., 1975 (Traducido al español por Graciela Rodríguez de la 2a. edición en inglés, 1974).
- Reynolds, G. A Primer of Operant Conditioning. Glenview: Scott, Foresman and Co., 1965.
- Ribes, E. Técnicas de Modificación de Conducta. México: Ed. Trillas, 1972.
- Rosenblueth, A. El Método Científico. México: Ed. Fournier, S.A., 1976. Segunda Reimpresión.
- Sidman, M. Tactics of Scientific Research. N.Y.: Basic Book, 1960.
- Skinner, B. Ciencia y Conducta Humana. Barcelona: Ed. Fontanella, 1971. (Traducido al español por Ma. Josefa Gallofré de la edición en inglés, 1953).

Skinner, B.F. The Technology of Teaching. N.Y.: Appleton-Century-Crofts, 1968.

Vargas, J. Writing Worthwhile Behavioral Objectives. N.Y.: Harper & Row, 1972.