

El Manejo de la Conducta

El Modelo de Enseñanza Responsiva

por

Dr. R. Vance Hall

Traducido al Español

por

Francisco Montes
y
Ana María Irueste de Montes

© H and H Enterprises, Inc. 1973

para Alice

Introducción

R. Vance Hall está singularmente calificado para escribir sobre el manejo de la conducta infantil dado su entrenamiento profesional y su experiencia práctica en el campo.

En 1965 pasó a formar parte del personal de la Universidad de Kansas, en el Departamento de Investigación del Niño, como investigador asociado y como director del Proyecto Infantil de Juniper Gardens, en una área de privación cultural y económica en Kansas City, Kansas. En esa comunidad estableció un programa de investigación aplicada al mejoramiento de las condiciones sociales y educativas de los niños atrasados académicamente. Comenzando con investigación y entrenamiento que incluiría a los padres de la comunidad, el Dr. Hall amplió su obra para incluir además investigación en las aulas del sistema escolar local.

El Dr. Hall es conocido en los Estados Unidos como un científico de la conducta, ocupa la posición de Profesor Asociado en Educación y Desarrollo Humano y ha publicado extensamente en revistas y libros que tratan los problemas de educación especial.

En la actualidad el Dr. Hall es director de una importante investigación en el Proyecto Infantil de Juniper Gardens, maestro y mentor de estudiantes graduados en la Universidad de Kansas, y un investigador reconocido que continua la implementación y el mejoramiento de la aplicación de su Modelo de Enseñanza Responsiva dondequiera que las maestras y los administradores reconocen la necesidad de nuevas y mejores técnicas para el manejo de la conducta.

Esta publicación especial en español del trabajo del Dr. Hall fué estimulada en parte por el Programa Latinoamericano de Intercambio del Departamento de Investigación del Niño de la Universidad de Kansas y por las relaciones cordiales y estrechas con el Instituto Panameño de Habilidad Especial (IPHE) de la Ciudad de Panamá. Al intentar esta publicación el Dr. Hall fué afortunado al poder beneficiarse de los conocimientos y el juicio crítico de la Profesora Berta T. de Arosemena y de la Dra. Laura Arango y sus colegas del IPHE. Sus contribuciones acrecentarán su valía para nuestros amigos latinos en todas partes.

En una forma indirecta este libro se hizo posible con la ayuda del Programa de Investigación de la Fundación Ford y del Instituto Nacional de Salud del Niño y Desarrollo Humano, en Washington, D.C.

Ross H. Copeland
Representante de Estados Unidos
ante el Consejo Directivo del Instituto
Interamericano del Niño
y
Director Asociado del
Departamento de Investigación
del Niño de la
Universidad de Kansas

Prólogo

Este libro fué escrito para ayudar a entrenar a psicólogos, terapeutas del habla, maestros, padres y otros en el uso de los principios de la modificación de la conducta.

El texto original apareció en inglés en una serie compuesta de tres libros titulados "Managing Behavior" (El Manejo de la Conducta) (Hall 1971). Esta edición en español fué preparada para suplir la aparente demanda de esta información a través de América Latina. Las tres secciones principales del texto corresponden a los tres libros originales: **Sección 1: La Medición de la Conducta; Sección 2: Principios Básicos; y Sección 3: Aplicaciones en la Escuela y el Hogar.**

El uso de procedimientos sencillos de medición y aplicación que se presentan aquí demuestran el enfoque de la Enseñanza Responsiva con relación a la modificación de la conducta. Psicólogos, terapeutas, maestros y padres que utilizan el Modelo de Enseñanza Responsiva observan y miden, en la forma menos compleja las conductas que desean cambiar. Posteriormente usan consecuencias naturales, disponibles en la escuela, el hogar o la institución, para modificar las conductas. De esta manera el Modelo de Enseñanza Responsiva se diferencia de aquellos modelos que utilizan por necesidad, equipo costoso, registro complejo de datos usando papel especial para gráficas, reforzadores extrínsecos, y sistemas complejos de reforzamiento.

Existe un gran interés en el incremento de la aplicación de los procedimientos operantes y el análisis conductual aplicado en países de habla española. Tal vez este libro les será de utilidad a aquellas personas interesadas en la aplicación de los procedimientos y en el entrenamiento de otros individuos en el uso de la modificación de la conducta.

El autor agradece a Francisco Montes y Ana María Iruete de Montes del Departamento de Desarrollo Humano de la Universidad de Kansas la traducción de este libro. A Conchita Augelli y Arminda Chávez del Departamento de Investigación del Niño de la Universidad de Kansas, y a Francisco Alvarado del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial, quienes ayudaron a editar y preparar el Manuscrito para su publicación.

Finalmente quiero expresar mi especial gratitud a la Profesora Laura Arango del Instituto Panameño de Rehabilitación Especial, quien ofreció su valiosa ayuda en este trabajo y cooperó en el impulso del Modelo de Enseñanza Responsiva en América Latina por medio del seminario conducido en la Ciudad de Panamá, Panamá, en agosto de 1972.

R. Vance Hall

Indice

I. LA MEDICION DE LA CONDUCTA

Introducción	7
Técnicas de Medida	7
Registro Automático	7
Medición Directa de Productos Permanentes	7
Registro Observacional	7
Examen Número 1	9
Parámetros de Medida	10
Ejercicio sobre Definiciones Científicas	10
Examen Número 2	10
Tipos de Conducta	10
Conducta Respondiente	10
Conducta Operante	11
Línea Base	11
Presentación Gráfica de los Datos	11
Examen Número 3	16
Medidas de Tendencia Central	16
Examen Número 4	17
Cómputo de la Confiabilidad	17
Examen Número 5	19
Registros Acumulativos	19
Examen Número 6	20
Diseños de Investigación en Análisis Conductual Aplicado	20
Diseño de Reversión	20
Diseño de Línea Base Múltiple	24
Diseño de Criterio Cambiante	24
Examen Número 7	25
Examen Final sobre la Medición de la Conducta	25
Formato Standard de Reporte	26
Ejemplo: Reporte A	26
Ejemplo: Reporte B	27

II. PRINCIPIOS BASICOS

Introducción	28
Conducta Operante	28
El Control de la Conducta Operante	28
Reforzamiento	28
Extinción	28
Condicionamiento Operante	29
Examen Número 1	29
Reforzadores Primarios	29
Reforzadores Secundarios	29
Saciedad	30
Operaciones de Reforzamiento	30

Procedimientos para Reforzar la Conducta.....	31
Examen Número 2.....	31
Moldeamiento.....	31
Examen Número 3.....	32
Programas de Reforzamiento	32
Reforzamiento Continuo.....	32
Reforzamiento Intermitente.....	32
Categorías de Reforzamiento.....	32
Programas de Razón.....	32
Programas de Intervalo.....	33
Examen Número 4.....	35
Reforzamiento por Medio de Fichas.....	35
Castigo.....	36
Operaciones de Castigo.....	37
Examen Número 5.....	37
Generalización y Discriminación	37
Encadenamiento.....	38
Examen Número 6.....	38
Conducta Respondiente.....	39
Condicionamiento Respondiente.....	39
Extinción Respondiente.....	39
Examen Número 7.....	39
Examen Final sobre Principios Básicos.....	40

III. APLICACIONES EN LA ESCUELA Y EL HOGAR

Introducción.....	43
Un Ejemplo del Pasado.....	43
El Reporte Tradicional.....	44
Los Resultados del Reporte.....	44
Las Deficiencias del Enfoque Tradicional.....	45
El Nuevo Enfoque.....	45
Las Bases del Análisis Conductual Aplicado.....	46
Principios Básicos de la Teoría del Aprendizaje.....	46
Las Consecuencias Controlan la Conducta.....	46
Reforzamiento.....	47
Moldeamiento.....	47
Extinción.....	47
Castigo.....	47
Efectos de los Programas de Reforzamiento sobre la Conducta.....	47
Saciedad.....	47
Reforzadores Primarios.....	48
Reforzadores Secundarios.....	48
Sistemas de Reforzamiento por Fichas.....	48
Estudios Experimentales.....	48
Precauciones y Limitaciones.....	49
Referencias.....	94
Respuestas a los Exámenes.....	99
La Medición de la Conducta.....	99
Principios Básicos.....	103

I. LA MEDICION DE LA CONDUCTA

Introducción

La modificación de la conducta está basada en la teoría del aprendizaje, la que a su vez está basada en el trabajo de investigadores tales como Ivan Pavlov y B. F. Skinner. Tanto sus descubrimientos, como los principios conductuales resultantes de su trabajo dependen, de la observación y la medición precisa de la conducta. Es posible que la contribución más significativa de Skinner a la Psicología y a la Educación no sea el establecimiento de los principios del condicionamiento operante, sino el desarrollo de técnicas para medir y registrar conductas observables. Sólo con estas técnicas ha sido posible para Skinner y sus seguidores observar muy de cerca las relaciones entre la conducta y los eventos ambientales que la afectan.

Dado que la investigación conductual actual depende de la observación y medición precisa, es necesario que los modificadores de conducta comprendan los aspectos fundamentales de la medición. Este antecedente es necesario para poder comprender la investigación que se ha llevado a cabo. Más importante aún, el estudiante de la modificación de conducta debe comprender y ser capaz de usar procedimientos de medida si aspira a aplicar técnicas de modificación de conducta en el salón de clases y en el hogar.

Técnicas de Medida

Comúnmente se usan tres métodos para medir y registrar la conducta: registro automático, medición directa de productos permanentes y registro observacional.

Registro Automático

Un instrumento de registro automático es aquel en el cual la respuesta del organismo activa un aparato mecánico o eléctrico el cual a su vez produce un registro, anotando automáticamente cada respuesta.

El desarrollo de dispositivos automáticos de registro es responsable básicamente del descubrimiento de la estrecha relación entre la conducta y el medio ambiente. La mayor parte de la investigación conductual con animales y un gran número de investigaciones de laboratorio con humanos se lleva a cabo con dispositivos automáticos de registro. Los dispositivos de registro automático se usan con una alta frecuencia en situaciones controladas de laboratorio. Por ejemplo, en un experimento en el laboratorio usando pichones como sujetos, el pájaro pica en un disco, o si el sujeto es una rata, la rata presiona una palanca que activa un microinterruptor que hace que una plumilla marque un papel. En algunos casos el microinterruptor opera un contador cada vez que se emite una respuesta.

Los instrumentos de registro automático son absolutamente necesarios en una gran cantidad de investigación conductual. Pero al mismo tiempo no son adecuados para otros tipos de investigación de la conducta. Sus principales ventajas son: 1) la precisión permitida por la automatización, 2) la baja tasa de supervisión directa u observación requerida del investigador, 3) la fácil traducción del producto automatizado a términos numéricos.

Las principales desventajas asociadas con los dispositivos de registro automático incluyen: 1) el alto costo del equipo, 2) la mano de obra especializada requerida para la instalación y servicio del aparato, 3) la falta de flexibilidad o habilidad para registrar muchas conductas específicas de interés para el investigador (algunas conductas de interés para padres y maestros simplemente no pueden ser registradas con el equipo existente).

Medición Directa de Productos Permanentes

Las conductas de los organismos resultan algunas veces en productos permanentes. Estos productos son cosas tangibles que pueden ser observadas y contadas. Por ejemplo, cuando un estudiante escribe las respuestas a unos problemas de aritmética, o cuando un niño manipula bloques o ensarta cuentas, los productos de tales conductas pueden contarse fácilmente. La medición directa de productos tiene varias ventajas entre las que se incluyen: 1) registros precisos, 2) registros permanentes que usualmente pueden ser traducidos a términos numéricos, 3) productos que son a menudo el resultado final de conductas académicas importantes.

Registro Observacional

Cuando un sujeto humano observa la conducta y hace un registro de lo que ve a medida que va ocurriendo, este sujeto está llevando a cabo un registro observacional. Existen varios tipos de registros observacionales, estos son:

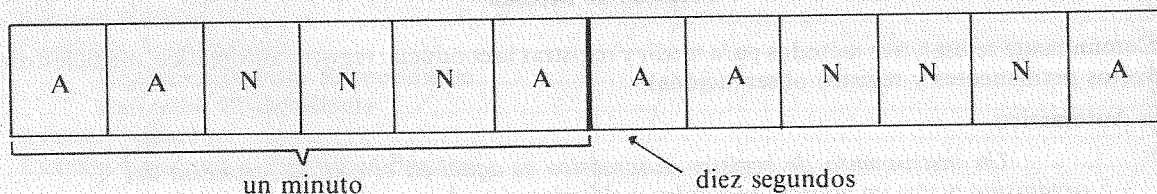
Registro Continuo: Este es algunas veces llamado también registro anecdótico. El observador intenta

escribir todo lo que ocurre. Una ventaja de esta técnica es que pueden ser incluidas muchas clases de conductas. Una desventaja es que requiere gran cantidad de tiempo del observador y en la mayoría de las situaciones es imposible registrar todo lo que ocurre.

Registro de Eventos: Un observador que usa procedimientos de registro de eventos hace un registro acumulativo de eventos discretos de cierta clase. Este es un registro de la frecuencia de ocurrencia de los eventos. Por ejemplo, una maestra puede registrar el número de veces que un alumno deja su silla sin permiso escribiendo una raya por cada evento en un pedazo de papel, o un padre podría emplear un contador de golf para anotar el número de veces que su hijo o hija llora durante el día. Una de las ventajas del registro de eventos es que es un procedimiento sencillo que no interfiere significativamente con las tareas rutinarias. El registro de eventos también produce un resultado numérico.

Registro de Duración: Este método se usa cuando es importante saber la duración de una conducta en particular. Durante un período determinado de observación se registra el tiempo que dura una conducta específica. El instrumento más eficiente para hacer registros de duración es el cronómetro, se pueden usar relojes convencionales en aquellas situaciones que no requieren mediciones muy precisas.

Registro por Intervalos: Cada sesión de observación es dividida en períodos iguales de tiempo para hacer un registro por intervalos, el observador registra la ocurrencia de la conducta durante esos intervalos. En el ejemplo que sigue, el observador ha registrado si un niño atendió apropiadamente a una tarea asignada durante intervalos de diez segundos en un período de observación de dos minutos.

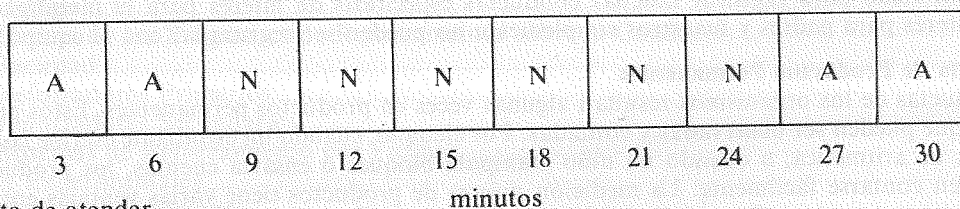


A = conducta de atender
N = conducta de no atender

En el ejemplo anterior el estudiante atendió durante 6 (50 por ciento) de los 12 intervalos de 10 segundos.

La ventaja principal del método de registro por intervalos es que da una indicación de la frecuencia y la duración de la conducta observada. Agregando una segunda o tercera línea de cuadrados un observador puede registrar más de una clase de conducta simultáneamente. Una desventaja del método de registro por intervalos es que usualmente requiere la atención completa del observador.

Muestreo de Tiempo: Esta técnica es semejante al registro por intervalos excepto que no requiere observación continua. Las sesiones de observación son divididas en intervalos iguales, pero la conducta se registra solo al final de cada intervalo. En el ejemplo siguiente, el período de observación de 30 minutos se divide en intervalos de tres minutos. El observador ha registrado la conducta sólo al final de los intervalos, esto es, cada tres minutos. Al final de cada uno de los períodos de tres minutos el observador observó al sujeto y registró si la conducta estaba ocurriendo en ese instante.



A = conducta de atender
N = conducta de no atender

En el ejemplo anterior, el registro de muestreo de tiempo indica que el estudiante estaba atendiendo en cuatro de las diez ocasiones (40%) que la maestra muestreó su conducta para determinar si estaba trabajando en sus tareas asignadas. La principal ventaja de la técnica de muestreo de tiempo es que la maestra puede usarla mientras está enseñando. De esta manera ella puede estimar la ocurrencia de una conducta durante un período de tiempo mientras continúa con su instrucción regular.

Registro de Actividades Planeadas: Una técnica de registro desarrollada recientemente (Risley, 1971) denominada "Placheck," también está demostrando su utilidad al ser usada por maestras y padres que trabajan con grupos. Es semejante en algunos aspectos al muestreo de tiempo, pero incluye otras características:

1. El observador define científicamente la conducta (la actividad planeada) que desea registrar en un grupo de niños.
2. A intervalos dados (por ejemplo cada 10 minutos) el observador cuenta tan rápidamente como sea posible cuantos individuos están exhibiendo la conducta de interés, y registra el total.
3. Inmediatamente, el observador cuenta y registra tan rápidamente como le sea posible el número de individuos presentes en el área de actividad.
4. Luego, el número de sujetos presentes puede ser dividido entre el número que estaba exhibiendo la conducta. Multiplicando el resultado por cien el observador encuentra el porcentaje de sujetos que estaban exhibiendo la conducta dada en ese momento determinado.

Por ejemplo, supóngase que un maestro de taller quiere averiguar que porción de su clase está trabajando en un proyecto de trabajo con madera, que les ha asignado durante un período de 50 minutos. Cada 10 minutos el cuenta rápidamente cuantos están trabajando en el proyecto, luego cuenta el número de alumnos presentes. Supongamos que durante la primera parte del período encuentra que 10/20 y 15/20 están trabajando. Durante la segunda parte del período, 10 muchachos a los que se les había dado permiso de trabajar en otro proyecto regresan a la clase. El maestro encuentra que 15/30, 30/30, 20/30 de los presentes están trabajando en el proyecto. Esto es, 50%, 75%, 50%, 100% y 67%, o un promedio de 68% trabajó en el proyecto asignado durante el período de clase.

Los registros observacionales usualmente no son tan precisos como los obtenidos con dispositivos automáticos.

A pesar de su relativa imprecisión, los registros observacionales tienen dos ventajas significativas sobre los dispositivos automáticos.

1. Los registros observacionales son usualmente más baratos y más fáciles de obtener en escenarios de modificación de conducta tales como la escuela o el hogar.
2. Las técnicas de registro observacional pueden ser usadas para registrar las conductas que no es posible registrar por medios automáticos.

Los padres y maestros encontrarán que la medición directa, el registro de eventos, el registro de duración y el muestreo de tiempo son mucho más sencillos y mucho más flexibles en su uso que los dispositivos automáticos de registro, los registros continuos o el registro por intervalos. Los registros continuos se usan algunas veces como un procedimiento de observación preliminar para identificar aquellas conductas que pueden ser medidas más eficazmente usando otro procedimiento. Por ejemplo, el registro por intervalos puede ser usado para determinar si una conducta ocurre durante un período de clase completo o durante un día completo.

Examen Número 1

1. La teoría del aprendizaje moderna y la modificación de la conducta están basadas en la observación y _____ de la conducta.
2. Los dispositivos de registro _____ son usados muy a menudo para observar y medir la conducta en el laboratorio.
3. El registrar una clase de conducta cada vez que ocurre se conoce como registro _____.
4. ¿Qué clase de medición está involucrada en registrar el número de palabras deletreadas correctamente en una prueba escrita? _____.
5. El registrar si una conducta ocurre o no dentro de un lapso dado se conoce como registro _____.
6. El registrar si una conducta esta ocurriendo o no al final de un intervalo de tiempo fijo se conoce como _____.
7. Enumere al menos dos de las ventajas que tiene el registro observacional sobre el registro automático para los padres y maestros.

8. En que porcentaje del registro de muestreo de tiempo que se encuentra abajo estaba el sujeto hablando inapropiadamente? _____% (H= habla inapropiada)

H	H	H	H	-	-	-	H	-	H
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Parámetros de Medida

Al usar cualquiera de los métodos de registro descritos previamente siempre es importante recordar que sólo podemos registrar la conducta que puede ser definida científicamente. Por lo tanto, *los modificadores de conducta tratan solamente con conductas que son observables y medibles.*

El análisis de la conducta requiere que los científicos de la conducta sean capaces de comunicar lo que observan. Por lo que ellos deben poder definir las conductas que están midiendo, y poder proporcionar una definición científica. Una definición científica expone los procedimientos que deben seguirse para medir la conducta.

La conducta puede ser observada en varias formas: viéndola, oyéndola, gustándola, sintiéndola u oliéndola. Una indicación de lo bien que una conducta ha sido definida científicamente la proporciona la obtención de una medida de la confiabilidad de la observación.

Confiabilidad es el grado en el cual observadores independientes concuerdan sobre lo que han observado en el mismo sujeto durante la misma sesión de observación.

Un estudio de modificación de conducta válido siempre incluye una definición científica, una sección que define a la conducta observada y los procedimientos de observación usados para registrar la conducta. Incluye también una descripción de como fué obtenida la confiabilidad de la medida y el grado de correspondencia (acuerdo) entre registros observacionales independientes.

Ejercicio Sobre Definición Científica

Una buena manera de demostrar el valor de una definición científica es hacer uso de ella en un ejercicio en el salón de clase. El instructor exhibe varias formas de levantar la mano durante una sesión específica de dos minutos del período de clase. Los estudiantes cuentan el número de veces que el instructor levantó la mano de acuerdo a sus propias y subjetivas definiciones acerca de lo que se considera levantar la mano. Luego, se comparan los registros individuales para establecer la confiabilidad de las observaciones. Posteriormente, un miembro de la clase, o el instructor, escribe una definición de la actividad motora específica que constituye levantar la mano. Luego, esta definición se lee a la clase y nuevamente, los estudiantes cuentan el número de veces que el instructor levanta la mano durante un período de dos minutos. La confiabilidad debe ser mucho mayor cuando las observaciones están basadas en una definición científica.

Examen Número 2

1. Los científicos de la conducta tratan solo con conductas que son _____ y _____.
2. Una definición científica especifica los procedimientos que se deben seguir para poder _____ la conducta.
3. _____ expresa el grado en el cual observadores independientes están de acuerdo sobre lo que observan.

Tipos de Conducta

La siguiente sección en este libro, *Principios Básicos*, explica las dos categorías básicas de conducta en mayor detalle. Pero es necesario en este momento comprender las diferencias entre los dos tipos principales de conducta: *respondiente y operante.*

Conducta Respondiente

Conducta refleja es otro término usado para referirse a la conducta respondiente. En la conducta respondiente una respuesta es provocada por un estímulo. En el experimento de Pavlov, un perro salivaba en presencia de la comida. La conducta respondiente es en gran parte involuntaria e involucra la musculatura lisa del cuerpo humano. Algunos ejemplos de conducta respondiente son 1) llorar cuando se corta una cebolla, 2) sobresaltarse en respuesta a un ruido fuerte, 3) la dilatación de la pupila en un cuarto oscuro.

Conducta Operante

La conducta operante opera en el medio ambiente o mundo externo, y es afectada por sus propias consecuencias. La conducta operante es en gran parte voluntaria e involucra la musculatura estriada del cuerpo. La conducta operante es de importancia básica en la modificación de la conducta particularmente en los intentos para medirla y modificarla en el salón de clases y en el hogar. Algunos ejemplos de conducta operante son 1) caminar, 2) pegar, 3) cerrar una puerta, 4) estudiar. El nivel operante de una conducta es el nivel en el que la conducta ocurre naturalmente.

Línea Base

En la modificación de la conducta el primer paso es obtener un registro de su nivel operante. El modificador de conducta debe establecer el nivel de ocurrencia de la conducta antes de intentar modificarla. El registro del nivel operante de la conducta se conoce como línea base. Por lo tanto, la línea base es un registro preexperimental de la conducta. La forma más eficiente y efectiva de representar una línea base es con una gráfica.

Presentación Gráfica de los Datos

Una gráfica convencional dibujada en papel milimétrico o cuadriculado es la más fácil de usar y la más simple de entender. Los datos conductuales desplegados en papel milimétrico convencional asumen un formato standard. El eje vertical (la ordenada) se usa para indicar el nivel de la conducta, y el eje horizontal (la abscisa) indica la dimensión tiempo.

La Figura 1 muestra el número de problemas resueltos correctamente cada día por un niño (Juan) durante su clase de matemáticas. El número de problemas resueltos en un periodo de 5 días fué: 2, 4, 6, 6, y 10. Este es un ejemplo de una medida directa de un producto permanente.

La Figura 2 muestra el número de veces que una niña (Ana) lloró durante 7 sesiones de observación de 40 minutos cada una, llevadas a cabo en el patio de juego del jardín de niños. El número de ocurrencias de llanto por sesión fué: 9, 9, 8, 6, 4, 2, 3. Este es un ejemplo de registro de eventos.

La Figura 3 es una gráfica del número de minutos que una niña (Pili) pasó jugando durante el recreo. Su registro durante 8 días fué: 6, 8, 7, 8, 6, 7, 8, 7.

La Figura 4 presenta un registro del número de berrinches exhibidos por un niño (Carlitos) en varios días consecutivos, registrados por su mamá: 8, 4, 9, 3, 7, 5, 9, 2, 8, 4, 7, 4, 8.

Al construir la gráfica de los datos recopilados, el modificador de conducta produce una representación visual del nivel de línea base de la conducta observada. Debido a que la pendiente de la curva producida al unir los datos de la Figura 1 va en ascenso, sabemos que el número de problemas que Juan resuelve correctamente está aumentando.

Un registro de línea base que muestra un aumento en la conducta se conoce como línea base ascendente. Una pendiente en descenso, como la que se observa en la Figura 2, ilustra una línea base descendente. La Figura 3, que muestra la conducta de juego de Pili, es un ejemplo de una línea base estable, o sea un registro de un nivel operante que no está aumentando ni disminuyendo.

El modificador de conducta obtiene un registro de la línea base de la conducta para conocer el nivel operante de la conducta antes de intentar modificarla. De otra manera no podría estar seguro del efecto que sus técnicas de modificación tienen sobre la conducta, los maestros, los padres y la gente en general a menudo expresan juicios inexactos acerca de la conducta, por ejemplo: "Juan interrumpe la clase continuamente," o "Ricardo siempre está fuera de su lugar," o "Jorge nunca estudia."

En la mayoría de los casos esas afirmaciones están muy lejos de ser científicamente precisas. La observación continua de las conductas muestra que no son continuas. La razón fundamental para la obtención de una medida precisa de la tasa de línea base es poder decir si los procedimientos de modificación están afectando la fuerza de la conducta bajo estudio. A menos que se obtenga un registro, existe siempre el peligro de que el modificador de conducta suponga que ha ocurrido un cambio cuando en realidad no ha ocurrido ninguno, o que suponga que un procedimiento no es efectivo cuando de hecho está produciendo un cambio en la tasa de la conducta. El modificador de conducta no necesita decir "creo que está mejorando", "no creo que haya mejorado, así que voy a intentar algo más." Los datos de línea base desplegados apropiadamente en una gráfica no dejan ninguna duda acerca de la efectividad de un procedimiento de modificación de conducta.

En algunas ocasiones la conducta empieza a cambiar durante la fase de línea base del procedimiento. En esos casos, el modificador debe esperar a que la línea base se estabilice antes de empezar sus procedimientos experimentales. La Figura 1 muestra que la tasa de problemas de aritmética resueltos correctamente por Juan va en

(Juan) Línea Base

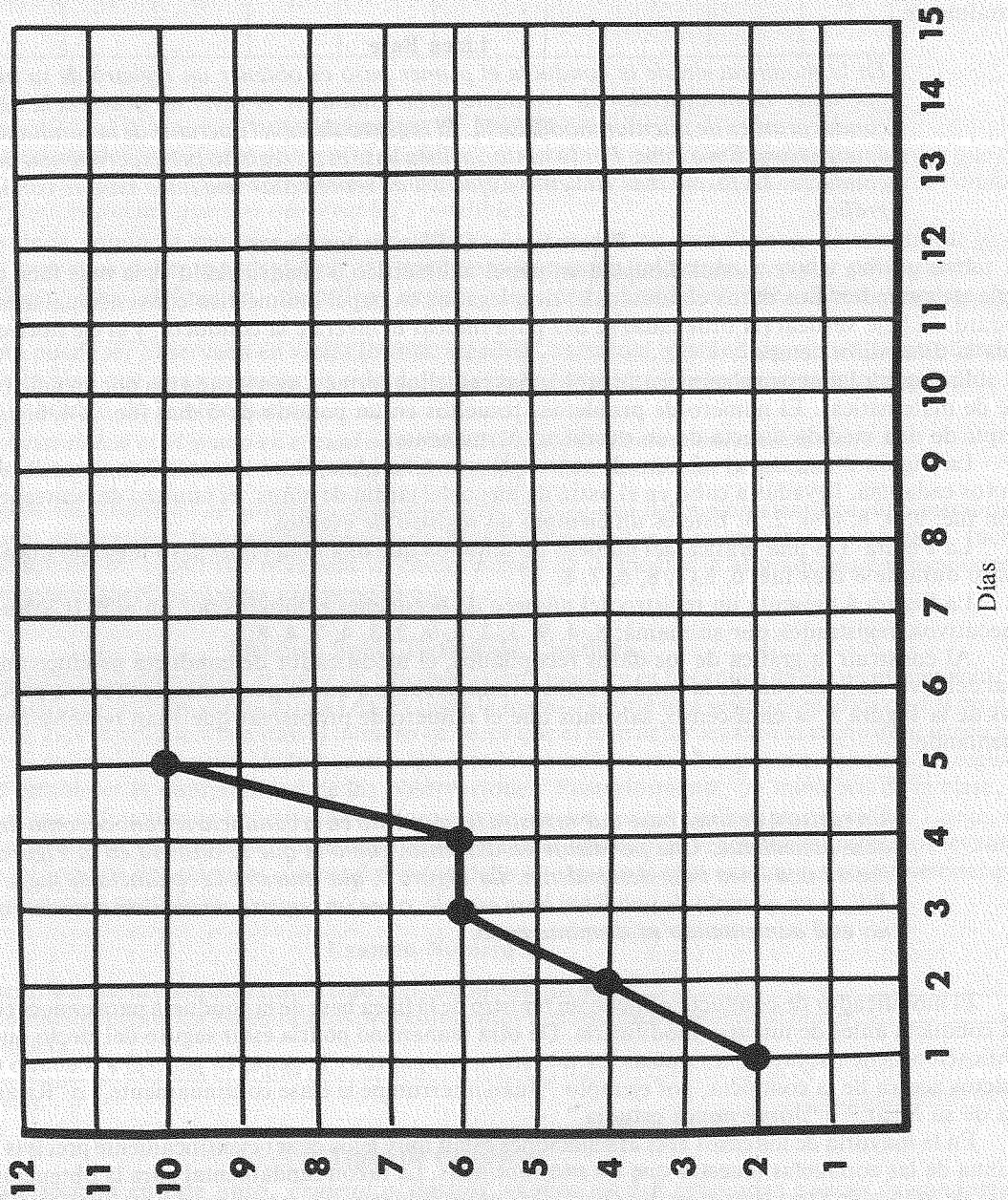
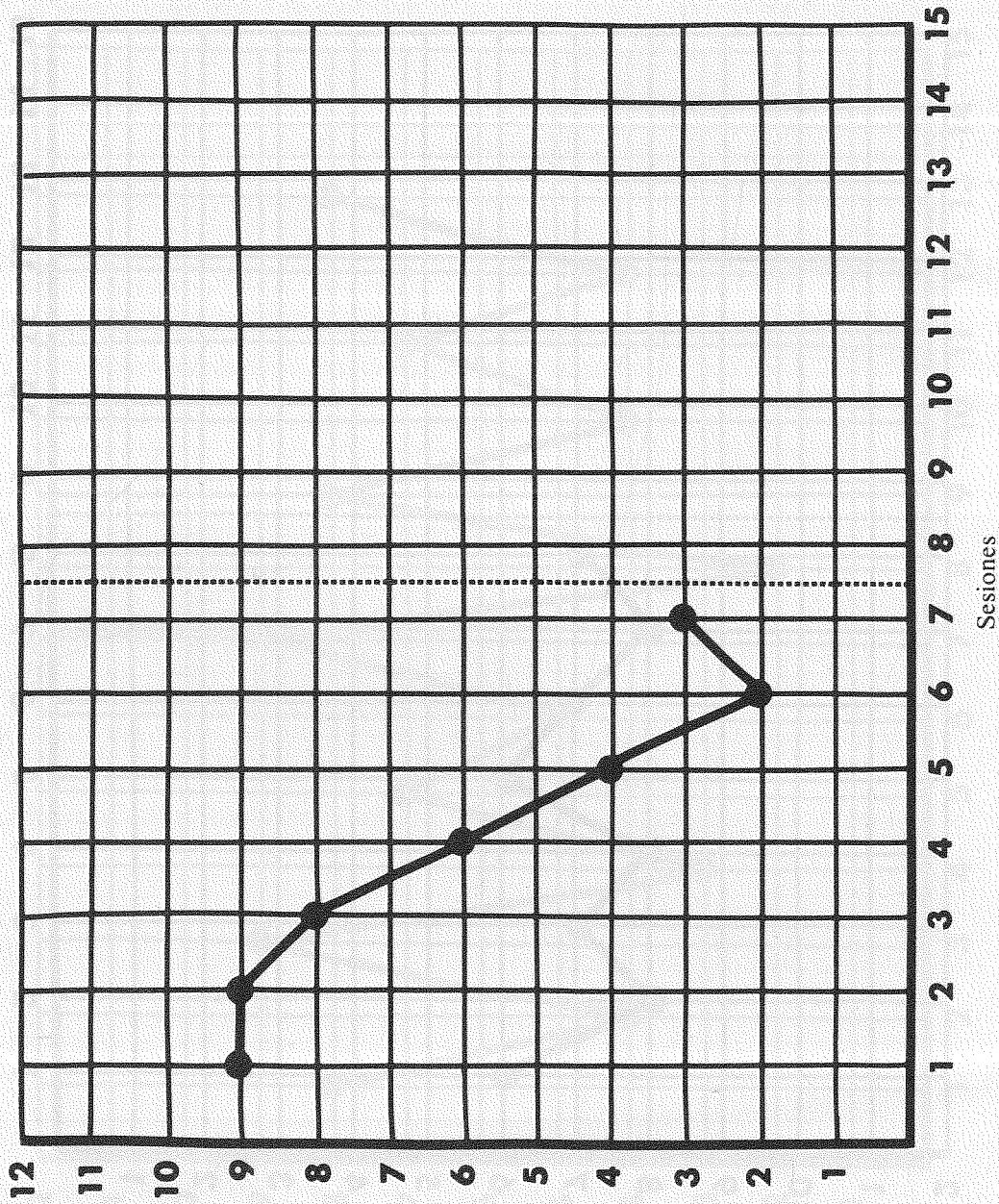


Figura 1. Registro de Línea Base del Número de Problemas de Matemáticas que Juan Resolvió Correctamente Durante Días Consecutivos.

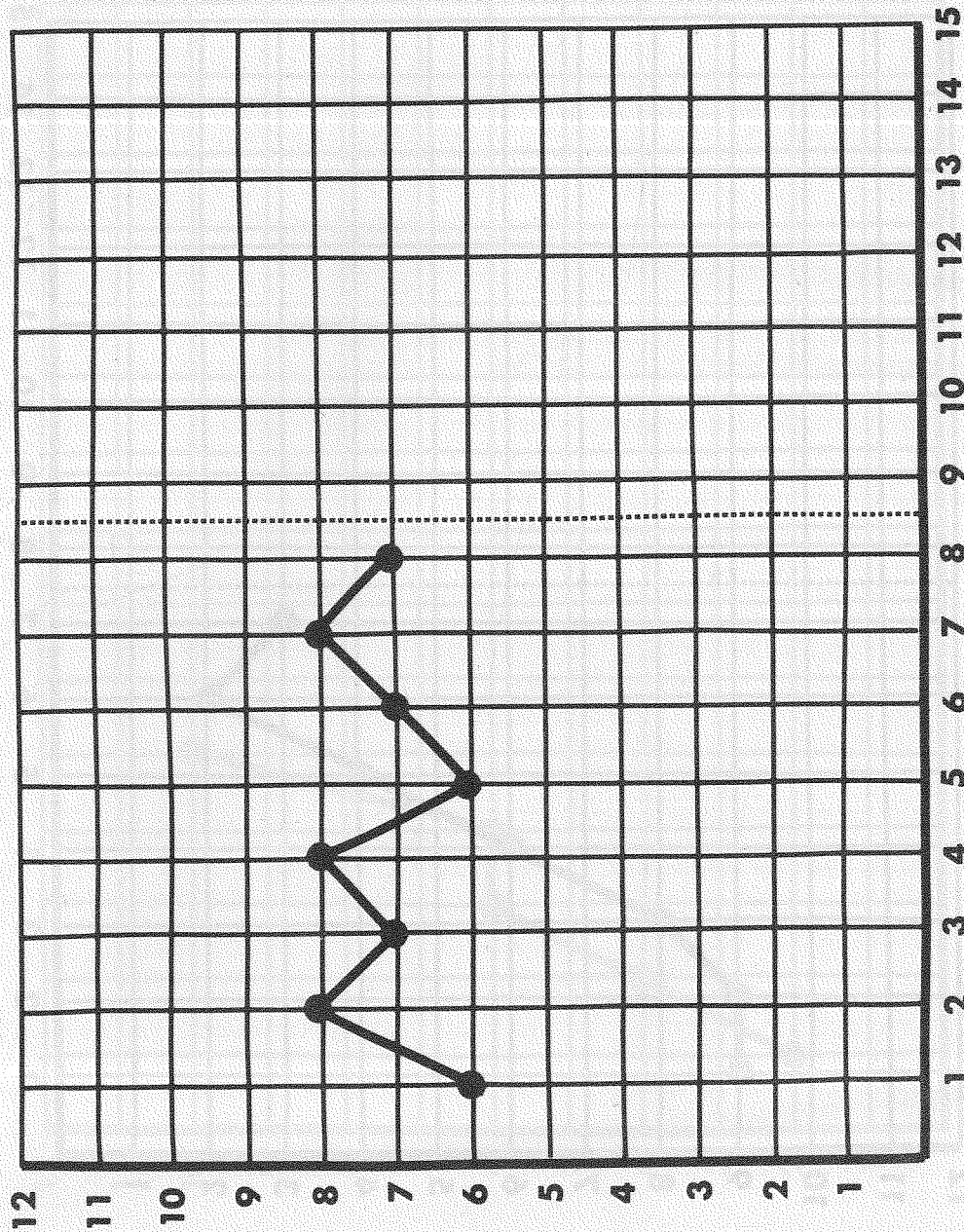
(Ana) Línea Base



Número de Veces que Lloró Durante Cada Sesión de Observación de 40 Minutos

Figura 2. Registro de Línea Base del Número de Veces que Ana Lloró Durante Sesiones de Observación de 40 Minutos.

(Pili) Línea Base



Minutos Empleados Jugando Durante los Periodos de Recreo

Recreos

Figura 3. Registro de Línea Base de los Minutos que Pili Jugó Durante el Recreo

(Carlitos) Línea Base

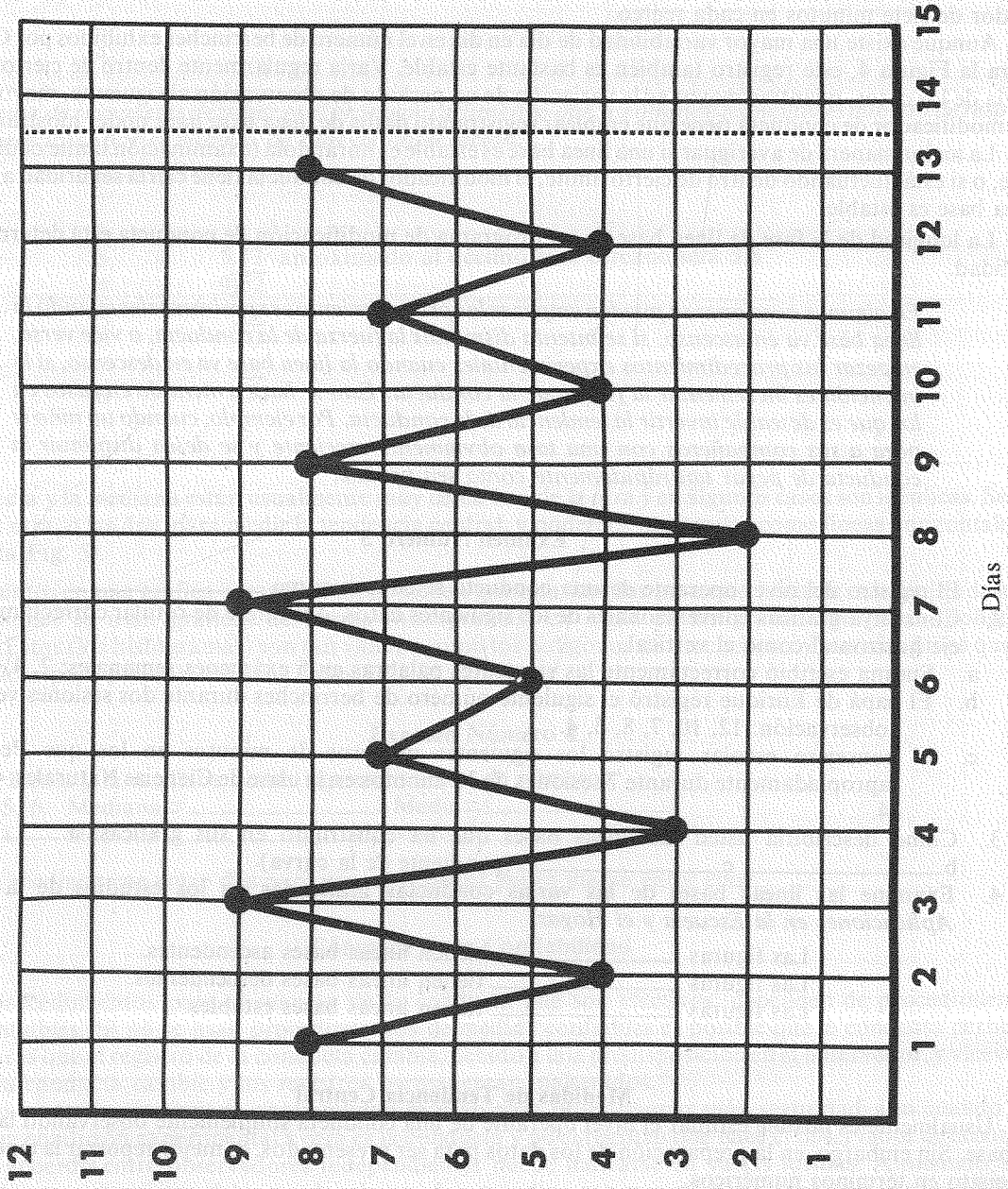


Figura 4. Registro de Línea Base de la Conducta de Hacer Berrinches de Carlitos.

aumento. En consecuencia, si se introdujeran nuevos procedimientos para incrementar su habilidad en matemáticas, aun si él resolviera más problemas correctamente, el modificador de conducta no podría determinar si los procedimientos de modificación fueron responsables del cambio.

Por la misma razón, si el modificador de conducta introduce una condición experimental diseñada para reducir la conducta de llanto de Ana, y si su llanto disminuye, él no podría decir que su nueva condición produjo el cambio, dado que su llanto ya estaba disminuyendo.

En el caso de Pili, Figura 3, si el modificador de conducta introduce una condición experimental que resulta en un incremento abrupto en el tiempo empleado jugando, el experimentador podría decir con cierta confianza que su condición experimental produjo el aumento. El registro de línea base de Pili es bastante estable, la niña juega alrededor de siete minutos en cada recreo.

Aunque existe una mayor variabilidad de día en día en el número de berrinches exhibidos por Carlitos como muestra la Figura 4, este registro también es bastante estable. Varía regularmente dentro de cierto rango. En la mayoría de los casos, mientras mayor es la variación de un período de observación al siguiente, mayor es el tiempo que el modificador de conducta tiene que emplear registrando datos de línea base para poder mostrar estabilidad.

La mejor manera de averiguar si una línea base es estable es mirándola (examinación límite ocular). Si parece estable, o si está fluctuando dentro de cierto límite, el modificador de conducta tiene cierta seguridad al concluir que la línea base es estable.

La longitud de la fase de línea base de un programa de modificación de conducta está determinada por su estabilidad.

En algunas ocasiones se pueden empezar los procedimientos experimentales cuando la línea base va en ascenso, si se intenta disminuir la fuerza de la conducta, o vice versa, empezar los procedimientos experimentales cuando la línea base va en descenso, si la intención es incrementar la fuerza de la conducta. Esto se hace a menudo en casos en los que es deseable invertir la tendencia de la conducta. Por ejemplo, cuando un niño le pega a sus compañeros con una tasa obviamente creciente y se desea disminuir la conducta de pegar tan rápidamente como sea posible.

Exámen Número 3

1. El registro del nivel operante de una conducta se conoce como _____
2. Construya gráficas convencionales de los siguientes datos. Asegúrese de rotular correctamente tanto el eje horizontal como el vertical.
 - a. Susana escribió correctamente las siguientes palabras en 5 exámenes semanales: 2, 4, 3, 5, 6.
 - b. El papá de Enrique registró el siguiente número de berrinches durante dos sesiones vespertinas de observación: 12, 10, 7, 8, 5, 4.
 - c. El consejero escolar registró los siguientes números de minutos en los que Pedro atendió apropiadamente durante 7 sesiones de 30 minutos en la clase de Ciencias Naturales: 4, 5, 3, 4, 5, 4, 4.
3. Como describiría usted las líneas bases que ha construido en sus gráficas: a. _____, b. _____, c. _____ (pendiente de la curva).
4. Examine las líneas bases de las varias conductas graficadas en los estudios de la Sección III, *Aplicaciones en la Escuela y el Hogar*.
Las figuras _____ tienen líneas bases ascendentes.
Las figuras _____ tienen líneas bases descendentes.
Las figuras _____ tienen líneas bases estables.

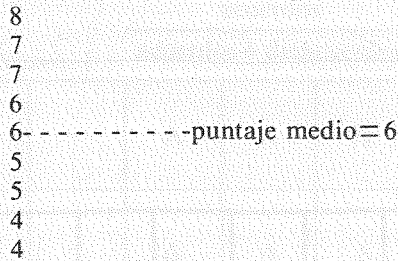
Medidas de Tendencia Central

Usualmente es posible estimar el nivel operante de una conducta simplemente observando la gráfica de la línea base. Sin embargo, en la preparación de los datos para ser presentados, es mejor reportar la tendencia central del registro en términos numéricos.

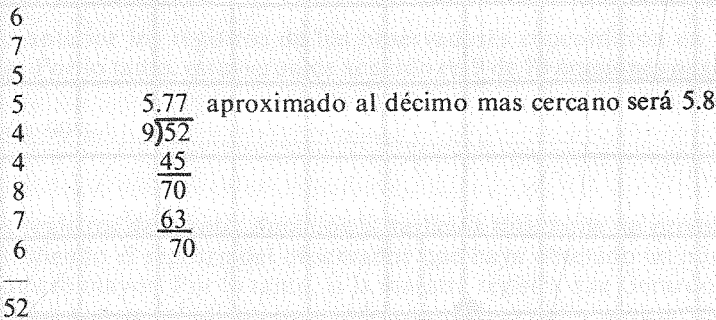
Existen dos formas fundamentales de expresar la tendencia central, la media y la mediana.

La mediana es el puntaje (o valor) medio. Se encuentra ordenando por rango los puntajes de menor a mayor, o de mayor a menor, y luego encontrando el número en el medio.

En el siguiente ejemplo, Gabriel pegó a sus compañeros: 6, 7, 5, 5, 4, 4, 8, 7, y 6 veces en diferentes días. La mediana de respuestas de pegar es 6.



La Media de respuestas de pegar es el promedio aritmético que se computa sumando el número de respuestas y dividiendo ese total por el número de días de observación.



La media y la mediana están usualmente muy cerca una de la otra y en algunos casos son idénticas. Se puede usar una o la otra, o las dos, para medir la tendencia central, y podemos mostrarlas como líneas horizontales en la gráfica (vea la Fig. 5).

Los puntos en una gráfica convencional no tienen que estar unidos pero esto los hace más fáciles de leer. En algunas ocasiones se usan gráficas de barras (histogramas) en lugar de las gráficas de líneas (polígono de frecuencias). Estos (los histogramas) son tan válidos como los polígonos de frecuencias y son más útiles que otros tipos de gráficas para presentar ciertos datos.

Examen Número 4

Encuentre la media y la mediana de las siguientes series de números:
 3, 4, 6, 7, 5, 5, 6. Mediana = _____ Media = _____
 9, 8, 7, 6, 7, 8. Mediana = _____ Media = _____

NOTA: Si la mediana cae entre dos puntajes, obtenga el punto medio entre ellos.

Cómputo de la Confiabilidad

Los procedimientos para el manejo de la conducta que son efectivos, dependen de procedimientos de medición confiables. Si no se usan procedimientos de medida confiables es posible que la conducta permanezca estable mientras que el registro de la conducta cambia, debido a una predisposición en el observador, y viceversa, es posible que la conducta cambie y los registros permanezcan inalterados.

Por lo tanto, los índices de confiabilidad se usan para proporcionar más seguridad aun cuando lo que cambia de una condición experimental a otra es la conducta y no el registro que hace el observador de la conducta. El grado de acuerdo entre observadores independientes puede indicarse en varias formas. A menudo se usan gráficas, en las que el registro del segundo observador se indica con una x, o con cualquier otro símbolo para distinguirlo del registro del observador principal.

El grado de correspondencia se expresa a menudo en términos numéricos. En los registros de intervalo o de muestreo de tiempo, el procedimiento aceptado es dividir el número de ocurrencias de acuerdos en los registros de ambos observadores entre el número total de acuerdos más desacuerdos (ésto es, el número total de oportunidades para registrar). El cociente se multiplica por 100 y la cifra resultante es el porcentaje de acuerdo entre los registros.

(Gabriel) Línea Base

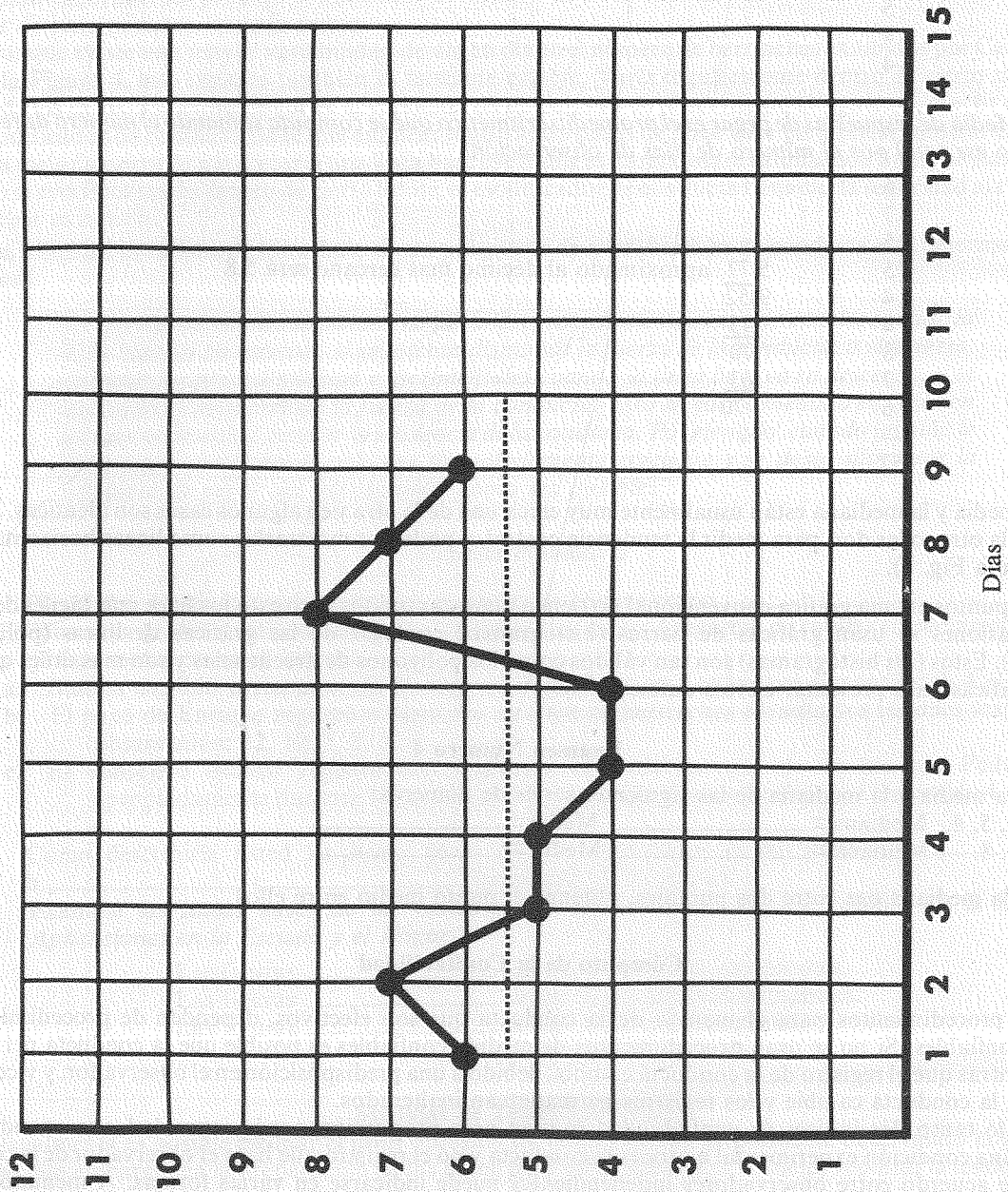


Figura 5. Registro de la Conducta de Pegar de Gabriel con la Media Indicada por la Línea Punteada Horizontal.

$$\frac{\text{acuerdos}}{\text{acuerdos} + \text{desacuerdos}} \times 100 = \% \text{ de acuerdo}$$

A	-	A	A	A	-	-	A	A	A
A	-	A	A	A	-	A	A	A	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

En el ejemplo anterior los registros de los observadores concordaron en todas las muestras de tiempo excepto en la séptima. Por lo tanto, estuvieron de acuerdo en 9 de 10 ocasiones posibles. El porcentaje de acuerdo fue 90.

$$\frac{9}{10} \times 100 = 90\%$$

Al utilizar los registros de evento, duración y medición directa de un producto permanente, el acuerdo se podrá determinar dividiendo el registro del observador que haya obtenido un número menor por el registro del observador con el número mayor. Por lo tanto, si la maestra registra que Gerardo le sacó punta a su lápiz nueve veces durante la mañana, y si un estudiante actuando como observador obtiene un registro de once ocasiones, el porcentaje de acuerdo sería:

$$\frac{9}{11} \times 100 = 81.8\%$$

Mientras más se aproximen los registros a un acuerdo perfecto, más cercana será la cifra a 100%. Noventa por ciento es considerado deseable, pero 80% de acuerdo es aceptable para muchos tipos de registros observacionales. No se ha establecido un standard absoluto, pero el porcentaje de acuerdo entre los registros nos da una medida de la confiabilidad de los procedimientos de registro usados.

Siempre que sea posible el segundo observador independiente debe ignorar la condición experimental que está en efecto. Esto ayudará a reducir la posibilidad de que las predisposiciones del observador afecten el registro obtenido. (Véase a Broden, 1968, para otras sugerencias sobre la observación y el registro.)

Examen Número 5

Un supervisor de parques recreativos observó el número de peleas por semana y registró 6, 4, 2, 6, 4, y 5. En la tercera semana un segundo observador registró 3 peleas, en la sexta registró 5.

1. Grafique estos datos, indicando el registro del segundo observador con un asterisco (*).
2. ¿Cuál fue el porcentaje de acuerdo en la semana 3? _____
3. ¿Cuál fue el porcentaje de acuerdo en la semana 6? _____
4. ¿Cuál fue el porcentaje promedio de acuerdo? _____
5. ¿Qué tan satisfactoria fue la medida de la confiabilidad? _____

Registros Acumulativos

En algunas ocasiones es conveniente y práctico graficar la conducta en forma de registro acumulativo en lugar de usar una gráfica convencional. B. F. Skinner desarrolló el *registro acumulativo* al llevar a cabo sus primeros estudios de laboratorio. En esencia, un registro acumulativo consiste en un rollo de papel que se mueve a una velocidad constante y una plumilla que se mueve una distancia constante al registrar cada respuesta. Un registro acumulativo es un dispositivo de registro automático que proporciona un registro continuo de la conducta.

En la Figura 6 se puede ver que cada vez que se produce una respuesta la pluma se mueve hacia arriba. La pendiente de la curva de un registro acumulativo indica la tasa relativa de respuesta. A medida que el sujeto responde más aprisa la pendiente de la curva se hace más pronunciada. Cuando el sujeto responde lentamente la pendiente es menos pronunciada. Si el sujeto no responde del todo esto resulta en una línea horizontal.

En la Figura 7 se han registrado los datos en una gráfica convencional y en un registro acumulativo:

Se observó que Francisco le pegó a uno de sus compañeros en días sucesivos el siguiente número de veces: 1,2,1,0,0,0,3,3,4,0,0,0.

Como puede observarse, en este registro acumulativo el número de veces que pegó cada día se suma al total acumulado en el día previo. El primer día el número de veces que pegó fué una. El segundo día se agregó una más, produciendo un total de dos. El tercer día Francisco pegó dos veces haciendo un total de 4, etc. En un registro acumulativo uno **nunca** ve una pendiente decreciente, dado que si no hay respuestas el total permanece inalterado y el resultado es una línea horizontal. Algunos ejemplos de registros acumulativos en estudios aplicados se encuentran en artículos de Wolf, Risley y Mees (1964); y en Hart, Allen, Buell, Harris y Wolf (1964).

Examen Número 6

Construya una gráfica acumulativa con los siguientes datos: Arturo le sacó punta a su lápiz durante la clase el siguiente número de veces durante varios días: 2, 2, 3, 0, 0, 4, 3, 4, 0, 0, 0.

Diseños de Investigación en Análisis Conductual Aplicado

La investigación tradicional en el área educacional se ha concretado a encontrar las correlaciones que existen entre ciertas condiciones y/o procedimientos y las conductas de los alumnos. Un procedimiento favorito ha sido comparar dos grupos de alumnos que difieren en una dimensión para ver que tanto difieren en otra. Esta clase de investigación ha mostrado que el conocimiento de la materia, el ser popular, un tono de voz firme, un buen sentido del humor y algunas otras características de la maestra están correlacionadas con buen control del grupo. Desafortunadamente este tipo de investigación no demuestra relaciones causales directas, no ha sido fructífera en la solución de problemas de conductas individuales ni en la prescripción de procedimientos específicos para que la maestra controle la conducta dentro del salón de clase.

Otro enfoque tradicional a la investigación en escuelas ha sido el diseño experimental grupo control/experimental. En este tipo de aproximación a la investigación, se igualan dos grupos tan perfectamente como es posible. Se mide la ejecución en ambos grupos y un grupo es expuesto a los procedimientos experimentales y el otro no. Nuevamente, se compara su ejecución y cualquier diferencia estadísticamente significativa entre la ejecución de ambos grupos se atribuye a los procedimientos experimentales. Aún cuando este diseño ha sido útil, es limitado ya que sólo puede ser usado para comparar grupos, tampoco es útil en el estudio de conductas individuales, y algunas veces es imposible encontrar dos grupos lo suficientemente parecidos para obtener conclusiones válidas.

En la investigación más reciente existen dos diseños que se han convertido en los más avanzados. Ambos proporcionan formas útiles y válidas de demostrar relaciones causales, y ambos pueden ser aplicados a sujetos individuales o a grupos individuales. Estos diseños se conocen como procedimientos de verificación científica de "reversión" y "línea base múltiple" (Baer, Wolf y Risley, 1968). Ambos diseños permiten a los modificadores de conducta verificar científicamente si sus procedimientos son realmente responsables de los cambios ocurridos en la conducta.

Diseño de Reversión

En el empleo de un diseño de reversión para investigar los efectos de una condición dada sobre una conducta específica se siguen los siguientes pasos:

1. Línea Base $_1$ — Defina científicamente la conducta y registre el nivel operante de la misma previamente a la introducción de condiciones experimentales.
2. Condición Experimental $_1$ — Introduzca los procedimientos experimentales mientras continúa registrando la fuerza de la conducta.
3. Línea Base $_2$ — Retire los procedimientos experimentales (regrese a las condiciones de la Línea Base $_1$) y continúe midiendo la conducta.
4. Condición Experimental $_2$ — Reestablezca los procedimientos experimentales (regrese a la Condición Experimental $_1$).
5. Seguimiento (Post Check) — Mida periódicamente la conducta después de la terminación formal del experimento para ver si los niveles de la conducta se mantienen.

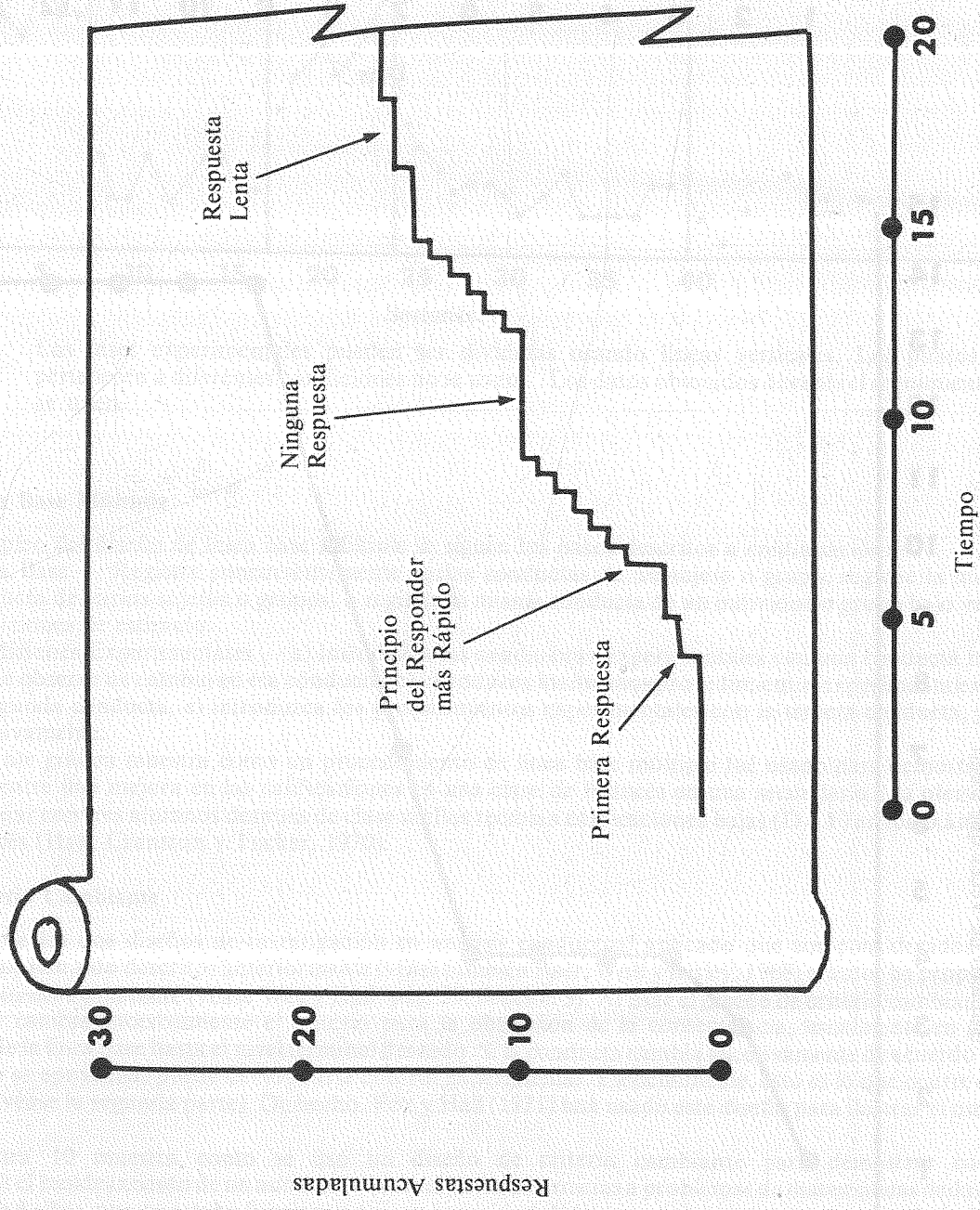


Figura 6. Ejemplo de un Registro Acumulativo

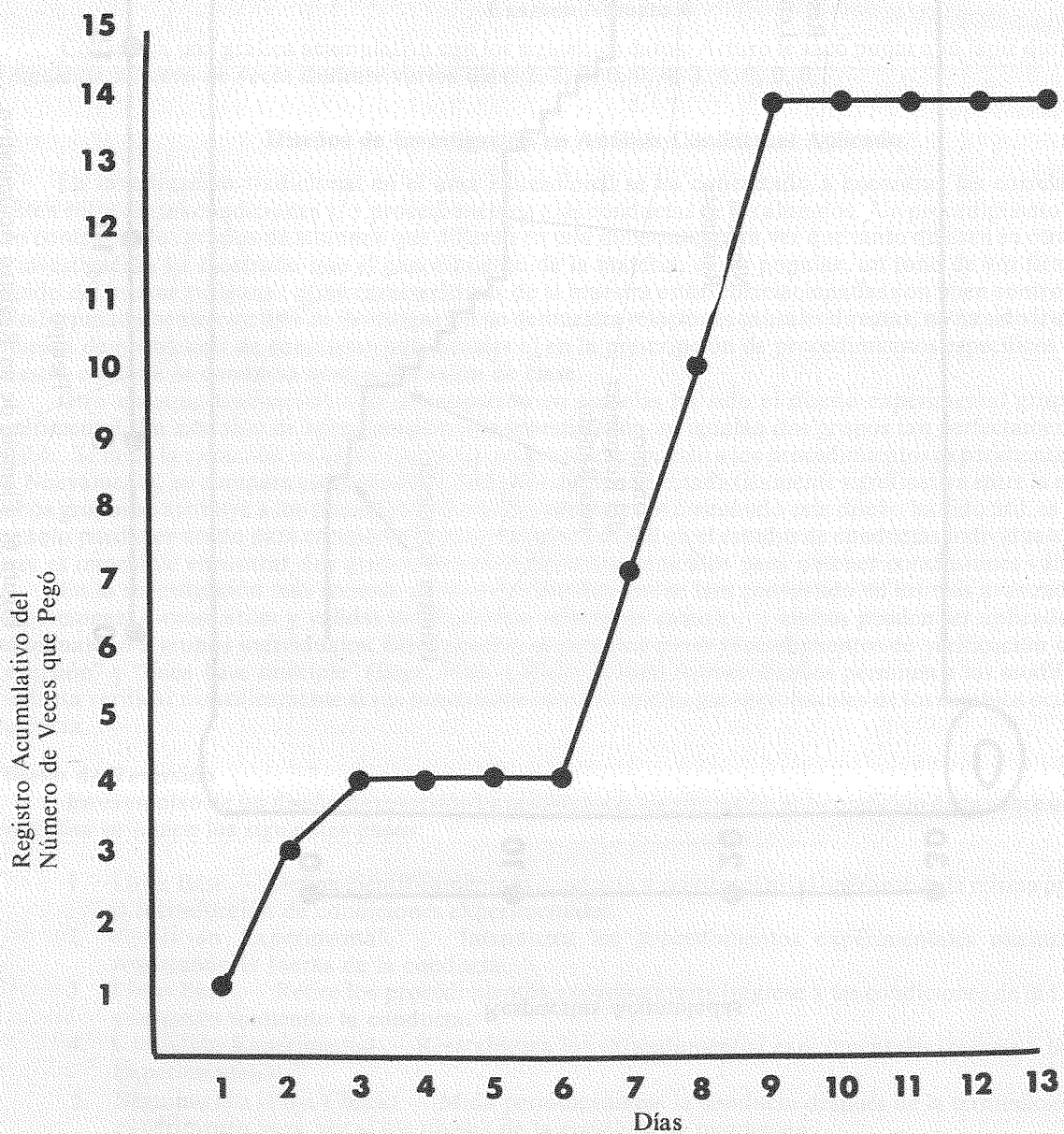
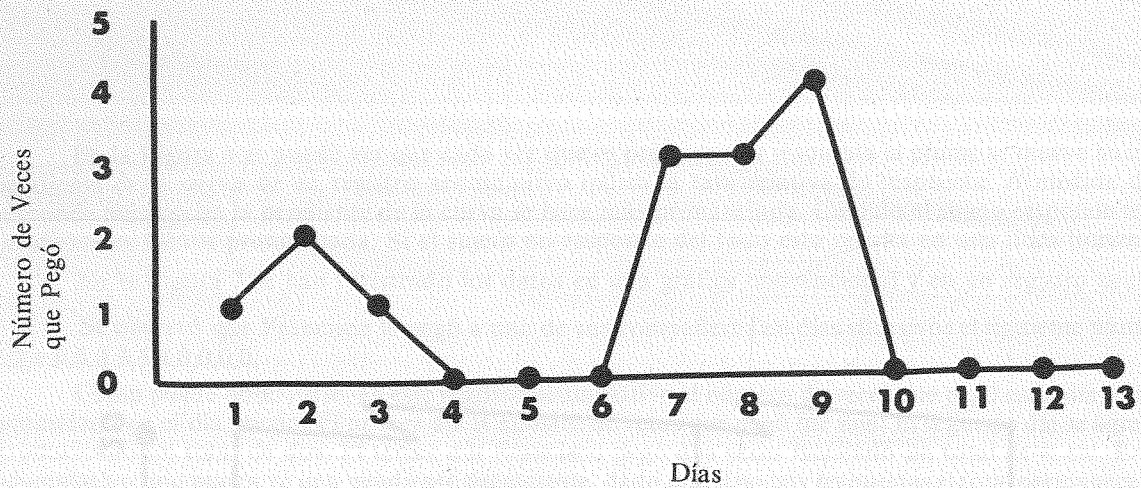


Figura 7. Registro Convencional y Acumulativo del Número de Veces que Francisco Emitió la Conducta de Pegar en un Período de 13 Días (1,2,1,0,0,0,3,3,4,0,0,0,0.)

La gráfica abajo muestra como se usó el diseño de reversión para demostrar la relación causal entre la atención de la maestra y la conducta perturbadora de un muchacho de 15 años. (Hall, Fox, Willard, Goldsmith, Emerson, Owens, Porcia y Davis, en prensa).

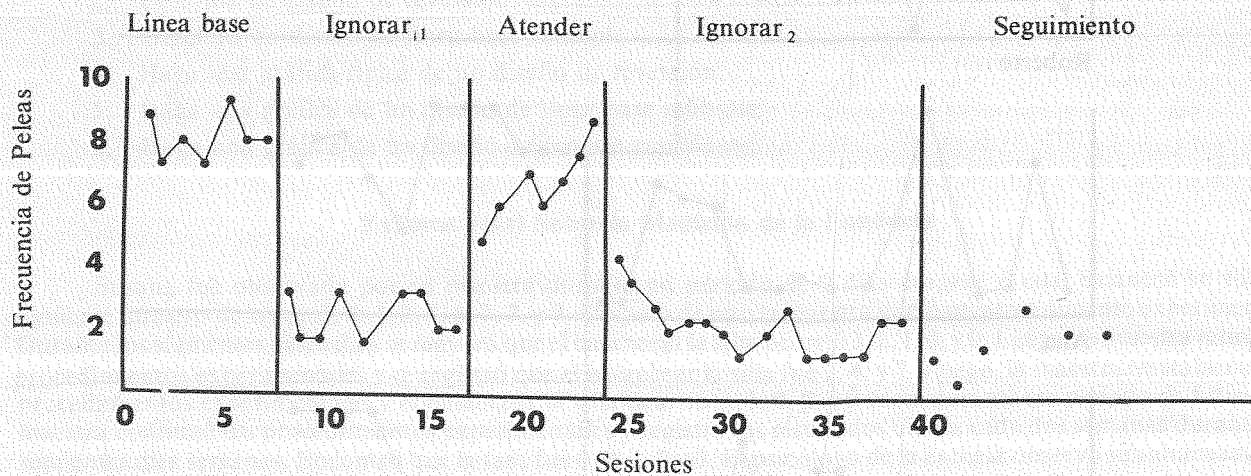


Figura 8. Nota: Las fases experimentales pueden ser divididas usando líneas verticales. Los puntos que pertenecen a diferentes condiciones no se unen. Los datos obtenidos durante el seguimiento no se unen.

Diseño de Línea Base Múltiple

En el empleo del diseño de línea base múltiple se siguen los pasos descritos a continuación:

1. Línea Base — Registre concurrentemente varias conductas de un sujeto o grupo, registre la misma conducta de varios sujetos o grupos, o registre la misma conducta de un individuo o grupo bajo varias condiciones de estímulo.
2. Condiciones Experimentales — a) introduzca las condiciones experimentales con una conducta hasta que se observe un cambio en esa conducta, b) introduzca los mismos procedimientos experimentales con la segunda conducta, c) introduzca los procedimientos experimentales con la tercera conducta, y así sucesivamente.

La siguiente gráfica muestra como un procedimiento de línea base múltiple fué usado para demostrar la relación causal entre una mejora en las calificaciones en una clase de Francés en una secundaria y la oferta del maestro de trabajar con tres alumnos después de clase si ellos recibían calificaciones bajas (D o F) en los exámenes diarios de Francés (Hall, Cranston y Tucker, 1970).

Diseño de Criterio Cambiante

Además de los dos diseños de investigación en análisis conductual aplicado que son considerados más importantes y que han sido descritos anteriormente (véase también Baer, Wolf y Risley, 1968) el autor ha propuesto el Diseño de Criterio Cambiante (véase Wes y Hall, pág. 55, Sección 3). Al usar el diseño de criterio cambiante, el experimentador cambia sucesivamente el criterio para la obtención de la consecuencia, usualmente en pasos graduados, desde la línea base hasta el nivel terminal deseado. Si la conducta cambia sucesivamente de acuerdo a los niveles fijados o se aproxima, puede demostrarse control experimental. Esencialmente, esto es lo que ocurre en el moldeamiento (véase la segunda parte). De hecho, Fox y Hall (1971) han usado este diseño para ilustrar el uso del moldeamiento.

La Figura 10 muestra como se usó un diseño de criterio cambiante para demostrar control experimental, en el moldeamiento de un aumento en las respuestas correctas a problemas de matemáticas dadas por un muchacho de 6 años, que no estaba funcionando a su capacidad. Nótese que el criterio se mantuvo al nivel de 8 respuestas correctas durante seis sesiones y que la conducta permaneció a ese nivel hasta que se cambió el criterio en sesiones subsiguientes.

Calificaciones Diarias

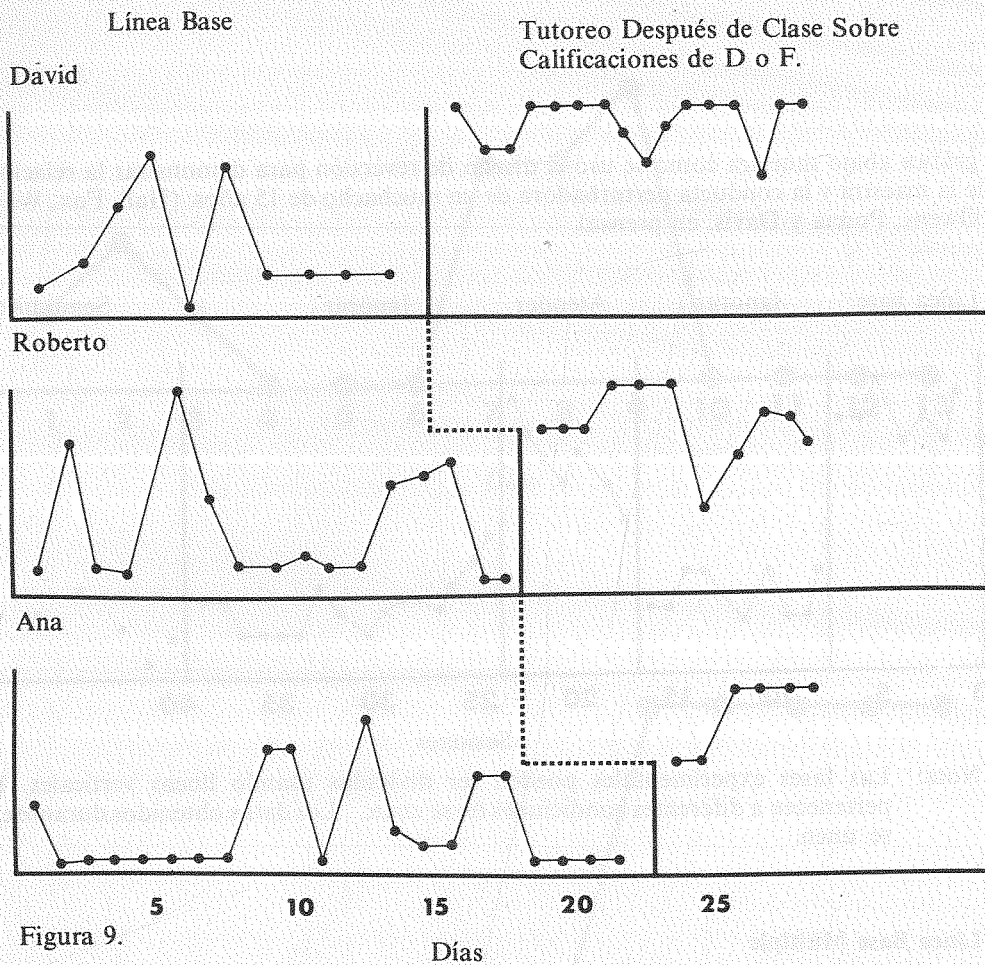


Figura 9.

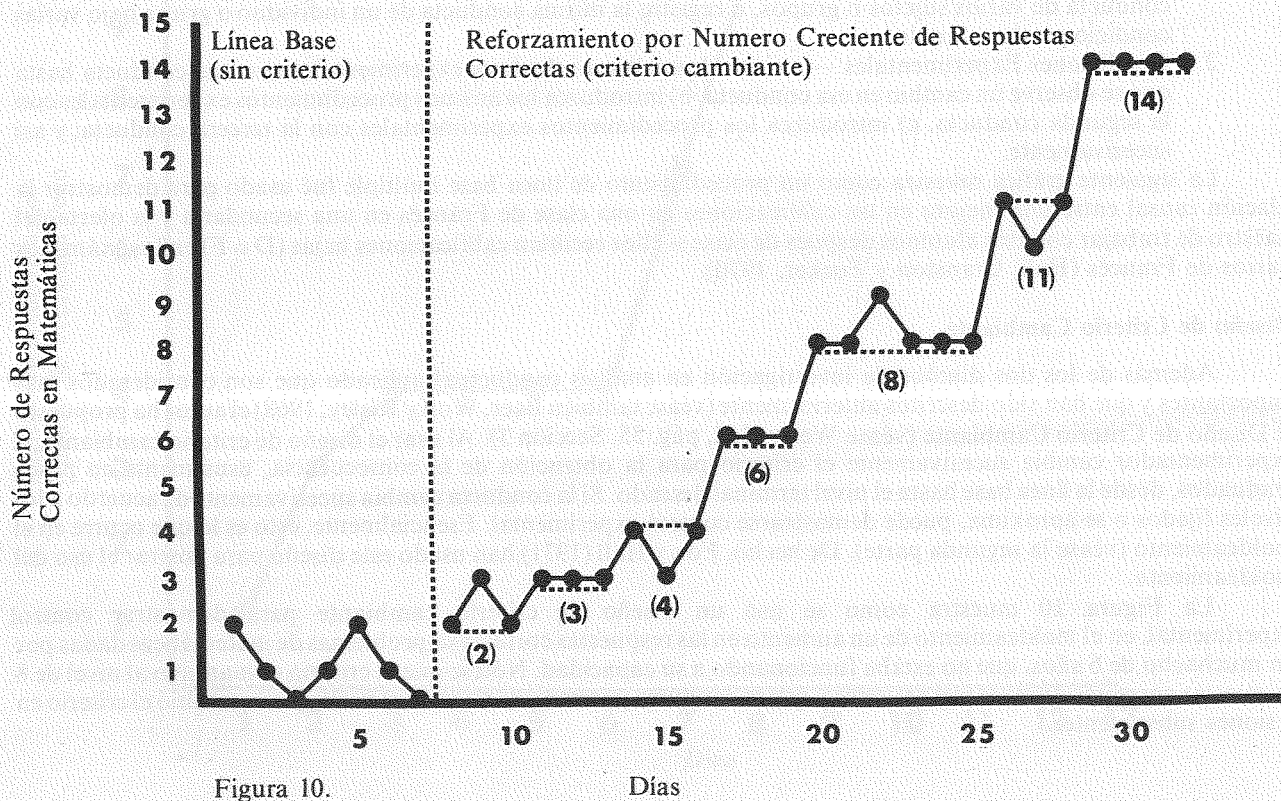


Figura 10.

Examen Número 7

1. Mencione los dos diseños de investigación básicos usados en la investigación en Análisis Conductual Aplicado. _____ y _____.
2. Describa un diseño de reversión. _____.
3. Describa un diseño de línea base múltiple. _____.
4. Haga una gráfica típica de un diseño de reversión.
5. Haga una gráfica de un diseño de línea base múltiple.
6. Haga una gráfica de un diseño de criterio cambiante.

Exámen Final Sobre la Medición de la Conducta

Susana fué observada por su maestra durante un período de 9 días durante el cual balanceó su silla el siguiente número de veces: 3, 4, 3, 2, 5, 6, 7, 7, y 9. Después de esto la maestra inició un procedimiento experimental. Durante los siguientes cinco días se registró que el balancear la silla ocurrió 3, 2, 1, 0, y 0. Luego, la maestra retiró los procedimientos experimentales y se registró que el balancear la silla fué 2, 4, y 7. Luego, la maestra reestableció los procedimientos experimentales y el balancear la silla ocurrió 3, 1, 0, 0, y 0 veces durante ese período de 5 días. La maestra continuó los procedimientos experimentales y registró los resultados un día cada dos semanas durante las siguientes diez semanas. Encontró que la tasa fué 0, 0, 1, 0 y 0. El psicólogo de la escuela observó simultáneamente en varias ocasiones. El registró 3 respuestas de balancear la silla en el tercer día, 8 el séptimo día y ninguna respuesta el duodécimo día. El registró también, 6 respuestas el decimosexto día y ninguna el vigésimo día.

1. Grafique los datos proporcionados arriba, rotulando su gráfica apropiadamente. Se darán puntos por lo siguiente:
 - a. Rótulo correcto para el eje horizontal.
 - b. Rótulo correcto para el eje vertical.
 - c. Uso de la escala correcta para el eje vertical.
 - d. Uso de la escala correcta para el eje horizontal.
 - e. Graficar correctamente los datos.
 - f. Rótulo correcto de las condiciones experimentales.
 - g. Indicar correctamente los datos de confiabilidad.
 - h. Indicar correctamente la información acerca de los datos de confiabilidad.
 - i. Separar correctamente las condiciones experimentales.
 - j. Separar correctamente los datos de seguimiento.
 2. ¿Qué clase de registro observacional usó la maestra? _____
 3. El registro de línea base fué un registro del _____ de la conducta de balancear la silla.
 4. ¿Cuál fue la mediana de respuestas de balancear la silla durante la línea base? _____
 5. ¿Cuál fué la media de respuestas de balancear la silla (dé sólo un decimal) durante la *primera fase experimental*? _____
 6. ¿Cuál fué el porcentaje promedio de acuerdo de los observadores durante la fase de línea base? _____
 7. El porcentaje de acuerdo entre los observadores nos da una idea de la _____ de la medida.
 8. En este ejemplo, ¿es aceptable? _____
 9. ¿Qué clase de diseño de investigación se usó en este ejemplo? _____
 10. ¿Indica la prueba de inspección ocular que se ha demostrado causalidad? _____
 11. ¿Qué clase de línea base se demuestra en este ejemplo? _____
 12. ¿Fué razonable introducir los procedimientos experimentales en ese punto, aún cuando la línea base era inestable? _____ ¿Por qué? _____
 13. El modificador de conducta está interesado en tratar sólo con conducta que es _____ y _____.
 14. ¿Se proporcionó una definición científica de la conducta de Susana? _____
 15. ¿Qué clase de información debe proporcionar una definición científica? _____
- Si desea crédito adicional conteste lo siguiente:
16. Construya un registro acumulativo de los siguientes datos: La maestra de Pablo registró el siguiente número de ocasiones en las que él habló sin permiso. Línea base₁: 2, 2, 1 y 2. Condición Experimental₁: 1, 0, 0, 0 y 0. Línea Base₂: 2, 2, 2, y 2.

Formato Standard de Reporte

Esta sección debe haberle proporcionado los antecedentes necesarios para empezar a reportar estudios de modificación de conducta. Para poder comunicar los resultados de los estudios de modificación de conducta, rápida y eficientemente, debe adoptarse un formato standard y usarse consistentemente. Debido a esto, se le sugiere que use el siguiente formato para reportar los estudios que ha leído y los estudios que conduzca. Los estudios pueden reportarse de varias maneras. Pueden escribirse a mano o escribirse a máquina en tarjetas, hojas de papel o transparencias. Pero es importante que cada estudio sea reportado en la misma forma, dando la misma información en el mismo orden de estudio a estudio. Si se hace esto, los estudios serán más útiles para usted y para otros que estén interesados en su trabajo. Cada encabezado puede contener una ó dos oraciones. Sólo es necesario proporcionar información suficiente para indicar de que se trató el estudio en caso de que usted o alguien más quiera referirse a él en el futuro, como base para investigación posterior o como una referencia de trabajo que ya ha sido llevada a cabo. Las siguientes páginas muestran ejemplos del uso de esta guía.

Autor:
Título:
Fuente:
Población y Escenario:
Conductas Medidas:
Procedimientos de Modificación:
Resultados:
Verificación Científica:

A continuación proporcionamos dos ejemplos de reportes apropiados de dos artículos de investigación. Estos representan el máximo de longitud y detalle esperados.

Ejemplo Reporte A

AUTOR: K. Eileen Allen, Betty Hart, Joan S. Buell, Florence R. Harris, y Montrose M. Wolf.

TITULO: Efectos de Reforzamiento Social sobre la Conducta Aislada de una Niña en un Jardín de Niños.

FUENTE: *Child Development*, 1964, 35, 511-518.

POBLACION Y ESCENARIO: El sujeto en este artículo fué una niña de 4 años, llamada Ana, que mostró signos de conducta de aislamiento. Ella asistía al Jardín de Niños experimental de la Universidad de Washington. Su grupo incluía 8 niños y ocho niñas con niveles intelectuales comparables y superiores al promedio, y con antecedentes familiares comparables de clase media alta.

CONDUCTAS MEDIDAS: Interacción con sus compañeros.

PROCEDIMIENTOS DE MODIFICACION: Dos observadores registraron la conducta de Ana usando un procedimiento de muestreo de tiempo para obtener proximidad e interacción con adultos y niños. Registraron a diferentes horas, más algunos periodos ocasionales en los que registraron al mismo tiempo para obtener confiabilidad. Después de que se obtuvo la línea base, se iniciaron los procedimientos de reforzamiento. Este paso incluyó: 1) no atención de parte de los adultos cuando estaba sola, 2) sólo un mínimo de atención cuando ella se aproximaba a un adulto a menos que estuviera con otra niña o niño, y 3) atención inmediata de parte de los adultos a cualquier interacción social con sus compañeros. Un adulto permanecía con Ana mientras ella permanecía en proximidad a otros niños. Luego se invirtieron los procedimientos de tal modo que Ana fué reforzada por todos sus contactos con adultos y por su juego solitario, pero era ignorada cuando se dirigía a sus compañeros. Después de este periodo de reversión, se volvieron a instaurar los procedimientos de reforzamiento. Nuevamente, Ana recibió atención de parte de los adultos cuando jugó con otros niños, ninguna atención cuando jugaba sola, y solo atención mínima cuando se aproximaba a los adultos.

RESULTADOS: Como resultado de este estudio, la interacción de Ana con otros niños aumentó de 10% durante la línea base a alrededor de 60% durante la fase final. Su interacción con adultos disminuyó de un 40% durante la línea base a alrededor de 25% durante la fase final de reforzamiento. Observaciones posteriores confirmaron estos resultados. También ocurrieron otros cambios conductuales importantes. El hablar de Ana aumentó en volumen y velocidad, la niña ignoró accidentes pequeños (raspones), se defendía a si misma, y tuvo éxito asumiendo un papel dominante durante el juego con sus compañeros.

VERIFICACION CIENTIFICA: Los procedimientos de reforzamiento fueron invertidos, de tal manera que Ana fue reforzada por todos sus contactos con adultos y por su juego aislado pero fué ignorada

cuando interactuó con sus compañeros. Esta fase se continuó por 6 días. Luego se volvieron a establecer los procedimientos de reforzamiento.

Ejemplo Reporte B

AUTOR: L. E. Homme, P. C. DeBaca, J. V. Devine, R. Steinhorst, E. J. Rickert

TITULO: Uso del Principio de Premack en el Control de la Conducta de Niños de Jardín de Niños.

FUENTE: *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, Octubre, 1963, 6 (4).

POBLACION Y ESCENARIO: Este estudio incluyó tres niños de tres años de edad que asistieron a la escuela tres horas al día, cinco días a la semana durante un mes.

CONDUCTAS MEDIDAS: Estos niños emitieron muchas conductas inapropiadas—correr alrededor del salón, gritar, empujar sillas—en lugar de las apropiadas que eran sentarse en sus sillas y atender a la maestra y al pizarrón.

PROCEDIMIENTOS DE MODIFICACION: El principio de Premack se aplicó en este estudio. “Si la conducta B tiene mayor probabilidad de aparecer que la conducta A, entonces la conducta A puede hacerse más probable si hacemos contingente sobre ella a la conducta B.” En este caso, la Conducta A, sentarse en silencio en su silla, era seguida a intervalos por el sonido de una campana con las instrucciones “corran y griten”. La Conducta B era correr y gritar. Luego se daba otra señal y los niños dejaban de correr y gritar para recibir otra instrucción que especificaba una conducta que podía ser de baja o alta probabilidad. Posteriormente los niños ganaron fichas por la ejecución de conductas de baja probabilidad las cuales podían ser usadas posteriormente para “comprar” la oportunidad de ejecutar actividades de alta probabilidad.

RESULTADOS: En unos pocos días el control era casi perfecto.

VERIFICACION CIENTIFICA: No se usó ningún procedimiento de verificación científica (grupo control | grupo experimental, fases de reversión o línea base múltiple).

II. PRINCIPIOS BASICOS

Introducción

B. F. Skinner observó como resultado del desarrollo de técnicas precisas para la medición de la conducta, que habían dos categorías básicas de conducta. A una la llamó *respondiente* y la otra la denominó *conducta operante*. Ya que estamos principalmente interesados en conducta operante en programas de modificación de conducta, delinearemos los principios y los procedimientos básicos necesarios para un entendimiento de la conducta operante.

Conducta Operante

La conducta operante opera sobre el medio ambiente y a su vez el medio ambiente opera sobre la conducta. La conducta operante puede ser denominada conducta voluntaria. La conducta voluntaria involucra la musculatura estriada del cuerpo. Ejemplos de conducta operante en el laboratorio son la rata presionando la palanca en su jaula o el pichón picando un disco. Ejemplos de conducta operante fuera del laboratorio podrían ser un niño golpeando su asiento con un lápiz o una niña pateando o pegando a su hermano. Tales conductas ocurren sin que ningún estímulo las provoque por tanto decimos que son *emitidas (en lugar de evocadas o producidas por algún evento estímulo)*.

El Control de la Conducta Operante

La conducta operante está controlada por las consecuencias que inmediatamente la siguen. Este es el más básico de los principios de la conducta operante del cual dependen todos los otros principios. Representa un cambio completo de opinión para los educadores y psicólogos que creen en la teoría de la personalidad como determinante de la conducta. Esa teoría busca en el pasado distante los factores que controlan la conducta.

Ya que la conducta que ha ocurrido no puede ser alterada, en realidad las consecuencias que siguen a una conducta sólo alteran la *probabilidad futura o fuerza* de la conducta. Por tanto, al manipular las consecuencias (o condiciones de estímulo) de la conducta operante, la probabilidad de la ocurrencia futura de la conducta puede ser influenciada.

Reforzamiento

Cualquier evento o consecuencia de estímulo que aumente la fuerza o probabilidad de la conducta a la cual sigue es llamado un reforzador. Un animal hambriento aprenderá a hacer un truco, si cada vez que hace el truco es reforzado con un bocado de comida. Será mas probable que un alumno estudie en ocasiones futuras si cada vez que él estudia sus lecciones la maestra lo refuerza con su atención y alabos. Ejemplos de estudios de investigación utilizando los procedimientos de reforzamiento en el hogar y en el salón de clases pueden ser encontrados en la Sección III. *Aplicaciones en la Escuela y el Hogar*.

Un reforzador es cualquier evento que aumenta la fuerza de la conducta a la cual sigue.

La única manera de determinar si una consecuencia dada es o no un reforzador es observando sus efectos sobre las conductas a las cuales sigue.

Las consecuencias que son reforzantes para algunos alumnos pueden no ser efectivas como reforzadores para otros alumnos. Una maestra puede observar que un niño de tercer grado resplandece y trabaja más arduamente cuando le dice, "¡Juan, tú eres tan buen chico!" La misma afirmación puede causar que un alumno de secundaria se retraiga y deje de trabajar.

El reforzamiento debe seguir inmediatamente a la conducta deseada para tener un efecto máximo.

Mientras más rápido siga el reforzamiento a la conducta específica, más efectivo será éste. La maestra que camina por el salón atendiendo a los alumnos y haciendo comentarios halagadores y alentadores acerca de sus trabajos, está impartiendo más reforzamiento efectivo que la maestra que espera hasta el final del período para expresarse acerca del trabajo del día. Esto es especialmente cierto si se encuentran estudiantes que no estudiaron durante la última parte del período. Similarmente, las calificaciones recibidas un día o una semana después de completadas las tareas son relativamente ineficaces, comparadas con aquellas dadas inmediatamente después que el trabajo ha sido terminado.

Extinción

La conducta que ha sido seguida por reforzamiento decrecerá en tasa si se retira el reforzamiento. Un niño que acusa a su hermano o hermana dejará de hacerlo pronto si la madre o el padre lo ignoran siempre que lo hace.

El proceso de eliminar el reforzamiento hasta que la conducta regrese a niveles bajos se llama extinción.

La extinción de conductas indeseadas puede ser lograda conjuntamente con el reforzamiento de conductas incompatibles. El reforzar una conducta contendiente debilita la conducta a ser extinguida. La Sección *Aplicaciones en la Escuela y el Hogar*, contiene varios ejemplos de estudios que han empleado procedimientos de extinción.

Condicionamiento Operante

Skinner encontró que si él equipaba una pequeña caja con una palanca y colocaba a una rata en la caja, eventualmente la rata se ponía en contacto con la palanca y la presionaba. Si la rata recibía una bolita de comida cuando ella presionaba la palanca, pronto aprendía a presionar la palanca regularmente.

Si la comida no era entregada después de que ella había apretado la palanca varias veces, su tasa de apretar la palanca disminuía. Skinner llamó el proceso de aumentar y disminuir la probabilidad de la conducta a través de reforzamiento sistemático, *condicionamiento operante*. El condicionamiento operante involucra tres operaciones:

1. El nivel operante de la conducta se determina haciendo un registro de línea base de la conducta al principio del proceso de modificación de conducta (véase la explicación sobre líneas base).
2. Para fortalecer la conducta deseada, siga cada ocurrencia con un reforzador potencial hasta que se incremente la frecuencia de la conducta.
3. El reforzamiento se descontinúa hasta que la conducta regrese al nivel operante para verificar científicamente que el reforzamiento fué el causante del cambio (véase la explicación sobre reversión).

Además de la extinción, existe un segundo procedimiento de verificación científica (línea base múltiple) que puede ser usado para demostrar que el reforzador causó el cambio (véase la explicación de línea base múltiple).

Examen Número 1

1. La conducta operante puede ser denominada conducta voluntaria. Tal conducta involucra los músculos _____ del cuerpo.
2. El patear una pelota, el pedir que alguien le pase un libro, el resolver un problema de matemáticas son ejemplos de conducta _____.
3. Decimos que la conducta operante es _____ en lugar de evocada o producida.
4. La conducta operante está controlada por la _____ estímulo.
5. Si una consecuencia aumenta la probabilidad de la conducta a la cual sigue se le denomina un _____.
6. Para ser efectivo, un reforzador debe de _____ a la conducta deseada. (relación de tiempo)
7. La única forma de saber si una consecuencia dada es un reforzador o no para cierta conducta es observar _____.
8. El proceso de descontinuar el reforzamiento hasta que la conducta regrese al nivel operante es llamado _____.
9. Skinner denominó el proceso de aumentar la fuerza de la conducta a través de reforzamiento sistemático como _____.
10. ¿Es posible que el regañar a un niño actúe como un reforzador de la conducta indeseada? _____.

Reforzadores Primarios

La investigación ha establecido que las consecuencias que satisfacen ciertas necesidades biológicas son reforzantes a todas las formas de vida animal. Por tanto, la comida es reforzante para un animal hambriento y la bebida es reforzante para un animal sediento. Estos son reforzadores primarios o incondicionados.

Un reforzador primario no depende de condicionamiento previo para su valor reforzante.

Reforzadores Secundarios

Reforzadores tales como comida, bebida, estimulación sexual, calor, etc., forman una pequeña parte del rango de estímulos que refuerzan la conducta. Estos reforzadores biológicos rara vez son usados en la investigación o en proyectos de modificación de conducta en escenarios aplicados con sujetos humanos. Con mayor frecuencia se utiliza la atención, las alabanzas, el dinero y otros reforzadores que no están relacionados directamente con las necesidades biológicas. Estos eventos han adquirido su poder reforzante y nos referimos a ellos como *reforzadores secundarios* o condicionados.

Eventos que han sido apareados repetidamente con reforzadores primarios pueden adquirir propiedades reforzantes por sí mismos. Por lo tanto, si la proximidad a la madre o la atención de la madre y la voz de la madre son apareadas con comida, calor y comodidad, la presencia de la madre se vuelve un reforzador condicionado.

La mayoría de los reforzadores al alcance de los maestros son de tipo secundario o aprendido. Ellos dependen de su asociación con otros reforzadores para sus propiedades reforzantes propias. Es importante recordar que si los reforzadores secundarios no son apoyados por los reforzadores primarios ellos perderán sus propiedades reforzantes. Por lo tanto, una palabra de elogio de un maestro o un padre se volverá ineficaz al correr el tiempo a menos de que el maestro o padre ocasionalmente la aparezca con otras cosas buenas que son reforzantes para el niño.

Los eventos que son reforzantes para un niño en particular, dependen de su historia de reforzamiento. Lo que puede ser reforzante para un niño puede no serlo para su vecino. Generalmente, sin embargo, ciertos eventos ambientales actúan como reforzadores para la mayoría de los niños y pueden ser usados para motivarlos. Entre estos están las consecuencias que proveen atención y oportunidades para involucrarse en conductas deseadas y para trabajar con materiales preferidos en el salón de clase.

Saciedad

Una tasa alta de reforzamiento puede resultar en saciedad. Un pichón puede dejar de picar por comida cuando ya no tiene hambre. Una maestra que dice, "muy bien" a sus alumnos una y otra vez puede encontrar que esa forma de alabo se vuelve ineficaz. Por lo tanto, es de extrema importancia para la maestra el variar el tipo de reforzamiento usado para poder lograr una máxima efectividad. Debe de notarse, sin embargo, que muy pocos maestros o padres proveen demasiado reforzamiento. La mayoría imparte muy pocos alabos y atención por conductas apropiadas.

Operaciones de Reforzamiento

Existen dos operaciones básicas de reforzamiento. Ambas ayudan a fijar la conducta a la cual siguen. Por tanto, *ambas son reforzantes. No deben* de ser confundidas con castigo (discutido posteriormente) que tiene el efecto opuesto sobre la conducta.

Una operación básica de reforzamiento involucra el proceso de sumar algo bueno o deseable al ambiente. Los ejemplos de este procedimiento son numerosos: dar comida al pichón por picar la llave, un bebé sonriendo a sus padres cuando es alzado, una maestra alabando a su clase por trabajar en silencio durante el período de estudio, un niño ayudando a cargar los comestibles a la casa y dando las gracias al padre por comprarle dulces en la tienda, un padre que da cincuenta centavos extra de domingo cuando su hijo ayuda en la casa.

La técnica de sumar algo bueno contingente sobre la conducta deseada tiene la ventaja distintiva de causar que la persona y situación asociada con ese reforzador se tornen reforzadores condicionados. En otras palabras, los padres, los maestros y los niños que han aprendido a agregar cosas buenas se harán agentes reforzadores efectivos. El procedimiento que ellos usan, ya sea que lo sepan o no, es *reforzamiento positivo*. La única forma de recibir esta clase de reforzamiento es estando cerca de la persona que la usa.

Una segunda operación básica de reforzamiento involucra el proceso de quitar algo malo contingente sobre la conducta deseada. Ejemplos de esto serían el discontinuar el choque eléctrico cuando la rata presiona una palanca, un niño que deja de llorar cuando un padre lo carga, una maestra que regaña y sermonea hasta que la clase está callada durante el período de estudio, un niño haciendo un berrinche en la tienda hasta que el padre le compra dulces, un padre que discontinúa el domingo de su hijo hasta que ayude en la casa.

El procedimiento de quitar algo malo contingente a la conducta deseada tiene la desventaja de resultar en conductas de escape y evitación. Causa que la persona y situación asociada con la situación se vuelvan aversivos. En otras palabras, los padres, maestros y los niños que han aprendido a presentar cosas malas las cuales cesan cuando obtienen lo que quieren (y esto incluye esposas y maridos que sermonean) se volverán aversivos y agentes de reforzamiento inefectivos. El procedimiento que ellos utilizan ha sido denominado *reforzamiento negativo*.

La manera más efectiva de recibir esta clase de reforzamiento es escaparse o evitar la presencia de la persona que lo usa.

El punto importante que hay que recordar acerca de estas dos manipulaciones es que ambas producen aumentos de la conducta que siguen. Muchos científicos evitan hacer una distinción entre ellos y evitan clasificarlos como reforzamiento positivo y negativo.

Procedimientos para Reforzar la Conducta

Añadiendo Algo Bueno	Retirando Algo Malo
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar comida a un animal de laboratorio. 2. Un niño que sonríe cuando es cargado por uno de los padres. 3. Una maestra alabando a su clase por la conducta de estudiar en silencio. 4. Un niño dando las gracias a su padre por los dulces y ayudando a cargar los víveres a la casa. 5. Un padre pagándole un bono a su hijo por ayudar en la casa. <p>Agregar algo bueno resulta en que la persona y/o situación se vuelva un reforzador secundario y además resulta en conducta de acercamiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dejar de dar un choque eléctrico a un animal de laboratorio. 2. Un niño que deja de llorar cuando es cargado por uno de los padres. 3. Una maestra regañando a su clase hasta que se calla. 4. Un niño haciendo un berrinche en una tienda hasta que el padre le compra dulces. 5. Un padre que discontinúa el domingo de su hijo hasta que ayude en la casa. <p>Quitar algo malo resulta en que la persona o situación se vuelva punitiva y muchas veces resulta en conducta de escape o evitación.</p>

Examen Número 2

1. Los reforzadores que no deben sus poderes reforzantes a ningún condicionamiento previo son llamados reforzadores _____ o _____.
2. Los estímulos neutrales que se convierten en reforzadores después de ser repetidamente apareados con reforzadores primarios son llamados reforzadores _____ o _____.
3. El reforzar una conducta _____ su fuerza ya sea que algo _____ sea agregado o algo _____ sea quitado.
4. Un niño que ha sido alimentado y cambiado de pañales llora hasta que su madre lo carga y lo mece. El deja de llorar. La madre lo pone en su cuna y él vuelve a llorar. Ella lo carga y él deja de llorar. Pronto parece que cada vez que es regresado a su cuna él llora y no deja de llorar hasta que su madre lo levanta y lo mece.
 - a. ¿Qué conducta está siendo reforzada en el niño?

 - b. ¿Cuál es el reforzador?

 - c. ¿Qué conducta esta siendo reforzada en la madre?

 - d. ¿Cuál es el reforzador?

 - e. ¿Qué debe hacer la madre si desea disminuir la conducta de llorar?

Moldeamiento

Moldeamiento es un procedimiento que puede ser usado cuando la conducta deseada no ocurre u ocurre con un nivel operante muy bajo. En algunos casos si el modificador de conducta espera hasta que el niño emita ciertas conductas antes de que el niño sea reforzado, semanas o meses pueden pasar sin que sea observada la conducta deseada.

Por ejemplo, si un alumno emite conductas perturbadoras deberá ser reforzado por conductas no perturbadoras. Pero dicho alumno nunca a permanecido sin interrumpir la clase por una mañana entera. Por tanto, puede ser necesario reforzarlo por diez minutos de conducta no perturbadora, luego por quince minutos, por media hora, por un período completo, por dos períodos y finalmente por toda la mañana. Su conducta apropiada por lo tanto puede ser moldeada de unos cuantos minutos a cerca de tres horas sin interrupciones.

Moldeamiento es el procedimiento de reforzar diferencialmente aproximaciones sucesivas, paso a paso, hasta que la conducta terminal deseada es alcanzada.

El proceso de moldeamiento incluye varios pasos distintos:

1. Definir la conducta terminal deseada.
2. Medir el nivel operante de la conducta.
3. Reforzar diferencialmente aproximaciones sucesivas hasta que la conducta terminal deseada es alcanzada.

Examen Número 3

1. Defina moldeamiento.

2. Juana era una niña perezosa. Su maestra decidió reforzarla por estudiar. Justo antes del almuerzo y justo antes de que ella los dejara salir de la clase por el día, la maestra comenzó a comentar en lo bien que Juana había trabajado en los días que recordó haber notado una mejora en sus hábitos de estudio. Pero no parecía mejorar. Sugiera tres cosas que la maestra de Juana puede hacer para mejorar su proceso de reforzamiento.

- a. _____
- b. _____
- c. _____

Programas de Reforzamiento

Los programas de reforzamiento tienen un efecto profundo sobre la conducta. Es muy importante para los estudiantes de modificación de conducta estar completamente familiarizados con las ventajas y desventajas de los diversos programas.

Reforzamiento Continuo

Este es el mejor programa para fortalecer inicialmente la conducta, o para afirmar la adquisición de una nueva conducta. Bajo un programa de reforzamiento continuo, cada respuesta deseada es reforzada. Esto es, cada vez que el organismo emite la conducta deseada es reforzado. Es la forma más rápida de establecer una nueva conducta y es el programa más efectivo a usar en un procedimiento de moldeamiento.

Reforzamiento Intermitente

Los programas de reforzamiento intermitente son más efectivos y eficientes para mantener la conducta una vez que se han establecido tasas más altas. En los programas de reforzamiento intermitente, sólo ciertas respuestas son reforzadas. Una ventaja del reforzamiento intermitente es que es más resistente a la extinción que el reforzamiento continuo. Esto es, si el reforzamiento cesa, la conducta continuará siendo emitida por más tiempo como resultado del reforzamiento intermitente que bajo un programa de reforzamiento continuo.

Categorías de Reforzamiento

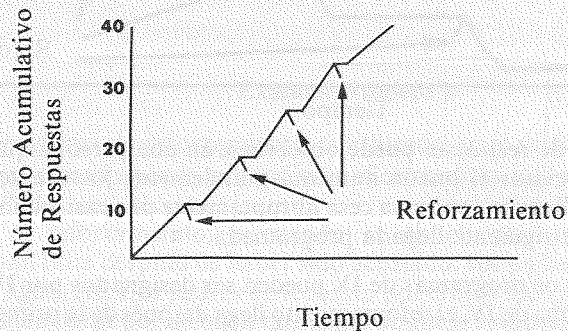
Las dos categorías básicas de los programas de reforzamiento son los programas de *razón* y los programas de *intervalo*.

Programas de Razón

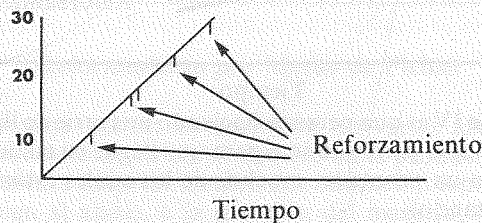
Los Programas de Razón son contingentes sobre el número de respuestas que han sido emitidas.

- a. RFC o RF-1 designan programas de reforzamiento continuo. RFC significa Reforzamiento Continuo. RF-1 significa Razón Fija Uno. Ambos quieren decir que cada respuesta es seguida por reforzamiento. Una vez que el reforzamiento es eliminado la extinción ocurre rápidamente.
- b. RF (Razón Fija): Los programas de razón fija son designados RF-2, RF-5, RF-50, o RF-200, etc. Los números indican que el reforzamiento es entregado después de cada 2da, 5ta, 50ava, o 200ava respuesta. Esto es, después de un número fijo de respuestas, ocurre el reforzamiento. Los programas de RF resultan en tasas altas y estables de respuestas, con una pausa inmediatamente después de cada

reforzamiento. Un registro acumulativo de respuestas de RF es mostrado abajo. El trabajo a destajo es un ejemplo de respuesta de razón fija. Por ejemplo, un recogedor de manzanas trabaja rápidamente mientras recoge una cesta de manzanas, pero hace una pausa después de que la cesta está llena. El entonces recoge con rapidez hasta que la siguiente cesta está llena, etc.



- c. RV (Razón Variable): Los programas de RV pueden ser designados como RV-2, RV-10, RV-16, RV-150, etc. Esto significa que en promedio cada 2da, 10ma, 16ava, 150ava, etc. respuesta es reforzada, pero que el número actual de las respuestas requeridas variará de manera que el refuerzo puede ocurrir en cualquier momento. Los programas de razón variable resultan en altas tasas estables de respuestas con una pequeña o ninguna pausa postreforzamiento. Un registro acumulativo de una respuesta típica de RV se muestra a continuación:



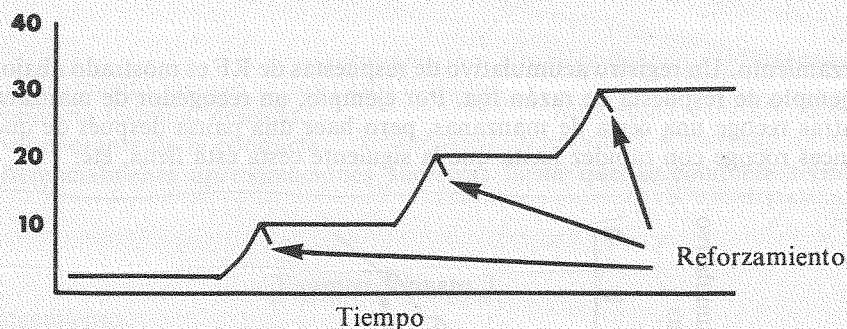
El dinero recibido en máquinas tragamonedas y otros juegos de azar son ejemplos de programas de refuerzo de RV programados.

La extinción en los programas de razón esta caracterizado por un gran número de respuestas en un período de tiempo relativamente corto. Esto ocurre usualmente en la forma de una sucesión rápida de respuestas con un incremento en las pausas, luego un cese abrupto de toda respuesta. El modificador de conducta debe de anticipar estas explosiones temporales de conducta al comenzar un procedimiento de extinción diseñado para tratar de disminuir la fuerza de la conducta que antes había sido reforzada. Esto es, la conducta puede aumentar temporalmente en tasa antes de cesar.

Programas de Intervalo

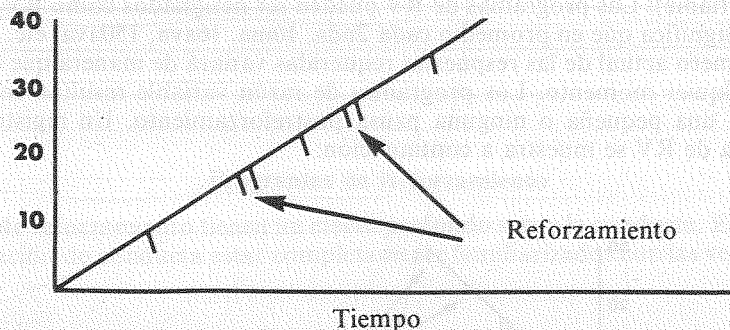
Los programas de intervalo son contingentes sobre el paso del tiempo entre respuestas.

- a. IF (Intervalo Fijo): Los programas de IF pueden ser designados IF-3 seg., IF-4 seg., IF-2 min., IF-3 horas, etc. Esto significa que el refuerzo ocurrirá contingente sobre la primera respuesta una vez que han pasado 3 segundos, 4 segundos, 2 minutos, 3 horas, etc. No importa cuantas veces responda un organismo en un programa de IF-2 min., sólo la primera respuesta después de que 2 minutos hayan pasado será reforzada, sin importar cuantas respuestas se hayan dado. Un registro acumulativo de respuesta de IF típicamente muestra festoneo. Existen pausas en las respuestas después del refuerzo y aumento en las respuestas conforme se acerca el final del intervalo.



Un ejemplo de IF-24 hr. de respuesta puede observarse en una persona que está esperando una carta importante. La tasa de revisar el buzón aumenta grandemente justo antes de que llegue el cartero. Después de que el correo llega la conducta cesa abruptamente por casi 24 horas, entonces aumenta una vez más justo antes de su siguiente llegada programada.

- b. IV (Intervalo Variable): Los programas de IV pueden ser designados por IV-20 seg., IV-10 min., IV-2 horas, etc. Bajo un programa de IV, el reforzamiento llega después de la primera respuesta que sigue a un intervalo que promedia 20 segundos, 10 minutos, 2 horas, etc. El reforzamiento en IV resulta en respuestas sostenidas a una tasa baja. Un registro acumulativo de respuesta de IV se ilustra de la siguiente manera:



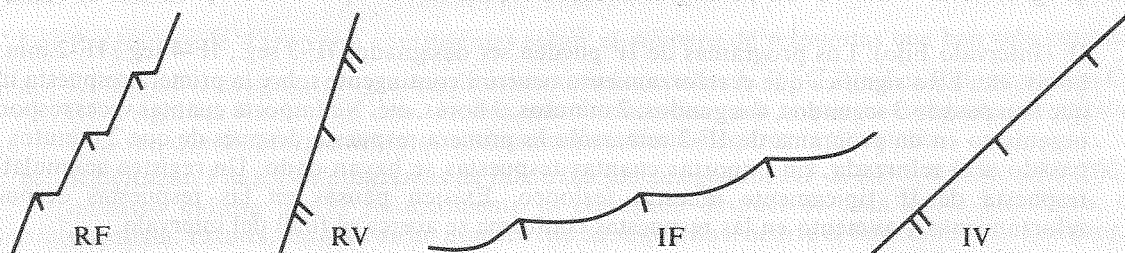
Un ejemplo de conducta de IV es una persona haciendo una serie de llamadas por teléfono a la residencia de alguien que no está en casa pero que se espera que llegue en cualquier momento. Otro ejemplo es la conducta de un cazador o un pescador, muchos de los cuales están en programas de IV muy magros (pero ellos continúan tratando).

Después de programas de reforzamiento de intervalo, la extinción resulta en bajas tasas sostenidas que disminuyen gradualmente. Ya que la extinción lleva más tiempo que lo que tarda en cualquiera de los otros programas, ésta es la mejor manera de mantener la conducta por períodos largos de tiempo.

Es importante recordar que mucha de la conducta humana está bajo un programa múltiple, o una combinación de los programas que precedieron. El modificador de conducta debe de recordar varios puntos importantes acerca de los programas de reforzamiento.

1. El reforzamiento continuo debe de ser usado durante la adquisición de nuevas conductas.
2. El reforzamiento intermitente es la manera mas eficiente de mantener las conductas una vez que se han adquirido.
3. La extinción ocurre más rápidamente después del reforzamiento continuo que después del reforzamiento intermitente.

Esta comparación de las diversas formas de conducta generada por los varios programas se muestra graficamente abajo y ayudará al modificador de conducta a distinguirlos.



Los siguientes datos también pueden ayudarle a distinguirlos.

- Programas de Razón = Tasas altas
- Programas de Intervalo = Tasas bajas
- Programas Fijos = Pausas
- Programas Variables = Respuestas continuas

Examen Número 4

1. ¿Qué clase de programa de reforzamiento es utilizado en el moldeamiento? _____
2. ¿Qué clase de programa es por lo general más eficiente para mantener la conducta una vez que ésta ha sido establecida? _____
3. ¿Cuándo llega el reforzamiento, o cuando se da el reforzamiento en un programa de RF-2?
4. Cada vez que Juan llora después de haber sido acostado, sus padres vienen a su cuarto, lo confortan, le dan un trago de agua, etc. Los padres de Roberto por el otro lado, a menudo van a verlo cuando él llora, pero a veces lo dejan llorar por un buen rato antes de que le respondan. Algunas noches ellos lo dejan que "llore hasta el cansancio" sin ir ninguna vez a verlo. Una noche, ambos grupos de padres deciden que de ahí en adelante van a dejar que los niños lloren hasta que se queden dormidos. Siendo todo lo demás igual cual de los niños dejará de llorar primero? _____
¿Por qué?

Reforzamiento por Medio de Fichas

La investigación contemporánea que se ha realizado en varias áreas relacionadas a la educación ha mostrado que el reforzamiento por medio de fichas es efectivo en la producción de cambios en la conducta. Los sistemas de fichas han sido especialmente útiles en las clases de educación especial y en ambientes especiales donde los alumnos no han respondido bien al alabo, a la atención del maestro, y a otros reforzadores comunmente utilizados en el salón de clase.

Una ficha funciona como el dinero. Es algo que puede ser cambiado luego por un objeto o actividad deseada. Se han logrado cambios dramáticos aún con alumnos que exhibían conducta desviada cuando se les han dado puntos, fichas, marcas u otros objetos tangibles que ellos pueden cambiar por viajes al campo, refrigerios, privilegios especiales, salir temprano, escoger actividades de trabajo o juego, o en algunos casos, chucherías o dinero.

Cuando los sistemas de reforzamiento con fichas, son aplicados correctamente, pueden ser extremadamente útiles para manejar una gran variedad de conductas. El éxito del reforzamiento con fichas está basado en varios puntos que han sido probados pero que no siempre son evidentes.

1. Las fichas no dependen de ninguna condición de privación ya que se apoyan en muchos reforzadores.
2. Las fichas son tangibles, pueden verse (una persona sabe cuando él ha recibido reforzamiento).
3. Las fichas pueden darse inmediatamente después de la conducta deseada, aún cuando el reforzador de apoyo puede darse mucho más tarde.
4. Las fichas son dadas durante o inmediatamente después de las respuestas apropiadas, por tanto ayudan al maestro y al alumno a discriminar la conducta apropiada.
5. Las fichas permiten que el reforzamiento se divida en pequeños segmentos (se pueden requerir varias fichas para ganar una actividad de apoyo tal como un recreo más largo).
6. Las fichas requieren que se provean apoyos, por tanto asegurando que hay reforzadores disponibles para los niños.
7. Las fichas alientan a los niños a participar en el establecimiento de metas. Los niños trabajan o negocian con los padres o maestros en el establecimiento de metas y para establecer el valor en fichas de los objetivos deseados.
8. Las fichas ayudan a los maestros y padres a definir claramente las metas conductuales a ser alcanzadas.

El tamaño y forma de las fichas usadas no está restringido. Las fichas pueden ser fichas de póker, las tapas de botellas de leche, puntos en una tarjeta, una gran C roja en una tarea, estampillas de intercambio, y una variedad de otros medios convenientes que serían cambiados por reforzadores de apoyo posteriormente.

A veces es necesario usar fichas o reforzadores tangibles para condicionar reforzadores naturalmente disponibles. Los alumnos que nunca han respondido a los reforzadores naturales tales como la aprobación de los adultos o el orgullo proveniente de un trabajo bien hecho trabajan intensamente para ganar fichas que les permitan obtener o hacer las cosas que ellos quieren. Después de estar en contacto con la aprobación del adulto y ser alabados por un trabajo bien hecho, la ficha puede retirarse generalmente en forma gradual y los reforzadores naturales tomarán su lugar. Por tanto, la aprobación del adulto y el hacer un buen trabajo se establecen como reforzadores secundarios.

Un sistema de fichas deberá conservarse lo más sencillo posible de manera tal que el mantener el registro y el sistema de cambio causen un esfuerzo mínimo. Varios estudios de fichas son presentados en la Sección III, *Aplicaciones en la Escuela y el Hogar*.

Castigo

Similar al término reforzamiento, la palabra castigo es un término técnico que se refiere a un procedimiento científico específico. Para el modificador de conducta, el término castigo tiene un significado exacto que sólo está vagamente relacionado a la interpretación que el lego le dá en la conversación diaria.

El castigo se refiere al procedimiento de hacer seguir a la conducta con una consecuencia que disminuye su fuerza o probabilidad futura. Por lo tanto, cualquier evento que disminuya la fuerza de una conducta a la cual sigue se denomina evento punitivo.

La única forma de determinar si una consecuencia es punitiva (estímulo aversivo o punitivo) es observar sus efectos sobre la conducta a la que sigue. Si un choque eléctrico es administrado cada vez que un animal presiona una palanca en su jaula, por lo general decrecerá la tasa de presionar la palanca. Un alumno que es regañado por su maestro por ser destructor probablemente descontinúe sus destrucciones. En estos casos, el choque eléctrico y el regaño son eventos punitivos, y los procedimientos que reducen la presión de la palanca y el habla son procedimientos de castigos.

Sin embargo, no podemos asumir que todas las cosas que parecen ser aversivas son eventos punitivos. Ciertos experimentos han demostrado que la administración de un choque eléctrico puede incrementar el presionar una palanca por una rata (ver Parte IV en la serie de películas de Reese). Similarmente, el regaño de un maestro puede ser un reforzador que incremente la conducta perturbadora en ciertos alumnos (ver Hall, Lund y Jackson, 1968).

Si el modificador de conducta está tratando de reducir la fuerza de cierta conducta a través del castigo, es muy importante que primero se asegure de que el evento punitivo que ha seleccionado sea en verdad efectivo. El puede hacer esto siguiendo procedimientos similares a los que usamos en el reforzamiento:

1. Medir el nivel operante de la conducta.
2. Seguir la conducta con un posible evento punitivo y observar sus efectos sobre la conducta.
3. Utilizar un procedimiento de verificación científica tal como la reversión o la línea base múltiple, para asegurarse de que el cambio es un resultado del procedimiento.

La forma más rápida de reducir la fuerza de una conducta es seguirla con un evento punitivo eficaz.

Es importante darse cuenta, sin embargo, que el castigar a un niño por emitir una conducta indeseable no garantiza que él emita conducta apropiada. Aunque él puede descontinuar el acto por el que fué castigado, tal vez no exhiba una conducta alternativa más deseable. (Un niño que ha sido castigado en clase porque habla mucho puede dejar de hablar después de que ha sido castigado, pero no necesariamente va a atender a sus estudios). Además, los niños que son controlados por medio de castigo se comportan mientras el agente punitivo está presente, pero tan pronto como se ausenta (cuando el padre o el maestro deja el cuarto) es probable que emitan nuevamente la conducta inapropiada.

Si el castigo es utilizado, debe ser usado principalmente para detener una conducta que es potencialmente peligrosa o una conducta que está previniendo la ocurrencia de la conducta apropiada. Cuando se utiliza el castigo es muy importante asegurarse que la conducta apropiada es reforzada tan pronto como ocurre. Es por esto que en la película *Terapia de Reforzamiento* Ivar Lovaas parece golpeando a una niña involucrada en conducta autista que le previene involucrarse en conducta más apropiada. El pegarle detuvo la conducta autista y una vez que ella se involucró en conducta apropiada se le reforzó con alabos, abrazos y atención.

Si las conductas han de convertirse en reforzadores por sí mismas (algunos podrían decir internalizarse), deben de estar apareadas con reforzamiento, de otra manera es probable que no se mantengan.

B. F. Skinner y algunos otros autores sostienen que el castigo no es lo opuesto al reforzamiento. Desde su punto de vista, el castigo reduce otras conductas además de la conducta castigada y resulta en respuestas emocionales. Risley (1968) y otros investigadores examinaron críticamente esta suposición. Una razón por la cual algunos investigadores relacionan el castigo con conducta emocional es porque han usado eventos punitivos muy poderosos, eventos punitivos que causan dolor.

Más recientemente algunos investigadores han encontrado que experimentos llevados a cabo por maestras (que no involucraron dolor físico ni el ridículo) no produjeron ninguna respuesta emocional adversa o reconocible (Hall, Axelrod, Foundapolous, Spellman, Campbell, Cranston, en prensa). Algunos investigadores creen que tanto el reforzamiento como el castigo operan en un continuo. Los reforzadores muy poderosos pueden estar asociados con respuestas emocionales que son indistinguibles de aquellas asociadas con eventos punitivos poderosos. Considere por ejemplo la conducta de una persona que acaba de ganar un premio de \$100,000. Esto puede estar asociado con gritar, agitar los brazos, llorar, y conducta agitada que en general acompaña los estímulos dolorosos. ¿O qué le parece la conducta de una novia? Una mujer joven que está adquiriendo un marido (supuesto evento reforzante) puede presentar respuestas emocionales que incluyen un pulso acelerado, el sonrojarse, llorar, y aún desmayarse. La mayoría de los reforzadores provistos en los eventos cotidianos no son tan poderosos y las respuestas emocionales a ellos son menores.

Un choque eléctrico fuerte, las zurras y el ridículo también resultarán en respuestas emocionales. Según se conduce más investigación en esta área, está resultando obvio sin embargo, que un castigo relativamente suave puede jugar un papel importante en el manejo de la conducta sin resultar en respuestas emocionales intensas.

Los efectos del castigo constituyen un área de investigación fértil.

Un problema significativo asociado con el uso del castigo en la modificación de la conducta es que la persona que administra el castigo, y la situación de castigo, pueden convertirse en un evento punitivo secundario o condicionado. Por tanto el maestro o padre y la escuela o el hogar pueden volverse estímulos punitivos que inspiran conductas de escape o evitación. Un alumno puede evitar el castigo en la escuela al no involucrarse en actos que sean castigados. Pero también puede escapar o evitar el castigo si encuentra una manera de no acercarse a la escuela. Esta es otra razón por la cual los maestros y padres deben de utilizar reforzamiento positivo en lugar de castigo cuando sea posible.

Operaciones de Castigo

Hay dos manipulaciones básicas de castigo así como hay dos operaciones básicas de reforzamiento. Una involucra el proceso de agregar algo malo al ambiente, por ejemplo un padre zurrando a su hijo cuando el niño corre hacia la calle. La otra operación involucra el quitar algo bueno, por ejemplo una multa (el quitar dinero) por una violación de tráfico. Ambos procedimientos resultan en un decremento en la fuerza de la conducta. Ya que ambos procedimientos involucran castigo, en estos ejemplos las personas y las situaciones involucradas pueden volverse eventos punitivos secundarios (condicionados) que resultan en conducta de escape o evitación.

Examen Número 5

1. El seguir a una conducta con una consecuencia estímulo que reduce su fuerza es llamado _____.
2. La única manera de decir si una consecuencia es reforzante, punitiva o neutral es _____.
3. La manera más rápida de terminar una conducta es seguirla con _____.
4. Las personas y situaciones que son apareadas continuamente con castigo pueden volverse _____.
5. Para un mejor efecto el castigo debe de ser usado junto con _____.

Generalización y Discriminación

Generalización se refiere al hecho de que una conducta que ha sido reforzada en ciertas situaciones ocurrirá en situaciones similares. Un pichón que ha sido reforzado por picar círculos negros grandes con toda probabilidad también picará círculos negros más pequeños. Una persona que ha sido reforzada por tocar timbres de dos o tres tamaños y formas al obtener respuesta, es muy probable que también presione el timbre de diferente tamaño y forma en la puerta de una casa extraña donde espera que le den acceso.

Sin generalización todos tendríamos que aprender cada nueva tarea desde el principio. Afortunadamente podemos aplicar lo que hemos aprendido en el pasado a situaciones nuevas. Aprendemos que conducta es apropiada y probablemente reforzada en una situación. También aprendemos que la misma conducta sea posiblemente apropiada y reforzada en situaciones que son similares aunque no idénticas. Por tanto no tenemos que aprender nuevamente que hacer cada vez que nos enfrentamos a situaciones que difieren en pequeños detalles.

Discriminación es el inverso de generalización. Se refiere al hecho de que ciertas conductas ocurrirán más frecuentemente en algunas situaciones que en otras. Por tanto es más probable que un muchacho le dé un beso a su nueva novia caminando en el parque a la luz de la luna que en la sala de su casa en presencia de los padres de la muchacha. Las discriminaciones se establecen a través de *reforzamiento diferencial*. Cuando un organismo es reforzado por ciertas conductas en algunas situaciones pero no en otras, es probable que las conductas ocurren más fácilmente en las situaciones en las cuales han estado apareadas con reforzamiento. En la Parte III de la película *Terapia de Reforzamiento*, el pichón es reforzado por picar círculos rojos, no negros. Pronto el pichón pica sólo cuando se presenta el círculo rojo.

Si no fuera por las discriminaciones, nuestras vidas serían caóticas. Debido a la discriminación no emitimos conductas en situaciones donde serían inapropiadas.

Las señales que nos informan que el reforzamiento es probable son llamadas *estímulos discriminativos* (E^D). Un E^D es una señal de reforzamiento. Para el pichón del ejemplo de arriba, un círculo rojo era un E^D para picar. Otros E^D con los que estamos familiarizados son las luces rojas de los semáforos (para la conducta de pararse en las intersecciones), las sonrisas (para la conducta de pedir un favor), la palabra escrita VACA (para decir la palabra que significa un animal que da leche).

Cualesquiera de los estímulos que son señales para no emitir una conducta son llamados E^Δ (estímulo delta). Ejemplos de E^Δ son el círculo negro para el pichón que ha sido diferencialmente reforzado por picar un círculo rojo, una luz verde para la conducta de pararse en una intersección, un campo rocoso para la conducta de aterrizar un aeroplano.

Para proveer un ambiente de aprendizaje óptimo, es esencial que los maestros y padres provean E^D claros para que los niños puedan discriminar las condiciones que llevan al reforzamiento. A menos de que los alumnos puedan discriminarlos, será difícil o imposible que los niños se pongan en contacto con el reforzamiento. Por esta razón es importante tener materiales bien programados y direcciones precisas. Además puede ser necesario proveer señales especiales o sugerencias (E^D) de manera tal que el niño pueda emitir respuestas correctas que puedan ser reforzadas. Estas sugerencias pueden en muchos casos ser desvancidas más tarde.

Encadenamiento

Los E^D también juegan un papel importante en las cadenas complejas de conducta. Un E^D puede ser usado para reforzar una conducta que pondrá a un organismo en contacto con él. Debido a esto, se pueden construir cadenas largas de conducta que eventualmente llevan al reforzamiento.

Una persona que desea ir de su oficina a su casa emite muchas conductas. En el proceso de dejar el edificio en donde trabaja cada paso que lo acerca a su carro en el estacionamiento presenta un nuevo E^D que le dice que se está acercando a su meta. El emite más conductas cuando se mete a su carro, enciende el motor y maneja hacia su hogar. Mientras dé las vueltas correctas que presentan nuevos E^D que le indican que se está acercando, él es reforzado por dar esas vueltas. En esta forma llega finalmente a su casa, emite más conductas que finalmente lo llevan al periódico de la tarde, la mesa de la cena y cualesquiera de los otros reforzadores que lo esperan. Una cadena por tanto es una secuencia de conductas en donde una respuesta produce un cambio de estímulo (un nuevo E^D) que aumenta la probabilidad de una nueva respuesta, que a su vez produce otro cambio de estímulo (E^D). La secuencia lleva eventualmente al reforzamiento.

Examen Número 6

1. La conducta que ha sido reforzada ocurrirá en situaciones similares. Esto es llamado _____.
2. Una respuesta reforzada diferencialmente ocurrirá más frecuentemente en algunas situaciones que en otras. Esto se refiere a _____.
3. Juan disminuye la velocidad cuando ve un carro de policía. Un carro de policía es _____ para disminuir la velocidad y _____ para acelerar. (Símbolos correctos).
4. Un ceño fruncido es _____ para pedirle al jefe un aumento.
5. El salón de clase debe de ser _____ para recibir reforzamiento. ¿Es esto cierto por lo general? _____.
6. En encadenamiento los E^D actúan como _____ para las conductas que las preceden.

Conducta Respondiente

Hemos discutido previamente la conducta operante; B. F. Skinner denominó a la segunda clase principal de conducta como *respondiente*. La conducta respondiente es comunmente identificada como conducta refleja. Ivan Pavlov realizó los experimentos clásicos que nos dieron un entendimiento de la conducta respondiente (refleja).

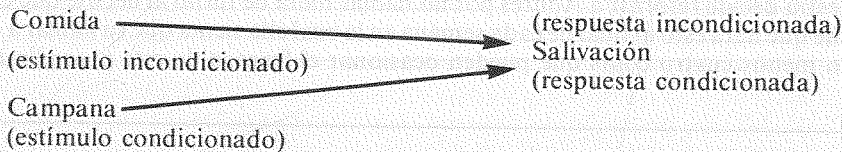
La conducta respondiente no es emitida; es provocada por un estímulo que es seguido por una respuesta. Estamos familiarizados con muchos reflejos tales como el reflejo patelar o tirón de la rodilla en donde un golpe sobre el tendón patelar causa que el pie se eleve; el reflejo pupilar en donde el aumento de la intensidad de la luz causa que la pupila del ojo se contraiga, y el reflejo de sobrecogimiento que causa que una persona salte si repentinamente escucha un ruido fuerte.

Pavlov mostró que un estímulo neutral que inicialmente no provocaba una respuesta podía ser condicionado de manera tal que tuviera poder para provocarla. El descubrió que la comida en polvo elicita salivación en los perros, y que si una campana era tocada justo antes de la presentación de la comida en polvo, el sonido de la campana por sí sólo pronto provocaba salivación.

Pavlov llamó a la comida en polvo un estímulo incondicionado y a la salivación una respuesta incondicionada. El sonido de una campana era un estímulo condicionado y la salivación que le seguía era una respuesta condicionada.

Condicionamiento Respondiente

El condicionamiento respondiente es logrado apareando un estímulo neutral con un estímulo provocador (o incondicionado) hasta que el estímulo neutral también provoca la respuesta. El estímulo neutral previo es llamado entonces estímulo condicionado.



Extinción Respondiente

Pavlov encontró que si él tocaba repetidamente la campana sin aparearla con la comida en polvo, el sonido de la campana perdía su poder para provocar la respuesta. Esto es llamado extinción respondiente.

La conducta emocional es conducta respondiente; cuando ocurre en el salón de clase o en el hogar puede interferir con el aprendizaje. Los estímulos asociados con castigo frecuentemente provocan respuestas emocionales fuertes. Si una maestra o un padre utiliza la crítica, el ridículo, y/o el castigo físico, es probable que provoquen respuestas emocionales. Además, debido al condicionamiento respondiente, el sujeto, la clase y el maestro, todos los cuales han sido frecuentemente apareados con estos estímulos, pueden llegar a provocar respuestas emocionales. Por tanto, para estos niños, aún el ponerse en presencia del maestro o el que le digan que es hora del período de lectura, puede resultar en conducta emocional que interfiera con el aprendizaje. Para prevenir esto, o para superar esta situación una vez que ha ocurrido, puede ser necesario asegurarse de que la crítica y otras formas de castigo no sean apareadas con la escuela o el ambiente del hogar por un período considerable para permitir la extinción respondiente.

Examen Número 7

1. ¿En la conducta respondiente, el estímulo **precede** o **antecede** a una respuesta?
2. En la conducta operante, decimos que la conducta es emitida. En la conducta respondiente decimos que es _____.
3. El condicionamiento respondiente ocurre cuando apareamos repetidamente un estímulo neutral con un estímulo incondicionado hasta que el estímulo neutral _____.
4. La extinción respondiente ocurre cuando el estímulo condicionado es presentado repetidamente _____.
5. Si una escuela ha sido repetidamente apareada con estímulos que provocan respuestas emocionales fuertes (que interfieren con el aprendizaje) hasta que la escuela misma provoca respuestas emocionales, qué se necesita hacer? _____.

Examen Final Sobre Principios Básicos

La maestra de Andrés estaba preocupada porque él usualmente la llamaba sin levantar la mano. Ella estimaba que le preguntaba, le pedía cosas, o le decía algo sin permiso aproximadamente diez veces al día. Cuando el niño hablaba ella le contestaba y le recordaba que levantara la mano en la siguiente ocasión.

1. ¿Cuál de las dos clases principales de conducta es la de hablar fuera de turno de Andrés?

2. Sugiera un procedimiento de extinción que la maestra puede usar para reducir la conducta de hablar fuera de turno. _____

3. ¿Espera que la extinción ocurra con bastante rapidez? ¿Por qué?

4. Sugiera un procedimiento de reforzamiento positivo que la maestra pueda usar en conjunto con la extinción para reducir el hablar fuera de turno de Andrés. _____
5. Sugiera un procedimiento de castigo que la maestra pueda usar para reducir el hablar fuera de turno.

Suponga que la maestra decide reforzar a Andrés por no hablar fuera de turno al decirle que ella aprecia su mejora en conducta, y decide que hará esto al final de cada semana en la cual ella sienta que su hablar a destiempo ha disminuido. Sugiera por lo menos cuatro cosas que pueden ocasionar el fracaso de este procedimiento.

6. _____
7. _____
8. _____
9. _____

La maestra de Guillermo decide reforzarlo por mejorar la precisión en el trabajo con problemas de matemáticas. Ella le da diez problemas al día, lleva anotaciones y encuentra que en promedio el sólo saca un problema correcto.

10. Sugiera un procedimiento de moldeamiento a ser usado para hacer que Guillermo saque los diez problemas correctos. _____
11. ¿Qué clase de programa de reforzamiento sugeriría que se utilizara durante la fase de adquisición?

12. ¿A qué clase de programa cambiaría usted después de la adquisición?

13. ¿Si eventualmente lo pusiera en un programa de RF-6, cuando lo reforzaría?

14. ¿Cómo podría saber si el reforzador potencial que ha escogido es efectivo?

- 15-16. Juan ha aprendido a pedirle a su padre las llaves del carro de la familia sólo cuando su padre está descansado y cómodo. Juan sabe que cuando su padre está concentrado en alguna cosa, o cuando está ocupado o enojado, la condición es _____ para prestarle el carro. Cuando su padre está descansado y contento, la condición es _____ (use símbolos correctos).
17. Cuando un organismo aprende a emitir una conducta en algunas situaciones y no en otras decimos que se ha aprendido _____.
18. Cuando uno ha aprendido a emitir una conducta en algunas situaciones es más fácil que la emita en situaciones similares. Esto se llama _____.
19. Haga una lista de diez reforzadores al alcance de los maestros en la mayoría de los salones de clase.

20. Enumere cinco ventajas del uso de sistemas de fichas.

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____
- e. _____

Sugiera tres cosas que un director de escuela puede hacer para cambiar su papel de persona que primordialmente administra castigos.

- 21. _____
- 22. _____
- 23. _____

24-25. El ser un buen padre o esposo es difícil aún en el mejor de los casos. Sugiera como un adulto que tiene problemas como padre o esposo, puede cambiar su conducta si está teniendo problemas en su hogar.

Anotaciones:

III. APLICACIONES EN LA ESCUELA Y EL HOGAR

Introducción

Las primeras dos unidades de este libro (*Sección I: La Medición de la Conducta; y Sección II: Principios Básicos*) describen los procedimientos de medición, las técnicas de investigación y los principios de la teoría del aprendizaje que condujeron a los estudios de modificación de conducta que se presentan en esta sección.

Tradicionalmente, los educadores y los psicólogos han sido influidos grandemente por las nuevas ideas en las áreas de salud mental y pruebas psicológicas, a menudo estudiando la conducta desde el punto de vista de la teoría de la personalidad y su base psicoanalítica. El enfoque de la teoría de la personalidad asume que la conducta tiene sus orígenes en las primeras etapas de la infancia. También enfatiza el inconsciente, las necesidades y los impulsos que constituyen la vida mental de cada individuo.

Al ocuparse de los problemas de la conducta estas personas han dedicado la mayor parte de sus esfuerzos a comprender la historia del desarrollo del niño. Las condiciones, actitudes y relaciones dentro del hogar y la estructura familiar han sido examinadas en busca de las causas básicas de las conductas problemáticas sin importar si éstas son exhibidas en la escuela o en el hogar. De esta manera, cuando un padre o maestro se preocupaba por la conducta de un niño, existían pocas personas a las que recurrir exceptuando los consejeros, psicólogos o psiquiatras quienes se esforzaban por conocer el desarrollo físico, mental y emocional del niño, para poder satisfacer sus necesidades emocionales básicas. Tenían la esperanza que al satisfacer esas necesidades el niño quedaría libre de ansiedades y frustraciones y ya no exhibiría conductas desviadas.

Un Ejemplo del Pasado

Los intentos tradicionales de ayudar a un niño siguen usualmente un patrón predecible. Juan, un niño de cuarto grado servirá como ejemplo de tales esfuerzos. Juan fué enviado al consejero escolar porque a menudo molestaba a su maestra y compañeros con sus conductas perturbadoras tales como hablar sin permiso, jugar con pequeños juguetes que llevaba a la escuela, reírse y hablar, golpear con su lápiz sobre el escritorio, levantarse de su asiento y empujar a sus compañeros. Su trabajo era inferior al promedio ya que por lo general no terminaba sus tareas. Los trabajos que Juan llegó a completar indicaban que él era capaz de producir trabajo satisfactorio.

Su maestra intentó corregirlo con regaños, habló con él en privado (él prometió corregirse), y frecuentemente le impartió clases especiales. Platicó con la madre e inclusive tuvo una entrevista con la madre y el padrastro. Pero ninguno de sus esfuerzos produjo mejoría. La maestra lo envió al director de la escuela en tres ocasiones diferentes por perturbar la clase. Este, habló con Juan e intentó ganarse su cooperación y confianza. Al mismo tiempo intentó hacerle reconocer la gravedad de sus acciones. El director también participó en una conferencia con los padres de Juan.

Además de la ayuda proporcionada por la maestra y el director de la escuela, el consejero escolar examinó el expediente del niño donde encontró que Juan había tenido problemas desde que entró a la escuela; había sido un niño indisciplinado desde el jardín de niños. Sus calificaciones incluían seises y seites en materias académicas y NS (no satisfactorio) en Civismo, obtuvo puntaje normal en las pruebas de logro y habilidad mental. Las pruebas individuales que se le administraron en primer y tercer grado (cuando había exhibido conducta perturbadora grave) confirmaron los resultados de las pruebas administradas en grupo. Juan era capaz, simplemente no estaba motivado.

El consejero escolar observó a Juan en el salón de clases y se reunió con él por 30 minutos semanalmente durante varias semanas. También conferenció con sus padres, esta plática confirmó el reporte de que su madre se divorció cuando Juan tenía 4 años y se volvió a casar cuando el niño estaba en primer grado. El trabajo desempeñado por el padrastro de Juan lo mantenía fuera de la casa con frecuencia, pero según informe de la madre, Juan y su padrastro mantenían una buena relación. La madre expresó preocupación por la conducta de Juan y ambos padres expresaron su deseo de cooperar con el personal de la escuela en cualquier forma posible.

Ni la hermana mayor ni su hermano menor habían tenido problemas. De hecho, su hermana mayor era una alumna excelente. Juan no tenía problemas en su casa, aunque a menudo peleaba con su hermana. Aparte de eso, otra característica notable era que demandaba una gran cantidad de atención de su madre, quien indicó que Juan era "difícil de manejar" cuando su padrastro estaba ausente.

Su expediente médico fué examinado por la enfermera de la escuela, quien informó que su vista y oído eran normales. El niño era algo pequeño para su edad, pero un pediatra lo había examinado y no encontró ninguna anomalía en su condición física ni en su historial médico exceptuando una contusión producida por una caída cuando tenía dos años. Se encontró una lectura anormal en el EEG durante un mes después del accidente, pero sin resultados permanentes. Como continuación al examen del pediatra, el psicólogo del distrito escolar le aplicó una prueba de inteligencia y una serie de pruebas proyectivas.

El Reporte Tradicional

Después de completar todas las pruebas se realizó una conferencia en la que participaron la maestra, el director de la escuela el consejero escolar, la enfermera y el psicólogo escolar. El propósito de la conferencia era discutir los resultados, y como era de esperarse, la reunión se concentró en la interpretación de un informe compilado por el psicólogo escolar.

Juan es un muchacho de capacidad mental normal que vive con su madre, su padrastro y dos hermanos. La madre es cariñosa y receptiva, pero encuentra difícil manejar a su hijo. Existe evidencia de rivalidad con su hermana. El padrastro se encuentra a menudo fuera de la casa y hay indicios de que la agresividad de Juan hacia su madre, su maestra y sus compañeros puede estar relacionada con sus sentimientos de inseguridad, producidos por la pérdida de su padre y por las ausencias prolongadas de su padrastro.

Las observaciones hechas en el salón de clases indican que la maestra emplea métodos de instrucción excelentes y materiales apropiados. El salón de clases ofrece una atmósfera edificante y todos los estudiantes incluyendo a Juan están contentos con la maestra. Ella es comprensiva e intenta que Juan se corrija siempre que él interrumpe la clase. Las observaciones confirman también que Juan es hiperactivo, con lapsos de atención y se distrae fácilmente. A menudo el muchacho busca la atención de sus compañeros y adultos, en forma inapropiada. Aunque las tareas que le son asignadas están dentro del rango de sus habilidades, no las termina y por lo tanto su rendimiento es inferior a su capacidad.

Todos estos factores indican que el patrón de conducta perturbadora de Juan está determinado por una multitud de factores.

Las siguientes podrían ser consideradas como posibles causas:

- 1. Es posible que él se sienta inseguro debido a la pérdida de su padre real y las frecuentes ausencias de su padrastro. Esto se manifiesta en conducta agresiva hacia sus compañeros y en pobre autoestimación.*
- 2. Es posible que subconscientemente culpe a su madre por la ausencia del padre y que antagonice a la maestra debido al desplazamiento de su resentimiento.*
- 3. Es posible que su rendimiento sea inferior a sus capacidades debido a la rivalidad con su hermana.*
- 4. Es posible que busque atención debido a que fué privado de ésta durante los primeros años cuando la familia fué perturbada por conflictos y por el divorcio.*
- 5. Su hiperactividad, distractibilidad y lapsos de atención pueden indicar daño cerebral mínimo aun cuando los signos neurológicos actuales son negativos. Quizá debía considerarse darle medicamentos si el pediatra estimara que tal recomendación es apropiada.*
- 6. Pueden existir otros factores no descubiertos aún. Debe considerarse el referirlo a un psiquiatra si los procedimientos recomendados no tienen éxito.*

Los Resultados del Informe

En el informe se felicitó a la maestra por sus intentos de ayudar a Juan, y se sugirió que continuara proporcionándole una buena estructura. Se le alentó a que continuara siendo paciente, ya que se había observado la necesidad que Juan tenía de su atención debido a que le era difícil ajustarse a los patrones de conducta requeridos en el salón de clases.

Se recomendó que el consejero continuara las sesiones semanales para ayudar a Juan a reconocer sus sentimientos y sus problemas. Recomendándose además, que el consejero convenciera a los padres que el niño necesitaba más atención, especialmente de su padrastro.

Al final de la conferencia la maestra dió las gracias a los participantes. Dijo que trataría de continuar mostrando paciencia y comprensión, también expresó esperanza de que las otras recomendaciones fueran seguidas para producir una mejoría en la conducta de Juan.

A pesar de sus últimas palabras al terminar la reunión, la maestra sabía que se habían celebrado reuniones semejantes y se habían hecho recomendaciones parecidas cuando Juan estuvo en primero y tercero. Ella sabía que las recomendaciones anteriores no habían producido cambios porque Juan continuaba siendo un problema. Pero lo que es más importante, la maestra sabía que nada relevante se había aprendido acerca de Juan; ya se conocía el contenido del reporte.

Este, no enfocó el problema real, la conducta de Juan. Las recomendaciones contenidas en él no consideraron la posibilidad de cambiar directamente la conducta del muchacho. Nada de lo escrito en el mismo sugirió algo que ella pudiera hacer para producir un cambio en el comportamiento de Juan en el salón de clase.

Las Deficiencias del Enfoque Tradicional

Con algunas pequeñas variaciones, se han seguido procedimientos semejantes cuando un niño o niña ha sido enviado al director de la escuela o al psicólogo escolar debido a un problema conductual. Se enfoca la atención en la historia pasada y en las condiciones fuera del salón de clase sobre las que la maestra tiene poca o ninguna influencia. Aún las sugerencias que se dan a los padres son nebulosas e inespecíficas, sugerencias que es probable los padres encuentren imposibles de seguir. Y dado que el psicólogo sugirió la posibilidad, es probable que los padres sientan que la conducta de Juan es producida por un desajuste neurológico, o por alguna causa emocional profunda que se ignora todavía. Por lo tanto no se sorprenderán si sus esfuerzos para ayudar a Juan resultan inútiles. Aún si la conducta de Juan mejora bajo los esfuerzos combinados de todas estas personas, es poco probable que sepan que fué lo que causó la mejoría. Sin embargo, es probable que Juan continúe siendo un problema para ésta y para sus maestras futuras.

Las desventajas del enfoque tradicional de la conducta, (la teoría de la personalidad psicoanalíticamente orientada) caen dentro de cuatro áreas generales:

1. El enfoque tradicional busca en la historia pasada del sujeto las causas de la conducta desviada.
2. El enfoque tradicional depende de varios tipos de pruebas psicológicas para obtener respuestas de validez dudosa.
3. El enfoque tradicional usualmente resulta en un reporte que sugiere varias posibles causas subyacentes de la conducta desviada, causas que generalmente son nebulosas y rara vez observables.
4. El enfoque tradicional usualmente conduce a una serie de recomendaciones, que requieren que los adultos involucrados muestren comprensión del niño problema y le ayuden a encontrar y satisfacer sus necesidades emocionales básicas, necesidades que rara vez son definidas claramente, a menudo no entendidas por los adultos y mucho menos por el niño.

Aunque el punto de vista tradicional ha ayudado a enfocar la atención al hecho de que la conducta tiene causas—que no ocurre por casualidad también ha resultado en una gran cantidad de confusión y frustración para padres, maestros, directores de escuela, consejeros y psicólogos. El enfoque tradicional a menudo produce más preguntas que respuestas, y ha proporcionado muy pocas guías específicas al respecto de que hacer para producir cambios observables en la conducta. Los educadores, padres y psicólogos que han enfocado los problemas de conducta en la manera tradicional han recibido muy poca información acerca de la efectividad de los procedimientos que han usado en la producción de los cambios deseados. Aunque los adultos involucrados han intentado a menudo seguir las recomendaciones hechas en las reuniones de maestros, padres, etc., la mayoría de las veces no conocen la forma de medir la efectividad de lo que han llevado a cabo.

El Nuevo Enfoque

Hasta muy recientemente había sido difícil para los psicólogos y los educadores llevar a cabo investigaciones para evaluar los varios procedimientos usados y determinar su efectividad en el cambio de conductas problema individuales. En el pasado, la única forma confiable para comparar los procedimientos diseñados para modificar la conducta era encontrar dos grupos de sujetos con problemas semejantes en escenarios semejantes. Si esto era posible, el siguiente paso era intentar un procedimiento experimental con un grupo y no hacer nada con el otro. Se tomaban medidas para determinar si había un cambio mayor en el grupo experimental que en el grupo control. Ese diseño de investigación es muy restrictivo debido a que la conducta es de naturaleza muy individual. Por lo tanto, es difícil (y algunas veces imposible) encontrar suficientes sujetos con conductas semejantes para formar un grupo experimental y un grupo control. Para complicar las cosas aun más, algunas técnicas funcionan con la mayoría de los miembros de un grupo pero no con todos. De esta manera, aun si se mostraban cambios, el procedimiento podía ser inefectivo para un individuo en particular, cuya conducta era de interés primordial.

Afortunadamente, esos problemas ya no plantean obstáculos importantes en la investigación. Durante los últimos años ha surgido un nuevo enfoque en el manejo de la conducta el cual es llamado de varias maneras. Con mucha frecuencia se le llama modificación de conducta, pero más apropiadamente se le conoce como *Análisis Conductual Aplicado*, con sus bases arraigadas en la teoría del aprendizaje. De acuerdo con los psicólogos y educadores que siguen esta tendencia, la conducta—apropiada o desviada—es aprendida. En contraste con los enfoques tradicionales, se dirige la atención hacia la conducta del sujeto y a sus interacciones con el medio ambiente inmediato. Aunque su historia de desarrollo, estado físico, inteligencia y otros factores se consideran importantes, en la mayoría de los casos se atiende fundamentalmente a la conducta presente del sujeto, a lo que el sujeto está haciendo ahora, y a las consecuencias producidas por su conducta en su propio medio ambiente, tanto en la escuela como en el hogar.

Un padre, un educador o un psicólogo que conoce los principios de aprendizaje puede a menudo reconstruir el medio ambiente, de tal modo que puedan aprenderse patrones de conducta más aceptables.

Las Bases del Análisis Conductual Aplicado

Estos nuevos principios de conducta fueron desarrollados como resultado de la observación y medición cuidadosa de la conducta y del uso de nuevas prácticas de investigación que permiten a los educadores y psicólogos averiguar con gran precisión cuales de estos procedimientos son útiles y efectivos y cuales no lo son. Estos nuevos principios fueron aplicados por primera vez en laboratorios en donde se produjeron cambios sorprendentes en la conducta y en donde los psicólogos demostraron que la conducta es regular, esto es que sigue ciertas reglas. Cuando los principios fueron aplicados por primera vez a conductas desviadas de sujetos psicóticos y retardados en instituciones, los resultados fueron mejoras sorprendentes, aún en aquellos casos donde previos métodos de terapia habían fracasado. La aplicación de estos mismos principios a conductas inapropiadas de niños y adultos normales en el salón de clases y en el hogar, ha demostrado que los padres y maestros pueden a menudo modificar las conductas inapropiadas más rápida y efectivamente de lo que antes se pensó posible.

Los estudios de modificación de conducta resumidos al final de este libro, fueron llevados a cabo por padres y maestros quienes usaron procedimientos de observación y medida descritos en las primeras dos secciones. Esas unidades describen en detalle como medir y registrar la conducta, como implementar procedimientos experimentales sistemáticamente, y como verificar científicamente los resultados a través de los diseños de investigación de reversión y línea base múltiple.

Los procedimientos básicos de medida y diseños de investigación que fueron aplicados en estos estudios son presentados en detalle en la *Sección I: La Medición de la Conducta*. Muy brevemente, estos procedimientos pueden resumirse como sigue:

1. La conducta o conductas deben ser definidas claramente. Por ejemplo, la conducta apropiada en el salón de clases podría incluir, leer una tarea asignada, atender a la maestra, mirar a un alumno que está recitando, o responder a las preguntas de la maestra.
2. Una vez que la conducta es definida claramente, se registra su línea base o nivel operante. El nivel de la conducta debe ser medido antes de que se haga cualquier intento para cambiarla.
3. Luego, se introducen los procedimientos experimentales y se trata de modificar la conducta reorganizando las consecuencias que la siguen.
4. Se continúa el registro de la conducta que proporciona información continua acerca de la efectividad de la modificación e indica si otros procedimientos de modificación son necesarios.
5. El siguiente paso es llevar a cabo una verificación científica introduciendo una reversión o usando un diseño de línea base múltiple. Un *diseño de reversión* es uno en el cual los procedimientos experimentales se descontinúan brevemente de tal modo que las condiciones de línea base estén en efecto una vez más. Si la conducta regresa a su nivel previo, se reintroducen las condiciones experimentales. Si esto resulta nuevamente en un cambio, se ha demostrado una relación de causa y efecto. Un diseño de línea base múltiple es uno en el cual se miden simultáneamente dos o más conductas, antes de introducir procedimientos experimentales. Un procedimiento experimental es introducido con la primera conducta. A tiempos subsecuentes el procedimiento es introducido con la segunda y después con la tercera, etc. Si hay cambios sucesivos en las conductas en los puntos en que fueron introducidos los procedimientos experimentales, se ha demostrado una relación de causa y efecto entre la conducta y la condición.

En ambos diseños de reversión y línea base múltiple, se hacen observaciones de seguimiento una vez que se ha terminado el estudio para determinar si la conducta deseada se sigue manteniendo.

Principios Básicos de la Teoría del Aprendizaje

Los principios básicos de la teoría del aprendizaje que fueron usados en los estudios contenidos en este libro son explicados en detalle en la *Sección II: Principios Básicos*. Los siguientes resúmenes se proporcionan como referencias.

Las Consecuencias Controlan la Conducta

La conducta operante o voluntaria es controlada por los eventos o consecuencias inmediatas que la siguen. Este es el principio básico sobre el cual dependen todos los otros principios del condicionamiento operante. Representa un cambio radical del enfoque de la teoría de la personalidad, esto es, en vez de buscar lo que ocurrió en el *pasado distante* se observa lo que pasa *inmediatamente después* de que ocurre la conducta.

Reforzamiento

La conducta que es seguida por una recompensa o consecuencia reforzante aumentará en fuerza. Un animal hambriento aprenderá a hacer un truco si cada vez que lo hace se le da un poco de comida. Es más probable que un niño ayude a su padre en ocasiones futuras si cada vez que lo hace el padre le deja saber cuánto aprecia su ayuda.

La única forma de saber si una consecuencia es reforzante es observar su efecto sobre las conductas a las que sigue.

Las consecuencias que son recompensantes para algunas personas pueden no ser efectivas como reforzamiento para otras. Algunas personas caminarían una milla por un cigarro—otras no tomarían uno aun si se lo dieran gratis. La maestra puede ver que Elena sonríe y trabaja más arduamente si ella dice “¡Estoy orgullosa de ti!” Esa misma frase puede hacer que Pedro se encoja de hombros y deje de trabajar.

El reforzamiento debe seguir inmediatamente a la conducta deseada.

Mientras más rápidamente siga el reforzamiento a la conducta objetivo, más efectivo será. La maestra que comenta sobre lo bien que están trabajando sus alumnos durante el período (mientras ellos están trabajando) los reforzará más efectivamente que la maestra que espera hasta el final del día para decirle a la clase lo bien que estudiaron. (esto es particularmente cierto si algunos de los miembros de la clase no estudiaron muy bien durante el último período del día).

Moldeamiento

Cuando una conducta deseada no ocurre o está a un nivel muy bajo, puede usarse el moldeamiento. En el moldeamiento, se refuerzan aproximaciones más y más cercanas a la conducta final. Un alumno que pasa toda la mañana interrumpiendo la clase puede necesitar ser reforzado por ser ordenado durante 5 minutos, luego 10, luego 15, media hora, un período completo y finalmente la mañana completa. Su conducta de ser ordenado se moldea de esta manera de unos minutos de duración, a alrededor de tres horas. Sin moldeamiento puede que nunca exhiba la conducta apropiada suficiente para ser reforzado.

Extinción

La tasa de la conducta que es seguida por reforzamiento disminuirá si se retira el reforzamiento. El proceso de retirar el reforzamiento hasta que la conducta alcanza niveles bajos se denomina extinción. Un alumno que acusa a sus compañeros, usualmente dejará de hacerlo si la maestra lo ignora cuando lo hace.

Castigo

Las conductas que son seguidas por una consecuencia punitiva disminuirán en frecuencia en futuras ocasiones. Por ejemplo, si un animal recibe un choque eléctrico cada vez que se aproxima a cierto rincón de su jaula, evitará ese rincón en el futuro. Si un alumno desordenado es puesto en ridículo y se le ordena que se pare en un rincón enfrente de la clase por contestarle a la maestra, es muy probable que el alumno deje de contestar, pero después puede exhibir otras conductas igualmente inapropiadas. El castigo *no es necesariamente* lo opuesto al reforzamiento, y el castigo no siempre producirá una mejora en la conducta.

Efectos de los Programas de Reforzamiento sobre la Conducta

El reforzamiento que sigue a todas las respuestas deseadas se denomina *reforzamiento continuo*. Es particularmente efectivo en la adquisición de conductas nuevas. Por otra parte, el *reforzamiento intermitente* es más efectivo en el mantenimiento de la conducta una vez que ésta ha sido establecida. Al intentar cambiar la conducta de un estudiante que emite una tasa muy baja de conducta de estudio, la maestra debe atender frecuentemente al alumno cuando estudia hasta que se establezca una tasa alta de conducta apropiada. Una vez que la conducta de estudio está establecida, la maestra debe atenderlo con una tasa lo suficientemente alta para mantener la conducta. La conducta que es reforzada intermitentemente es mucho más resistente a la extinción que la conducta que es reforzada continuamente.

Saciedad

Una alta y continua tasa de reforzamiento producirá saciedad. Un pichón sólo puede comer cierta cantidad de grano. Los alumnos serán reforzados por las alabanzas verbales de la maestra de “bien,” o “muy bien” sólo durante cierto período de tiempo. Por lo tanto, una maestra debe variar el tipo de reforzamiento presentado,

mezclando el reforzamiento social con reforzamientos tangibles siempre que sea posible. Sin embargo, éste no es un problema común, dado que la mayoría de los padres y maestros tienden a presentar muy poco reforzamiento en la forma de atención y alabanzas más que hacerlo en exceso.

Reforzadores Primarios

Los reforzadores primarios son aquellos que satisfacen ciertas necesidades biológicas. La comida es un reforzador para un animal hambriento. Algo para beber es reforzante para una persona que tiene sed. Un reforzador primario es uno que no depende de condicionamiento previo para tener poder reforzante.

Reforzadores Secundarios

Las buenas maestras conocen por lo general las cosas que son más recompensantes para sus estudiantes. Pero muchas maestras ignoran la variedad de reforzadores que tienen disponibles en el medio ambiente del salón de clase. Muchos de estos varios reforzadores son llamados reforzadores secundarios. Estos son eventos que han sido apareados frecuentemente con reforzadores primarios. También se les conoce como reforzadores condicionados.

Como se indicó previamente, una consecuencia que refuerza cierta conducta en un niño puede ser inefectiva con otro. Pero existen muchos eventos ambientales que son reforzantes para la mayoría de los estudiantes, y pueden ser usados para motivar conductas apropiadas. Entre estos reforzadores secundarios o condicionados se encuentran la atención, la aprobación y la oportunidad para ejecutar conducta deseada o trabajar con materiales escolares favoritos. Las buenas maestras reconocen estos reforzadores y aprenden a aplicarlos sistemáticamente cuando surgen problemas difíciles de disciplina. Esto requiere que la maestra desarrolle sus habilidades en la aplicación de reforzadores de acuerdo a la edad, sexo e historia de reforzamiento.

Sistemas de Reforzamiento por Fichas

Una ficha es como el dinero. Puede ganarse a cambio de una conducta deseada, ahorrarse, y cambiarse por un objeto o actividad deseada posteriormente. Los sistemas de reforzamiento por fichas se usan a menudo en clases de educación especial y en clases para niños perturbados emocionalmente que exhiben conducta muy desviada y no responden a la atención de la maestra, las alabanzas y otros reforzadores comunes. Los sistemas de fichas incluyen el uso de puntos, fichas, marcas en una tarjeta, o algún otro artículo tangible que puede ser cambiado por objetos o actividades deseadas. Algunos sistemas de reforzamiento por fichas emplean como reforzadores que las fichas pueden comprar, cosas tales como: salir temprano de clase, excursiones, actividades especiales, dinero, tiempo con un padre o maestro, y privilegios.

Los sistemas de reforzamiento por fichas tienen varias ventajas distintivas que son enumeradas en la sección II de este libro. Un punto que se debe recordar acerca de estos sistemas de reforzamiento por fichas es que deben usarse sólo cuando se necesiten, y que deben mantenerse tan simples como sea posible.

Los sistemas de fichas usualmente pueden ser retirados gradualmente para permitir que los reforzadores naturales controlen la conducta. Algunas veces es necesario usar fichas con alumnos que nunca han respondido a los reforzadores naturales tales como aprobación de los adultos o la satisfacción de lograr algo. Tales alumnos a menudo trabajarán muy duro bajo un sistema de reforzamiento por fichas que les permite ganar objetos o actividades deseadas. Una vez que tales alumnos reciben aprobación de los adultos y han sido alabados por un trabajo bien hecho, pueden retirarse las fichas y el reforzamiento natural en el medio ambiente, asumirá el control del mantenimiento de la conducta. En tales casos, la aprobación y la satisfacción personal en hacer algo de lo que uno está orgulloso se convierten en reforzadores secundarios.

Estudios Experimentales

Los estudios que se incluyen en este libro fueron llevados a cabo por maestras, directores de escuela y padres inscritos en clases regulares para estudiantes graduados, clases especiales en la Universidad de Kansas o seminarios en otras partes. Los estudios fueron seleccionados de entre aproximadamente 300. Estos estudios ilustran las aplicaciones de muchas técnicas de medida y diseños de investigación y la aplicación sistemática de principios de la teoría del aprendizaje que son descritos en las secciones I y II.

En muchos casos estos estudios están relacionados a estudios previamente publicados que describen técnicas y procedimientos similares. Para mantener estos estudios tan concisos como es posible, las referencias a trabajos previos que serían dadas usualmente en una introducción al estudio han sido eliminadas. Sin embargo, un número de tales estudios incluyendo aquellos realizados por otros miembros de las clases, se presentan en la sección de referencias.

A continuación se proporciona una lista con los números de los estudios que ilustran ciertas técnicas, procedimientos y aplicaciones de principios.

Registro de Eventos: 1,2,3,5,6,7,8,9,10,12,13,17.

Registro por Intervalos: (véase Hall y Broden, 1967, y Hall, Lund y Jackson, 1968).

Medición de un Producto Permanente: 4,14,15,16

Duración: 5

Muestreo de Tiempo: 11

Media: 1,5,6,7,8,9,10,11,13,14,16

Mediana: 2,4,12,17

Gráficas Convencionales: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14,16

Registros Acumulativos: 10,15

Reforzamiento: 1,5,6,7,8,9,10,11,15,16

Extinción: 3,6,17

Escape (reforzamiento negativo): 13

Castigo: 2,8,12,14

Evitación: 4

Retroalimentación: 7,10,16

Escuela Primaria: 1,2,3,6,11,16

Educación Especial: 12,13,17

Escuela Secundaria: 4,7,13,17

Hogar: 5,8,9,10,14,15

Diseño de Reversión: 1,2,3,6,8,9,10,11,13,14,15,16,17

Diseño de Línea Base Múltiple: 4,5,7

Precauciones y Limitaciones

Es apropiado señalar que la modificación de conducta o el análisis conductual aplicado no se adhiere a ningún conjunto de valores morales.

Es la función de los padres y maestros que eligen usar estas técnicas, el usarlas sabiamente y asegurarse de que las conductas que seleccionan para modificar son en beneficio de la sociedad y del individuo afectado. Tales conductas incluirán sin duda acción y pensamiento creativo e independiente.

Debido a que las técnicas que usamos ahora son tan poderosas, colocan una mayor responsabilidad sobre los hombros de quienes las usan. Es la responsabilidad de aquellos que usan estas técnicas, el asegurarse de que sus metas educacionales son morales y éticas. Los resultados que aquí se muestran indican también que las maestras y los padres necesitan observar más cuidadosamente las consecuencias ambientales que proporcionan si un niño (o aún la esposa o el esposo) está exhibiendo conducta inapropiada. En lugar de darle un rótulo tal como daño cerebral, perturbado emocionalmente, privado, inseguro, o con problemas de aprendizaje, deberíamos considerar como podemos reorganizar las consecuencias que pueden resultar en una mejora en la conducta. En otras palabras, sabemos que en la mayoría de los casos podemos cambiar la conducta si usamos los conocimientos disponibles. Por esta razón no tenemos derecho a usar rótulos como excusas para nuestras deficiencias en proporcionar un medio ambiente de aprendizaje apropiado. Debemos recordar también que bajo ciertas circunstancias es extremadamente difícil que la escuela o el hogar controlen aquellos reforzadores que compiten efectivamente con reforzadores que se encuentran fuera de ese medio ambiente. A menos que la escuela adquiera control sobre reforzadores más poderosos es muy poco lo que se puede hacer.

Aun niños retardados, jóvenes predelinquentes e institucionalizados que habían sido rotulados como incorregibles, han podido aprender efectivamente y se han convertido en ciudadanos respetuosos de la ley cuando las contingencias de reforzamiento han sido arregladas cuidadosamente. Con estos grupos, los sistemas de reforzamiento que especifican claramente que conductas van a ser reforzadas (y que privilegios, oportunidades o recompensas tangibles resultarían) han producido cambios conductuales deseados.

De este modo, sabemos que usando consecuencias lo suficientemente poderosas y un programa de reforzamiento sistemático, es posible obtener conducta apropiada de parte de los niños. Sin embargo, mientras tales sistemas no sean implementados, el manejo de la escuela y el hogar tendrá un éxito parcial. Cualquier persona que intente usar principios de modificación de conducta debe recordar que la conducta es modificada a través de la aplicación científica de consecuencias. Esto no significa presentación al azar de dulces, dinero o juguetes.

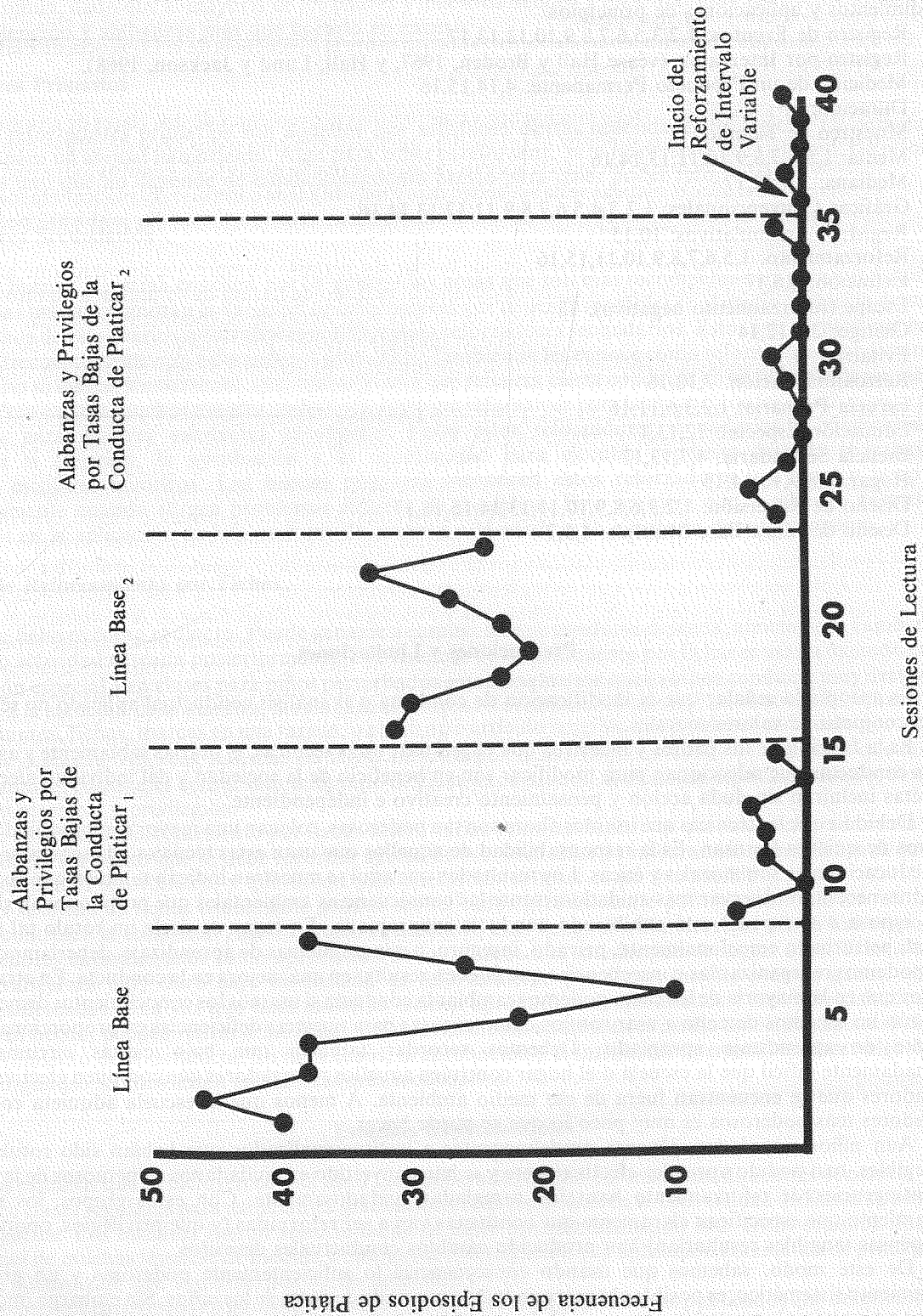


Figura 11. Registro de las Ocurrencias de la Conducta de Platificar Durante una Clase de Lectura Especial de Quinto Grado.

Estudio 1

AUTOR: Faye Vollrath y Marilyn Clark

TITULO: Los Efectos de Procedimientos de Reforzamiento sobre la Frecuencia de la Conducta de Platicar en un Grupo de Niños con Problemas de Lectura.

FUENTE: Educación 115, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Doce muchachos y cuatro niñas provenientes de dos clases de quinto grado con inteligencia promedio o superior al promedio, que leían con uno o dos años de atraso con respecto a su grado, fueron incluidos en una clase de lectura que se reunía durante 45 minutos todos los días. Desde el principio del año, el platicar se había hecho más y más difícil de controlar. El platicar era incompatible con estudiar y aumentaba el nivel del ruido de la clase, creando un medio ambiente pobre para el aprendizaje.

CONDUCTA MEDIDA: Se registró la conducta de hablar sin permiso siempre que un estudiante hablaba con otra persona sin permiso de la maestra durante el período de lectura de 45 minutos. Si otro estudiante contestaba, esto era registrado también como una ocurrencia de la conducta de platicar. La maestra contaba las ocurrencias de la conducta con un lápiz y papel. Un estudiante llevó a cabo un registro simultáneo e independiente en cada fase experimental. El acuerdo de los registros fluctuó entre 82 y 100%.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁* : La frecuencia promedio de ocurrencia de la conducta de hablar en las ocho sesiones de línea base fué 33. *Alabanzas y Privilegios por Tasas Bajas de la Conducta de Platicar₁* : En el noveno día se le dijo a los estudiantes que si disminuían los episodios de plática a cinco o menos, la maestra les permitiría un privilegio especial los últimos cinco minutos de cada clase. Los estudiantes sugirieron como privilegios especiales, juegos, comida y tiempo libre para leer o dibujar. La conducta de platicar se registró con marcas en el pizarrón. Bajo estas condiciones la frecuencia de platicar nunca excedió el límite de 5, siendo 3 el promedio. *Línea Base₂* : Durante ocho días en los que se regresó a las condiciones de la línea base la frecuencia de platicar incrementó a un promedio de 27. *Alabanzas y Privilegios por Tasas Bajas de la Conducta de Platicar₂* : Nuevamente la maestra informó a los estudiantes que estaban trabajando bien durante el período y les concedió cinco minutos de una actividad especial al final de la clase contingente sobre menos de 5 episodios de plática. El resultado fué una media de 2 episodios de plática. En el día 36 se introdujo un programa de reforzamiento intermitente. Se le dijo a los estudiantes que lo estaban haciendo tan bien que no necesitaban privilegios todos los días. A partir de ese momento los estudiantes nunca sabían si un día dado era un día de juego o privilegio hasta los últimos cinco minutos de clase. Se otorgó un privilegio especial el día 36, el 40, etc. Bajo estas condiciones el hablar sin permiso se mantuvo a una frecuencia de menos de un episodio por día.

DISCUSION: El problema de hablar sin permiso se resolvió haciendo contingente las alabanzas de la maestra y privilegios especiales sobre 5 o menos episodios de la conducta. Una fase de reversión demostró causalidad. Un cambio a reforzamiento intermitente bajo un programa de intervalo variable mantuvo la conducta de hablar sin permiso a una tasa baja.



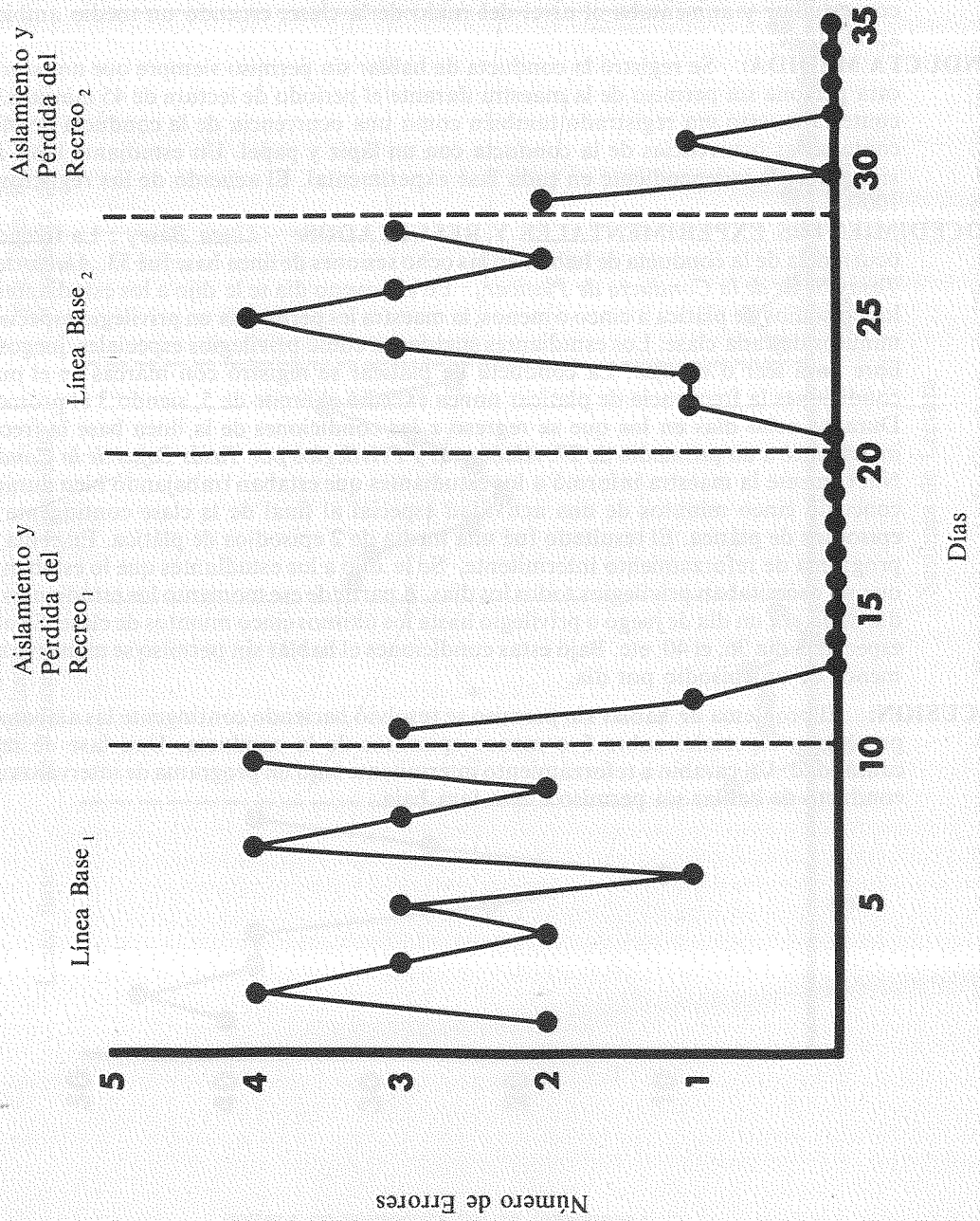


Figura 12. Registro Diario de Errores Cometidos por una Maestra de Primaria en el Número de Estudiantes que Van a Comer a la Cafetería.

Estudio 2

AUTOR: Harold L. Trauer y R. Vance Hall

TITULO: Obtención del Número Correcto de Estudiantes que Comerían en la Cafetería a Través de un Procedimiento Sencillo de Castigo.

FUENTE: Educación 115, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Inicialmente el sujeto en este estudio iba a ser una maestra de primaria, cuya cuenta de niños que irían a comer a la cafetería era errónea. Un error constante en el total para la escuela permitió identificar la fuente del error en el número proveniente de su salón de clase comparando el número entregado a la oficina con el número obtenido por el director y la secretaria al contar a los niños. El director decidió intentar modificar su conducta de contar.

CONDUCTA MEDIDA: El director y la secretaria llevaron un registro del número de errores en el número entregado por la maestra. Los errores se determinaron comparando el número entregado por la maestra en la oficina a las 9:00 A.M. con el número obtenido al contar a los alumnos de ese salón que comían en la cafetería de la escuela. Esta cuenta fue obtenida por la secretaria de la escuela y/o el director y fue facilitada por el hecho de que cada grupo se sentaba con su maestra en cierta mesa asignada en el comedor. Durante la segunda línea base y el segundo período experimental la maestra contó independientemente. En todos los casos sus registros concordaron.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁:* Los errores en el número entregado por la maestra fueron registrados por el director antes de intentar modificar la conducta de la maestra. Dado que el número de errores había sido bastante estable durante dos semanas, el director decidió empezar las condiciones experimentales al final de la tercera semana. Sin embargo, los errores en la cuenta disminuyeron hasta cero en los últimos tres días de la segunda semana, por lo tanto no se iniciaron los procedimientos experimentales. Cuando la cuenta continuó siendo exacta durante la cuarta semana, el director contempló la posibilidad de interrumpir el experimento, pues no podía ver ninguna razón para introducir algún cambio. Sin embargo, el día 17, la maestra informó casualmente a la secretaria de la escuela que había descubierto una forma de obtener una cuenta adecuada. *Aislamiento y Pérdida del Recreo₁:* Al principio de la tercera semana (día 11) la maestra había empezado a confrontar una lista de los que levantaban la mano durante la cuenta que se llevaba a cabo en la mañana con el número que compraba almuerzo al mediodía. Todos los que compraban almuerzo y no estaban en la lista, o que no compraban y estaban en la lista, tenían que comer su almuerzo en una mesa separada y perdían la oportunidad de salir al período de recreo que seguía al almuerzo. Como puede verse en la Figura 2, esto resultó en una rápida disminución en los errores, de una mediana durante la línea base de 3 a una mediana de cero. *Línea Base₁:* Al final de la cuarta semana el director mostró a la maestra el registro de los errores en la cuenta y le pidió su cooperación para poder regresar a las condiciones de línea base. Al segundo día de esta fase, volvieron a aparecer los errores en la cuenta. La mediana fue 2.5 errores. *Aislamiento y Pérdida del Recreo₂:* Cuando la maestra reestableció los procedimientos experimentales, los errores disminuyeron rápidamente a una mediana de cero.

DISCUSION: Este estudio demostró que los cambios en la conducta se deben a una causa aun cuando la causa no sea inmediatamente aparente. En este caso un procedimiento de castigo iniciado por la maestra eliminó rápidamente los errores en la cuenta. Una reversión breve proporcionó una verificación científica de la relación causal entre procedimientos y efectos. Debe hacerse notar también, que aun cuando los procedimientos de castigo deben ser usados con discreción, en este caso sólo tres alumnos recibieron la consecuencia punitiva en cada una de las dos fases experimentales. Subsecuentemente la cuenta fue exacta y no hubo necesidad de usar castigo. También se espera que la maestra y el director hayan alabado a la clase por proporcionar una cuenta exacta.

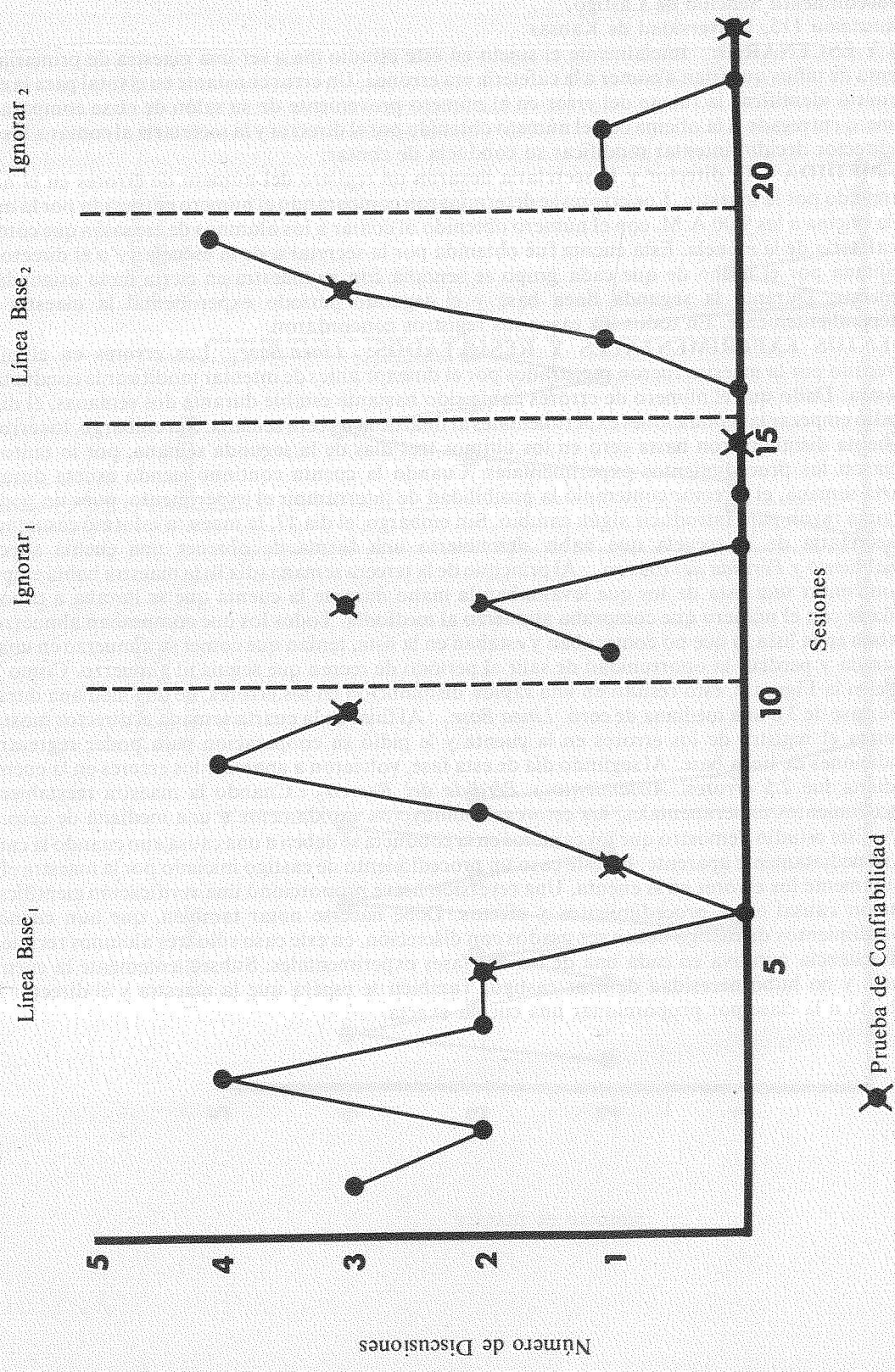


Figura 13. Registro del Número de Discusiones Sostenidas por un Muchacho de Cuarto Grado Durante Sesiones de Tutorío de 30 minutos.

Estudio 3

AUTOR: Sharon Jones

TITULO: Extinción de la Conducta de Discutir en un Niño de Cuarto Grado.

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas.

POBLACION Y ESCENARIO: Miguel era un muchacho de 11 años que asistía a un salón de cuarto grado regular. Se le había catalogado como con daño cerebral y con problemas de aprendizaje y era tutorado 6 horas a la semana en lectura, escritura, ortografía y aritmética. A menudo no estaba de acuerdo con su tutora con respecto a si sus respuestas estaban correctas o no. Por ejemplo, la tutora reportó que el niño hacía un problema de aritmética, ella le decía que la respuesta era incorrecta, y Miguel discutía con ella. Su diálogo típico era el siguiente:

Tutora: *Miguel, es mejor que compruebes esa respuesta.*

Miguel: (sin mirar el problema) *¡Todo está correcto!*

Tutora: *No, algo está incorrecto.*

Miguel: *No, todo está correcto.*

Tutora: *Miguel, mira el problema por favor y piensa con cuidado tu respuesta.*

Miguel: *¡Está bien!* (sin haberla revisado).

CONDUCTA MEDIDA: La tutora registró el número de veces que Miguel discutía con ella durante las sesiones de tutorio de 30 minutos haciendo una marca en una libreta de notas cada vez que el muchacho discutía. Se definió una discusión como cualquier desacuerdo con la tutora acerca de la exactitud de una respuesta. Un observador registró independientemente las discusiones durante siete sesiones de tutorio distribuidas a lo largo del estudio. Hubo un acuerdo perfecto en seis sesiones (100%). En una sesión el segundo observador registró un argumento más que la tutora (66 2/3% de acuerdo).

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁* : El número de discusiones por sesión fué registrado mientras la tutora interactuaba con Miguel de la manera usual. El número de discusiones fluctuó entre 0 y 4 por sesión con una media de 2.3. *Ignorar₁* : En esta fase la tutora le dijo a Miguel una sola vez que su respuesta estaba incorrecta. Si él discutía ella simulaba estar ocupada en algo más y no contestaba. Durante las cinco sesiones de esta fase el promedio de discusiones fué 0.6 por sesión siendo cero el número de discusiones durante las últimas tres sesiones. *Línea Base₂* : La tutora empezó a responder una vez más siempre que Miguel la contradecía. Durante la cuarta sesión hubo 4 discusiones. El promedio fué 2 por sesión. *Ignorar₂* : Cuando la tutora empezó una vez más a ignorar las contradicciones de Miguel, las discusiones se extinguieron rápidamente. El promedio fué 0.5 por sesión.

DISCUSION: Este estudio demostró que la tutora había estado reforzando inadvertidamente la conducta de discutir de Miguel al responder a sus contradicciones cuando le decía que había cometido un error. Cuando retiró este reforzamiento el discutir se extinguió rápidamente. Un procedimiento de reversión verificó que la retirada de la atención era responsable por la disminución en las discusiones. La tutora reportó que cuando empezó a ignorar a Miguel, él continuaba con el siguiente problema. A partir de ese momento marcaba la respuesta como errónea después de que él terminaba la página. En poco tiempo el muchacho empezó a comprobar y corregir sus respuestas.

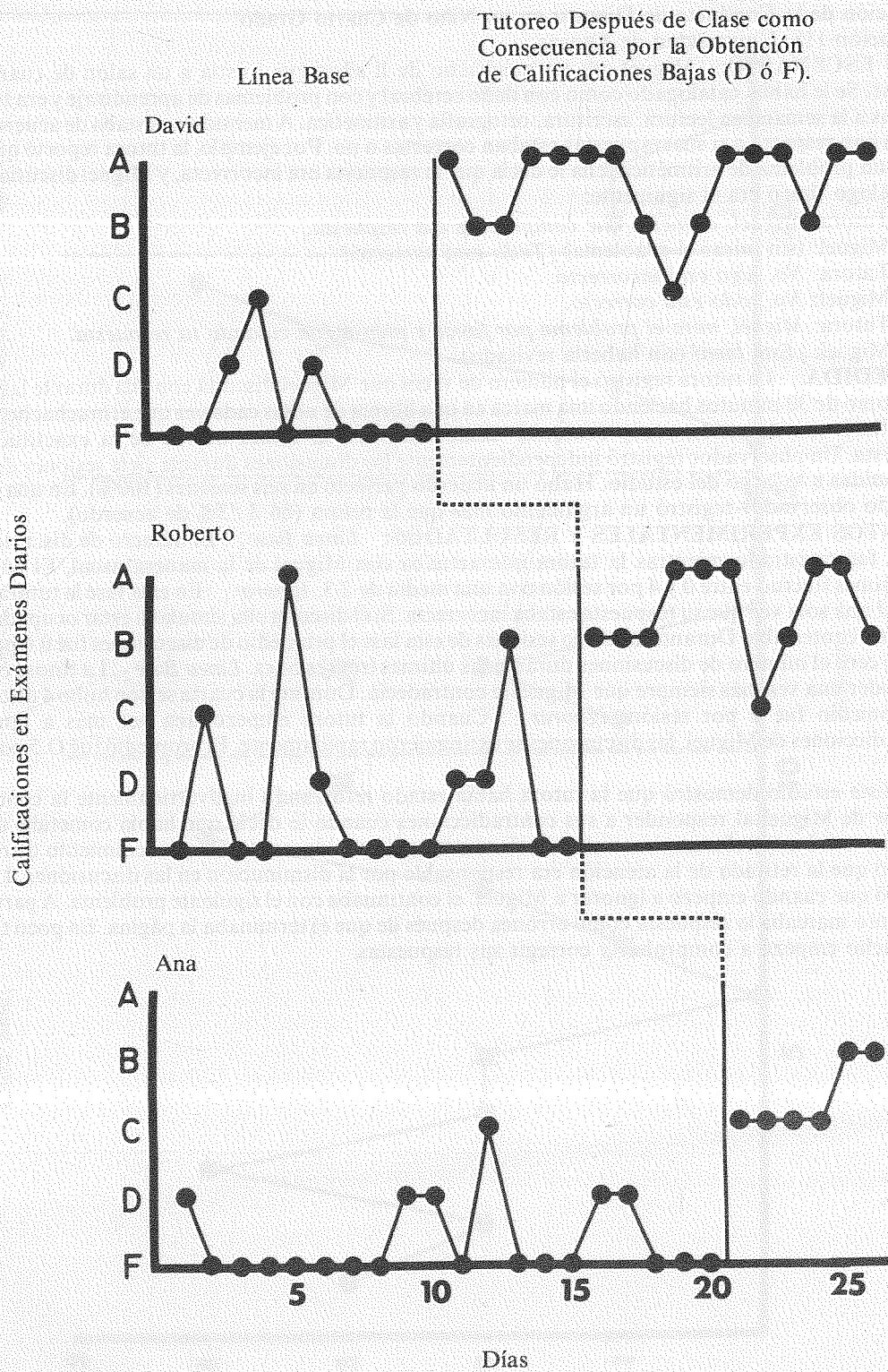


Figura 14. Registro de las Calificaciones de Exámenes Diarios de Francés de Tres Estudiantes de Secundaria.

Estudio 4

AUTOR: Sharon S. Cranston

TITULO: Un Análisis de Línea Base Múltiple de un Procedimiento para Incrementar las Calificaciones en Exámenes Diarios de Francés.

FUENTE: Hall, R. V., Cristler, C., Cranston, S. S., y Tucker, B. "Teachers and parents as researchers using multiple baseline designs". *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1970.

POBLACION Y ESCENARIO: David, Roberto y Ana eran estudiantes en una clase avanzada de francés en una secundaria suburbana. Diariamente tomaban exámenes sobre el material presentado en la clase y asignado como tarea. Los tres alumnos estaban obteniendo calificaciones de D y F en los exámenes aunque la maestra los consideraba capaces de un mayor rendimiento.

CONDUCTA MEDIDA: Las calificaciones de los exámenes diarios de francés fueron asignadas por la maestra de acuerdo a una escala en la que A=92-100% correcto; B=84-91% correcto; C=72-83% correcto; D=64-71% correcto; F 63% correcto y todos los puntajes inferiores. Como una comprobación de la confiabilidad del procedimiento para asignar las calificaciones, la maestra hizo que uno de los mejores estudiantes de la clase calificara independientemente los exámenes. El acuerdo en todos los casos fué de 100%.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base:* Se registraron y graficaron las calificaciones en los exámenes de los tres estudiantes sin aplicar ninguna contingencia en particular. Las condiciones de línea base estuvieron en efecto 10 días para David, 15 días para Roberto y 20 días para Ana. Bajo estas condiciones los tres estudiantes obtuvieron una mediana de calificaciones de F. *Tutorio Después de Clase como Consecuencia por la Obtención de Bajas Calificaciones:* Al final del período de clase en el cual se dió el décimo examen, la maestra informó a David que dado que él parecía tener problemas para entender su clase de francés, a partir del siguiente examen siempre que él obtuviera una calificación de D o F, tendría que quedarse después de clase y trabajarían hasta que él se supiera la lección muy bien. Después del decimoquinto día se instituyó la misma contingencia para Roberto, y siguiente al vigésimo examen para Ana. Bajo estas condiciones las calificaciones para los tres estudiantes aumentaron inmediatamente. La mediana de calificación para David fué A, para Roberto fué B y para Ana fué C.

DISCUSION: Este estudio ilustra los efectos de la introducción de una consecuencia punitiva cuyos efectos fueron hacer que estudiantes de secundaria trabajaran para evitarla. Se usó un diseño de investigación de línea base múltiple para mostrar que las mejoras en las calificaciones de francés de los estudiantes fueron causadas por la invitación de la maestra para trabajar con ellos en sus lecciones después de clase. La maestra pensó inicialmente que iba a ser necesario dar a los estudiantes ayuda especial después de clase. Sin embargo, no se sorprendió mucho de la mejora de David ya que era miembro del equipo de fútbol de la escuela y practicaba todos los días después de clases. La sorprendió un poco, sin embargo, que Roberto y Ana también evitaran venir después de clase al no obtener nunca más una D o una F. Debe hacerse notar que no todos los estudiantes trabajan para evitar venir a la escuela después de clases. De hecho, algunas maestras, especialmente al nivel elemental han usado esta consecuencia como reforzador. Sin embargo, parece que para estos estudiantes de último año de secundaria, el quedarse después de clase y trabajar con la maestra tenía que ser evitado, aún si implicaba asistir a clases y estudiar el trabajo asignado.

(Cristina)

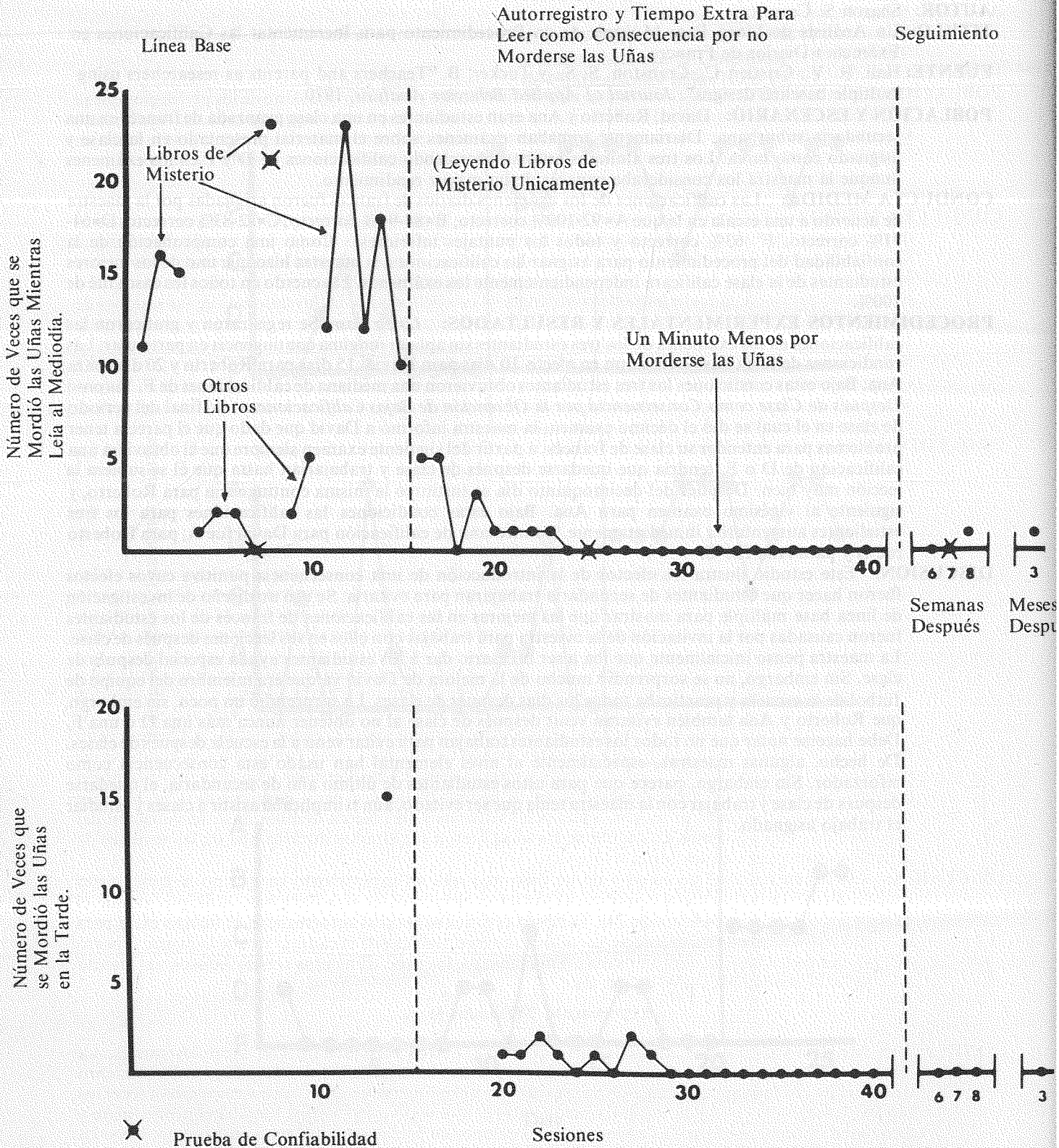


Figura 15. Registro de la Conducta de Morderse las Uñas por una Niña Durante Sesiones de Lectura de 30 Minutos Durante un Período de Descanso al Mediodía y un Período Posterior.

Estudio 5

AUTOR: Helga Reimers y R. Vance Hall

TITULO: Reducción de la Conducta de Morderse las Uñas e Incremento en la Rapidez para Lavar los Trastes a Través de Reforzamiento.

FUENTE: Clase de Educación, Universidad de Vermont.

POBLACION Y ESCENARIO: Cristina era una niña de nueve años y lectora ávida. Uno de los privilegios que se le concedía era el leer un libro de la biblioteca por 10 minutos después de meterse a la cama. Aun cuando Cristina era un orgullo para su mamá, se mordía las uñas con frecuencia mientras leía y se tardaba en lavar los trastes de la cena. Los estudios se llevaron a cabo durante las vacaciones de verano.

Experimento 1

CONDUCTA MEDIDA: La madre observó a Cristina durante 30 minutos durante un periodo de descanso al mediodía que Cristina empleaba leyendo. Un evento de morderse las uñas fué registrado cada vez que Cristina se ponía el dedo en la boca y se mordía las uñas. Tenían que transcurrir tres segundos entre episodios de morderse las uñas para que se registraran como eventos separados. Se tomaron cinco pruebas de confiabilidad a lo largo de las diferentes fases del estudio, incluyendo una de las sesiones de seguimiento, usando como observadores a la hermana de Cristina y a su abuelo quienes vivían en la casa. El grado de acuerdo se computó dividiendo el registro del observador con el número menor entre el registro del observador con el número mayor y multiplicando el resultado por 100. El acuerdo fué 100% en cuatro ocasiones y 91.3 en la otra. En la sesión decimocuarta Cristina leyó solamente 10 minutos por lo que el número de veces que se mordió las uñas fué equilibrado (cuatro episodios en 10 minutos, doce episodios en 30 minutos).

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: Los datos se presentan en la figura 15. La primera gráfica presenta las sesiones de mediodía en las cuales fueron llevados a cabo los procedimientos experimentales. La segunda gráfica proporciona algunos datos de generalización. (Registros de la conducta de morderse las uñas observada durante sesiones de lectura de 30 minutos a otras horas del día). *Línea Base* : Antes de que se introdujeran las manipulaciones experimentales, el promedio de la conducta de morderse las uñas fué de 10.2 episodios por sesión. En las primeras sesiones de la línea base leyó un libro de misterio (marcado en la gráfica). En estas sesiones la conducta de morderse las uñas apareció con una tasa superior a la exhibida en sesiones en las que la niña leía historias de animales u otros libros. Solo se registró una sesión de generalización durante la línea base (día 14). En esa sesión se registraron 18 episodios. *Autorregistro y Tiempo Extra Para Leer como Consecuencia por no Morderse las Uñas:* Al principiar la sesión 16 se le dió a Cristina un contador de golf de pulsera y se le pidió que contara las veces que se mordía las uñas. Se le dijo que por cada episodio de morderse las uñas inferior a 10 durante las sesiones de mediodía se le permitiría leer dos minutos extra además de los 10 minutos usuales, antes de irse a la cama. Se le pidió también que leyera libros de misterio solo al mediodía. Al empezar la sesión 31, se iniciaron las condiciones experimentales para el experimento 2 y Cristina ganó un minuto de lectura extra por cada episodio menor de 10. Bajo estas condiciones la conducta de morderse las uñas disminuyó a una tasa baja y luego a cero. El morderse las uñas disminuyó también durante las sesiones de generalización y en la sesión 29 llegó a cero. *Seguimiento:* Se hicieron observaciones ocasionales a las seis, siete, ocho semanas y tres meses después de la terminación del experimento. Dos episodios de morderse las uñas fueron registrados durante una de las sesiones de generalización y cero en las otras.

DISCUSION: Este es en realidad un estudio de un caso más que un experimento ya que no se usó ningún procedimiento de verificación científica. (Existieron elementos de una línea base múltiple, ya que el experimento 2 empezó en la sesión 24). También es difícil saber si el autorregistro, el tiempo extra para leer o las alabanzas por no morderse las uñas son responsables por el cambio ya que la madre reportó que las tres consecuencias fueron usadas. Sin embargo, los procedimientos son novedosos y el intento por medir la generalización es de interés.

Experimento 2 (Estudio 5)

CONDUCTAS MEDIDAS: Fueron medidas dos conductas, ambas relacionadas con secar los trastes. La primera fué la latencia entre el momento en que el primer plato que había sido lavado por otro miembro de la familia era puesto en el armazón para escurrirse y el momento en que Cristina empezaba a secar los trastes. La segunda conducta fué la duración entre el momento que Cristina tomaba el primer plato y terminaba de secar el último. El abuelo registró tiempos de principio y final para ambas conductas. La madre llevó a cabo registros simultáneos durante cada fase experimental. Siempre hubo un 100% de acuerdo.

(Cristina)

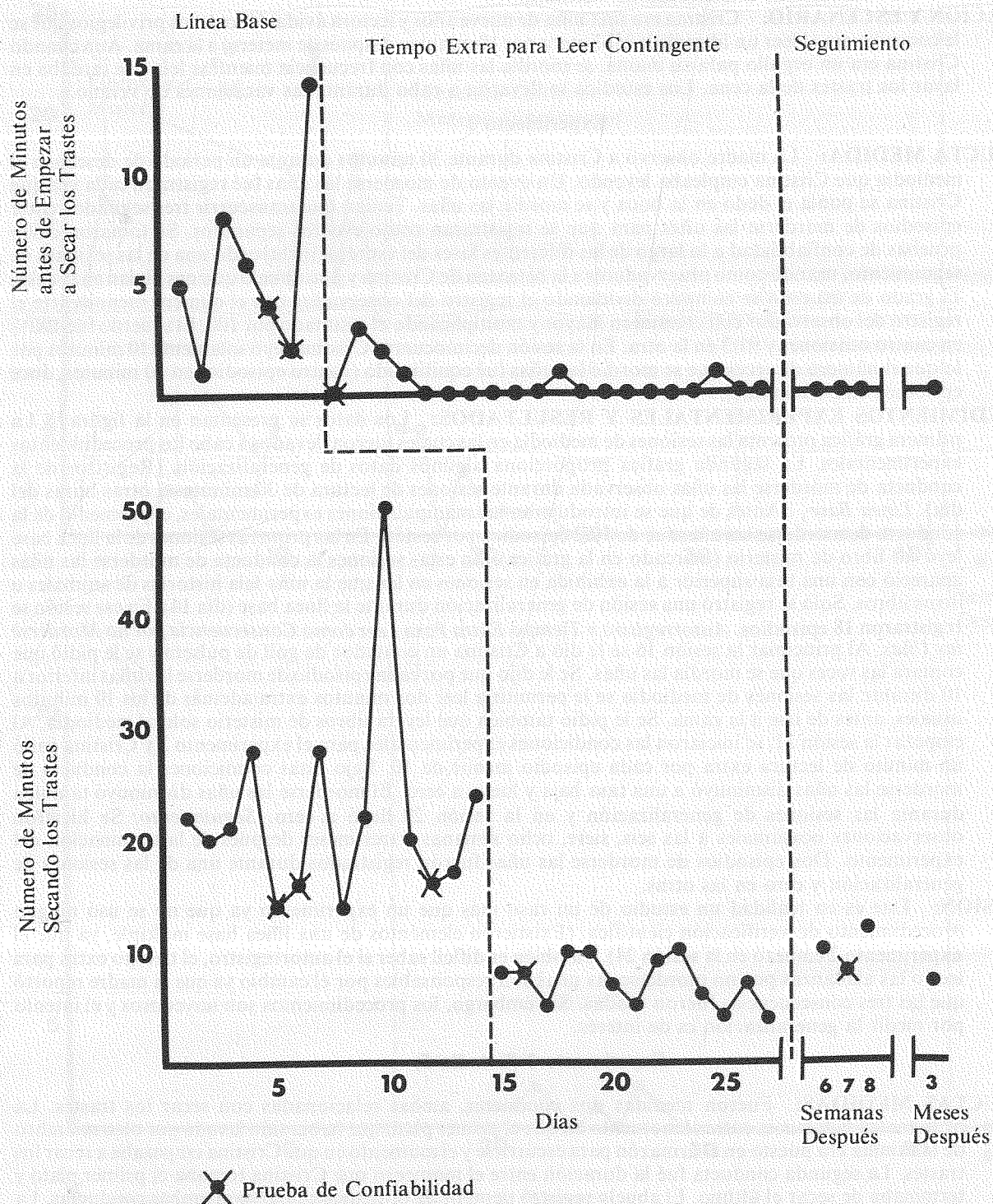


Figura 15a. Registros del Número de Minutos que se Tardaba una Niña en Empezar a Secar los Trastes y en Terminar una Vez que Había Empezado.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁*: Durante la fase de línea base Cristina empezó a secar los trastes de 2 a 14 minutos después de que el primer plato era puesto a escurrir. La latencia promedio fué 5 minutos. En los mismos siete días el promedio de tiempo empleado en terminar de secar los trastes fué 21 minutos. *Tiempo Extra Para Leer Contingente*: En el octavo día se le dijo a Cristina que aunque podía ganar un minuto de tiempo de lectura extra a la hora de irse a la cama por cada episodio de morderse las uñas menor de diez (véase Experimento 1) ella podía ganar dos minutos extra de tiempo de lectura a la hora de irse a la cama por cada minuto menor de seis que le tomara empezar a secar los trastes, o doce minutos si empezaba durante el minuto siguiente que pusieran el primer traste a escurrir. Bajo estas condiciones, la latencia disminuyó a menos de un minuto por sesión. La duración de secar los trastes sin embargo, aumentó ligeramente a 23 y $\frac{1}{2}$ minutos por sesión. El día 15, se le dijo a Cristina que para poder ganar su tiempo de lectura no sólo tenía que empezar en menos de seis minutos a secar los trastes sino que también no debería de tardarse más de 15 minutos. Bajo estas condiciones Cristina continuó secando los trastes con prontitud y la duración promedio de secar los trastes disminuyó a 7.3 minutos. *Seguimiento*: Se hicieron observaciones aisladas después de 6, 7, y ocho semanas y tres meses de concluido el experimento. La latencia fué de 0 minutos y la duración de un poco más de 9 minutos. Esto ocurrió aun cuando no estaba en efecto ninguna contingencia sistemática.

DISCUSION: Un procedimiento de línea base múltiple demostró que el tiempo extra de lectura fué un reforzador efectivo para disminuir la latencia y duración de la conducta de secar los trastes de Cristina. Una vez que se establecieron latencia y duración breves la madre pudo relajar las contingencias, no obstante las conductas deseadas continuaron aún después de tres meses de concluido el experimento.

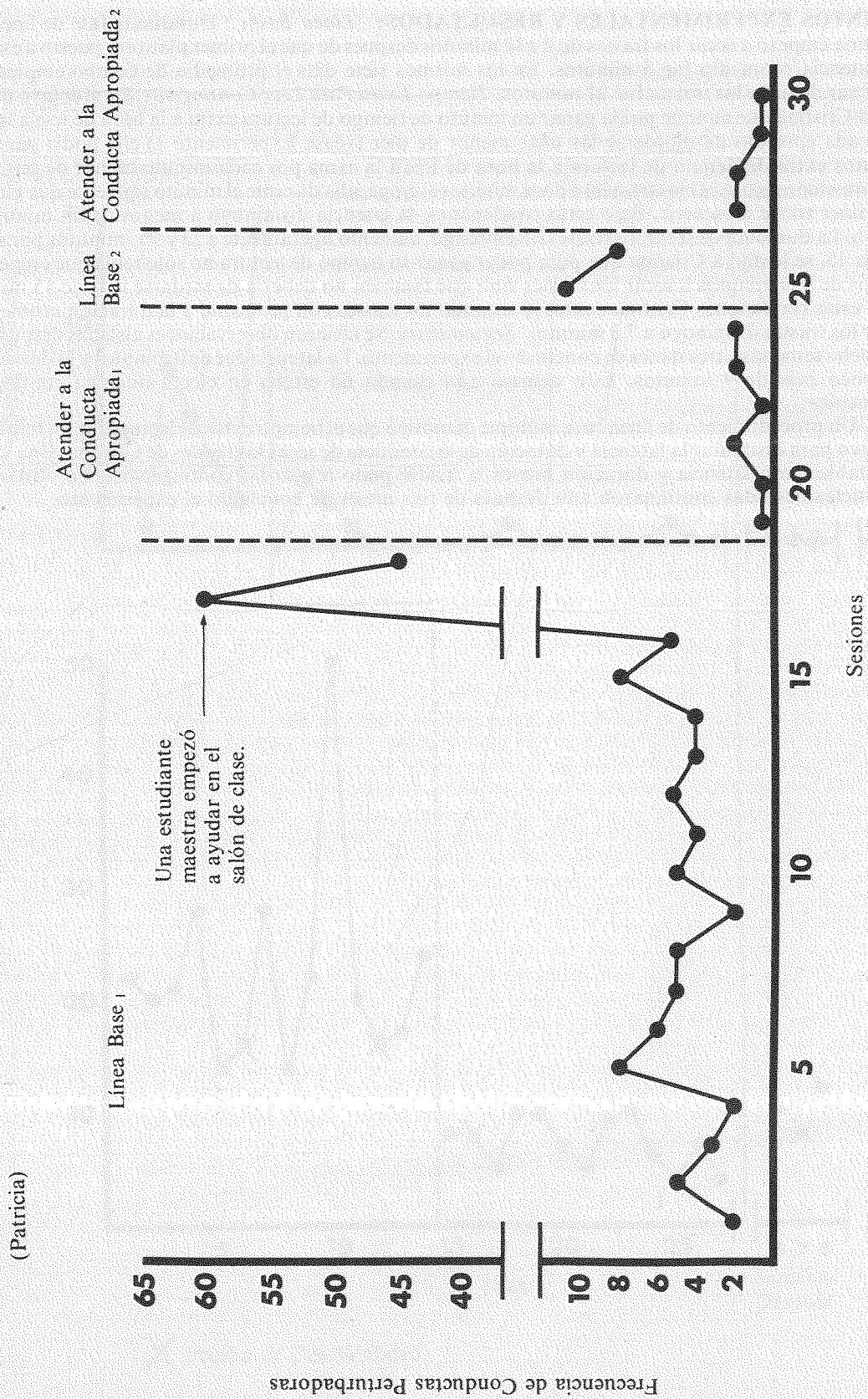


Figura 16. Registro del Número de Conductas Perturbadoras Emitidas por una Niña de Segundo Grado Durante un Período de Lectura de 30 Minutos.

Estudio 6

AUTOR: Gwendolyn Wills y R. Vance Hall

TITULO: Un Consejero Escolar Asiste a una Maestra para Reducir las Conductas Perturbadoras de una Niña de Segundo Grado.

FUENTE: Educación 115, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Patricia era una niña de segundo grado en una escuela primaria de una área socio-económica baja de población negra. Su maestra era reconocida como sobresaliente pero sin embargo, había referido a la niña al consejero escolar debido a que continuamente interrumpía la clase hablando en voz alta, haciendo ruidos desagradables y otras conductas por el estilo. El consejero había sostenido sesiones con Patricia una vez a la semana después de las acostumbradas conferencias con los padres. Las pruebas que se le aplicaron revelaron que la niña tenía una inteligencia superior al promedio.

CONDUCTAS MEDIDAS: El consejero empezó a observar a Patricia por 30 minutos a la misma hora todas las mañanas durante el período de lectura, los dos o tres días de cada semana que la niña estaba en el edificio. Se registraron conductas perturbadoras cada vez que Patricia exhibió conductas que atraían inapropiadamente la atención de su maestra o de sus compañeros. Estaban incluidas dentro de éstas, actos tales como, hablar sin permiso, subir y bajarse el vestido, hacer muecas, lamentos en voz alta, escupir sobre su escritorio, golpear con el lápiz, arrodillarse en la silla, etc. Un observador independiente registró las interrupciones en cinco ocasiones. Se computó la confiabilidad dividiendo el registro con el número menor entre el número mayor, El promedio de acuerdo fué 92%.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁* : Se registró la conducta perturbadora durante 18 sesiones en un período de 6 semanas. El promedio de interrupciones fué 9.5 por día con un incremento marcado durante los últimos dos días de línea base cuando una maestra practicante interactuó con Patricia siempre que ella interrumpía. *Atender a la conducta apropiada₁* : Después de la sesión 18, el consejero les pidió a las maestras que ignoraran la conducta perturbadora de Patricia pero que le dieran una gran cantidad de atención y alabanzas por su conducta apropiada. El consejero empezó también a alabar a Patricia por sus conductas apropiadas en sus sesiones semanales de consejo. Bajo estas condiciones las conductas perturbadoras decrecieron a 1.5 por día. *Línea Base₂* : Cuando las maestras y el consejero descontinuaron la atención sistemática por conducta apropiada por una semana, el número promedio de interrupciones fué 9.5. *Atender a la Conducta Apropiada₂* : Cuando la atención sistemática por conducta apropiada fué restablecida durante las últimas dos semanas de clases, el número promedio de conductas perturbadoras de Patricia fué de 1.5 nuevamente.

DISCUSION: Este estudio muestra que un consejero pudo ayudar directamente a la maestra a modificar las conductas perturbadoras en una niña de segundo grado después de que conferencias con los padres, pruebas y sesiones semanales de consejo habían resultado inefectivas. Este estudio apoya la hipótesis de que los consejeros y psicólogos pueden ser más efectivos en asistir a los maestros ayudándolos a llevar a cabo procedimientos de modificación de conducta.

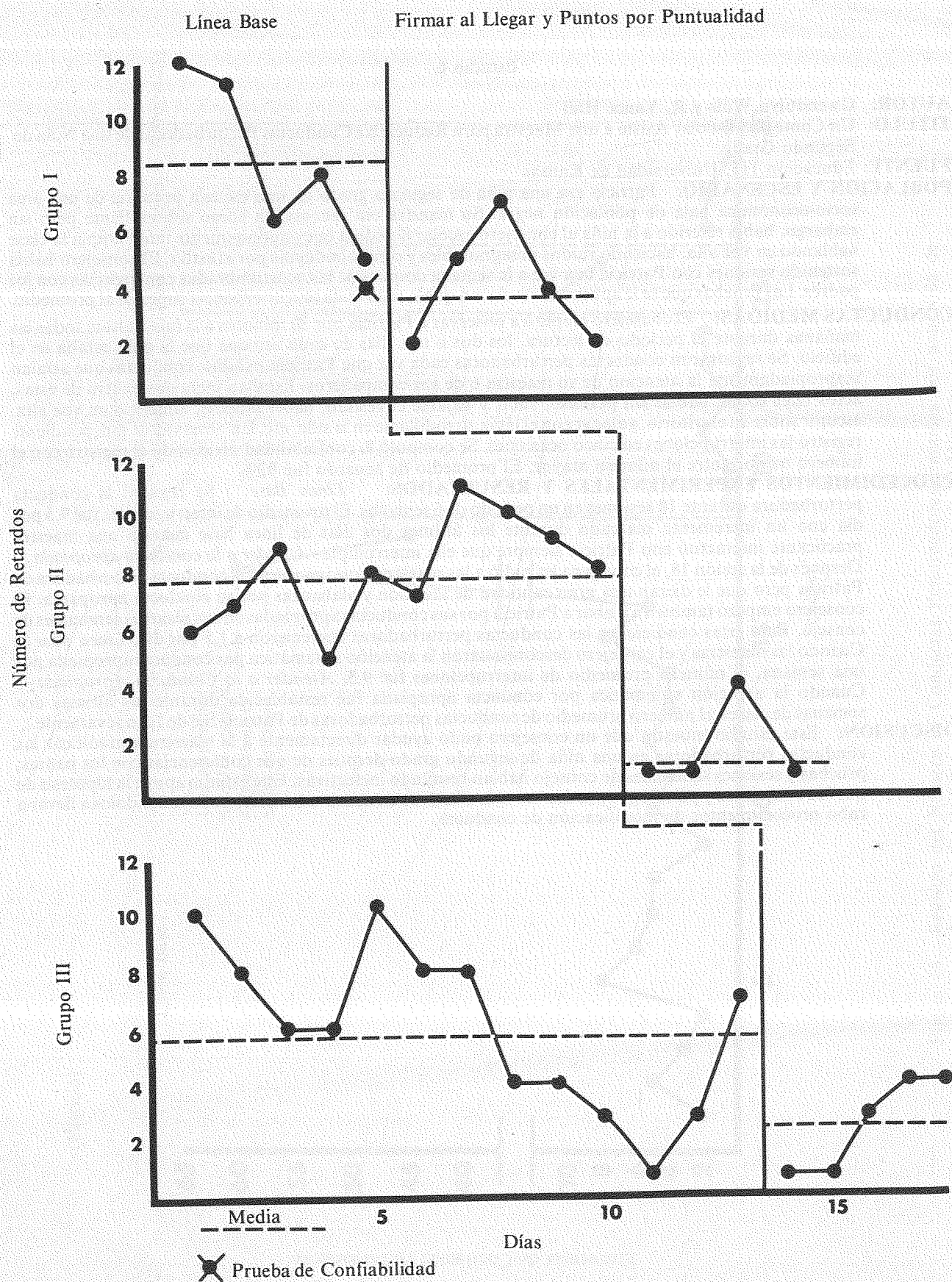


Figura 17. Registro del Número de Retardos de 3 Grupos de 6 Alumnos en una Secundaria.

Estudio 7

AUTOR: Marlin Stanberry y Jasper Harris

TITULO: Reducción de las Tardanzas en Alumnos de Secundaria

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Dieciocho alumnos del séptimo, octavo y noveno grado que atendían una secundaria suburbana con 1,130 estudiantes fueron seleccionados como sujetos porque ellos tenían las tasas de retardo más altas en una o más de sus seis clases diarias. El número promedio de retardos de cada uno de estos alumnos durante un período de cinco días previo al experimento se encontró que era de 0.9, o justo menos que uno por día. Los dieciocho estudiantes fueron asignados al azar a uno de tres grupos de seis alumnos.

CONDUCTA MEDIDA: Un retardo fué definido como no estar a través del umbral de la puerta cuando la campana de retardo sonaba. A los maestros de los estudiantes se les dieron unas formas en donde registrar si estos alumnos llegaban tarde o no. Cada maestro seleccionó a un estudiante confiable que era puntual, como un segundo observador. Los registros de los maestros y los alumnos fueron comparados. Un acuerdo en sus registros era computado dividiendo el registro más pequeño por el más grande y multiplicándolo por 100, el acuerdo fluctuó entre 83% y 96%.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base:* Previamente a cualquier manipulación, se hicieron registros de línea base del número de retardos para cada uno de los tres grupos. La línea base para el Grupo I duró cinco días, para el Grupo II diez días, para el Grupo III trece días. El promedio de retardos durante la línea base para el Grupo I fué 8.4, para el Grupo II, 7.9, para el grupo III, 5.8. *Firmar y Puntos por Puntualidad:* Comenzando con intervalos sucesivos (Grupo I, día 6, Grupo II, día 11, Grupo III, día 14) los alumnos fueron llamados por el director asistente y se les dió una forma para que sus maestras firmaran e indicaran si llegaban a tiempo a clase. Se les dijo que éste era un procedimiento nuevo para resolver su problema de retardo y que recibirían cinco puntos cada vez que llegaran a tiempo. Se les dijo que su meta debería ser el acumular 165 puntos. (Para poder alcanzar esta meta no podían llegar tarde más de dos veces en una semana.) Se esperó que el alcanzar esta meta sería reforzante en sí mismo y ningún otro apoyo fué ofrecido por los puntos. Bajo estas condiciones las tasas promedio de retardo fueron, Grupo I, 3.8, Grupo II, 1.2, Grupo III, 2.4.

DISCUSION: Este estudio demostró que el procedimiento de tener a los estudiantes firmando con los maestros y el darles puntos por llegar puntualmente fué efectivo en reducir retardos. Un diseño de línea base múltiple proporcionó verificación científica pero se podría haber fortalecido considerablemente si el registro hubiera sido continuado con los Grupos I y II a través de los 18 días totales del experimento. Es incierto si la tardanza fué reducida debido a que la firma cuando llegaban tarde era punitiva, o si el ganar puntos por llegar a tiempo era reforzante.

(Lorenzo)

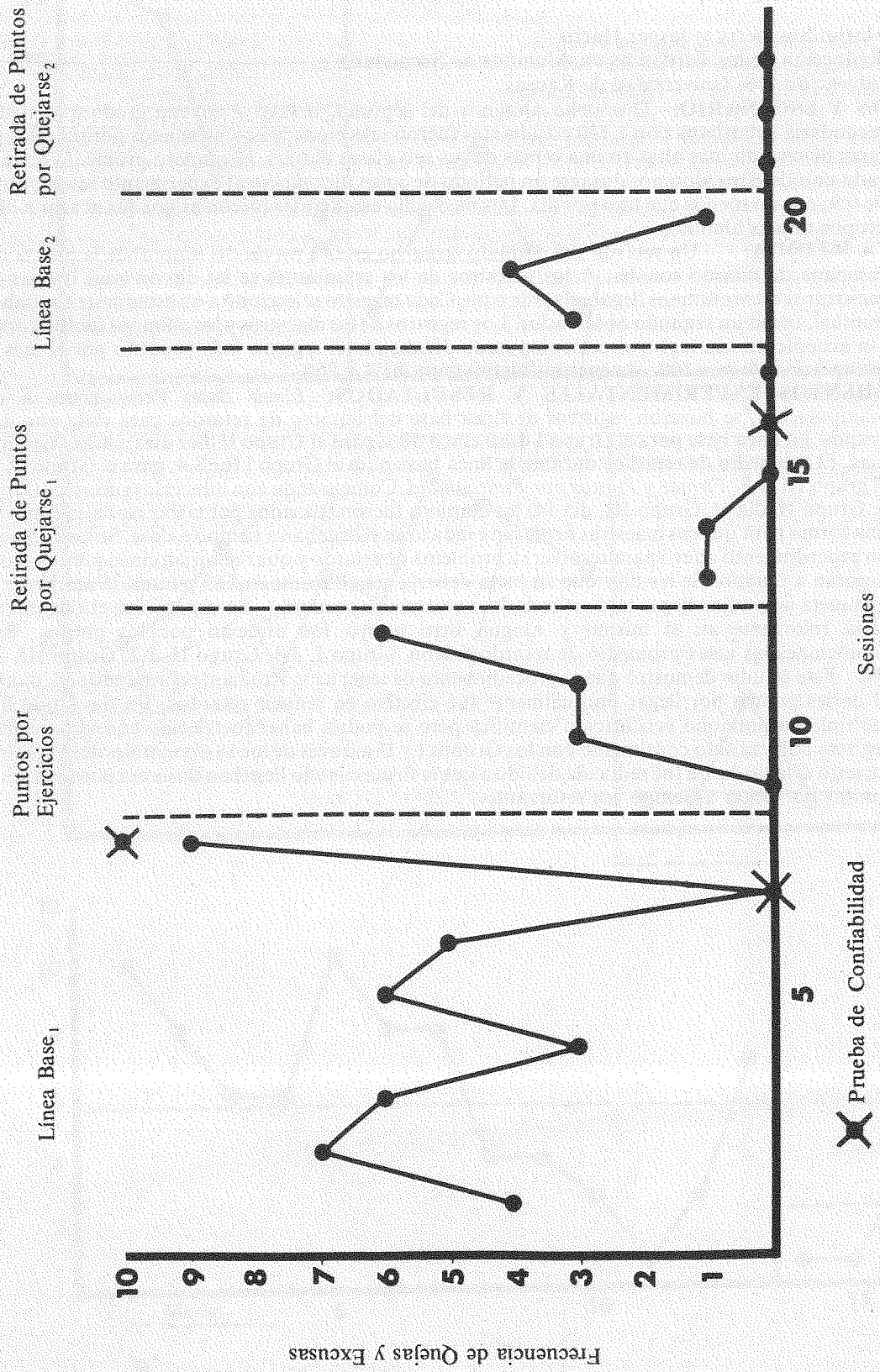


Figura 18. Registro del Número de Quejas y Excusas Emitidas por un Niño de Diez Años con Parálisis Cerebral Durante 30 Minutos de Ejercicios Oculares.

Estudio 8

AUTOR: Elizabeth Weimer y Johnny Freeman

TITULO: Reducción de Quejas Durante Sesiones de Ejercicios Oculares Utilizando un Sistema de Fichas.

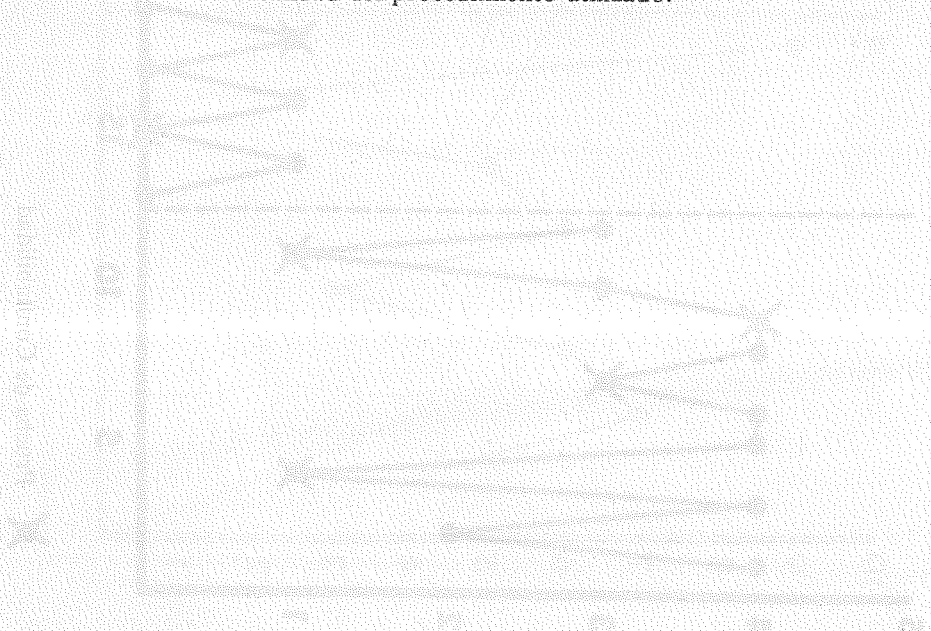
FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Lorenzo tenía diez años, era victima de parálisis cerebral con una paresia del lado izquierdo. Ejercicios oculares habían sido recomendados por un especialista para conservar la vista residual en su ojo izquierdo. Lorenzo frecuentemente se quejaba e inventaba excusas de no poder hacer los ejercicios que eran conducidos por una media hora al día en el hogar, bajo la supervisión de su madre. Por ejemplo, Lorenzo frecuentemente decía que no podía hacerlos porque su brazo le dolía o su cabeza le dolía. Debido a las quejas la madre calificaba las sesiones como "horribles".

CONDUCTA MEDIDA: Una queja o excusa fué registrada cuando Lorenzo lloraba, gimoteaba, protestaba o daba excusas para no hacer los ejercicios durante las sesiones diarias de 30 minutos. La madre actuó como observador principal. Independiente y simultaneamente el padre registró la conducta durante tres sesiones. Los registros fueron comparados dividiendo el más pequeño por el más grande y multiplicando por 100. El porcentaje promedio de acuerdo fué 96.7.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁* : El promedio del número de quejas registrado en ocho sesiones de línea base fué cinco. *Puntos por Hacer Ejercicios:* Comenzando en la sesión nueve, se le dijo a Lorenzo que recibiría 50 puntos cada día que hiciera sus ejercicios. Al final de la semana recibiría un centavo por cada punto que hubiese acumulado. Bajo estas condiciones, las quejas y excusas bajaron a cero por un día pero regresaron a tasas más altas los siguientes tres días. La tasa promedio fué de tres por sesión. *Retirada de puntos por Quejarse₁* : Comenzando en la sesión 13, se le dijo que continuaría recibiendo 50 puntos por hacer los ejercicios pero que cada vez que no los hiciera o pusiera una excusa, se le quitarían diez puntos del número a ser ganados en la sesión. Bajo estas condiciones las quejas disminuyeron a una media de 0.4 por sesión. *Línea Base₂* : Se le dijo a Lorenzo que debería ya ser lo suficientemente grande para hacer sus ejercicios simplemente porque estos ayudaban a su vista y que no se le daría o quitaría ningún punto. El número promedio de quejas y excusas fué 2.7 por sesión. *Retirada de puntos por Quejarse₂* : Cuando se otorgó puntos de nuevo por los ejercicios y se le quitaron puntos por quejas o excusas no se registró queja alguna.

DISCUSION: Este estudio demostró que un sistema de fichas redujo efectivamente la conducta de quejas por un niño de diez años durante las sesiones de ejercicios oculares. Inicialmente los padres le dieron a Lorenzo puntos apoyados por centavos por hacer los ejercicios, con la esperanza de que esto haría las sesiones lo suficientemente reforzantes para eliminar la conducta de quejas. Aunque esto probó ser inefectivo, una consecuencia de castigo directamente contingente sobre la conducta no deseada, fué efectiva. Una reversión demostró la causalidad del procedimiento utilizado.



(Cristina)

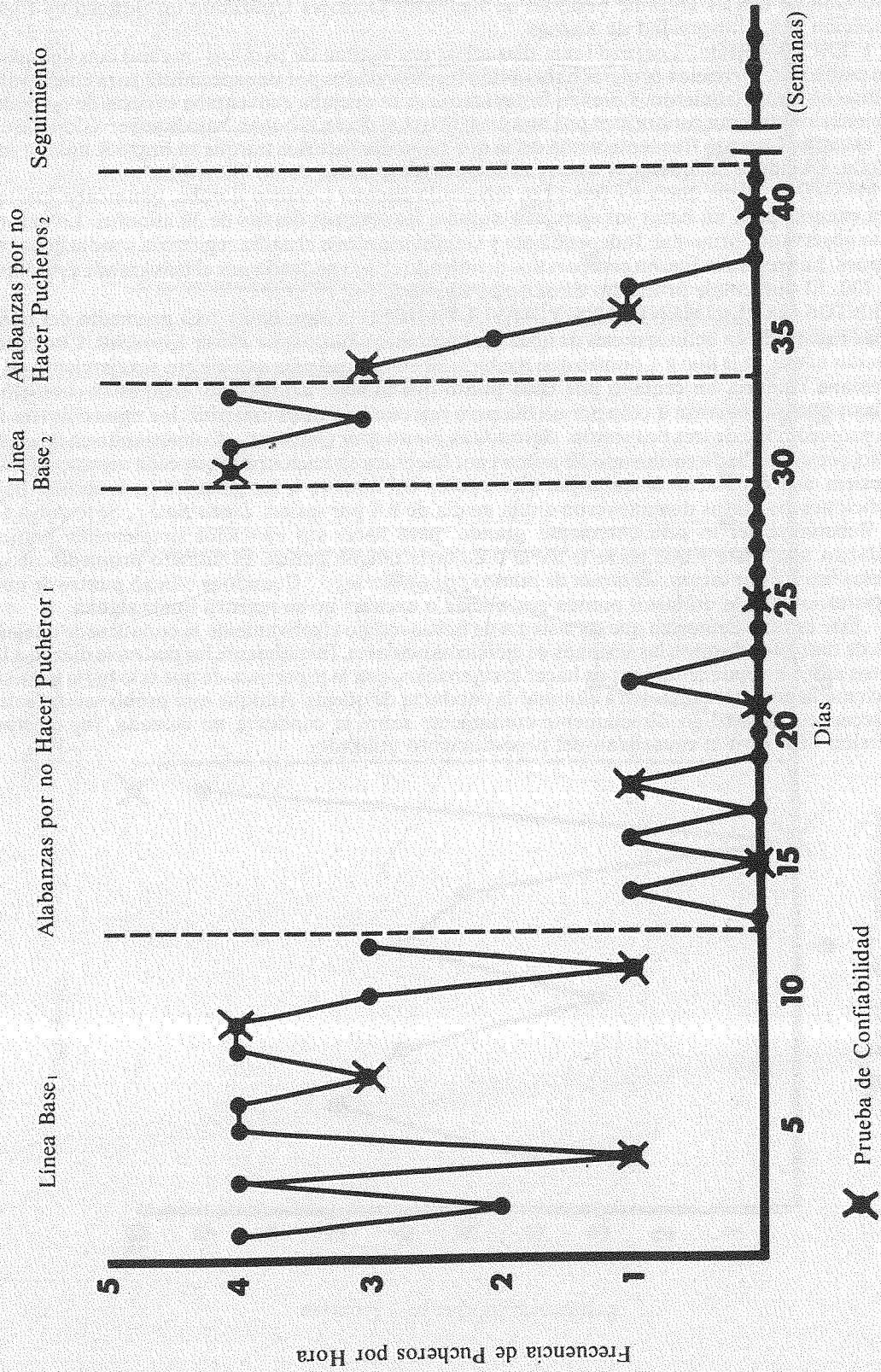


Figura 19. Registro del Número de Pucheros Emitidos por Cristina, una Niña de 6 Años, Durante Sesiones Diarias de una Hora en el Hogar.

Estudio 9

AUTOR: Mary Couch y Héctor Ayala

TITULO: Reducción de la Conducta de Pucheros a Través de Reforzamiento Social

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Cristina era una niña lista y activa de primer grado. Era hija única, bien educada y bien adaptada. Sin embargo, los padres estaban preocupados debido a que frecuentemente hacía pucheros. Habían tratado de regañarla, aislarla, ignorarla, razonar con ella, pero habían tenido muy poco éxito en decrementar esa conducta.

CONDUCTA MEDIDA: La madre de Cristina registraba un puchero siempre que Cristina mostraba descontento haciendo gestos faciales y aislándose. Las sesiones de registro fueron conducidas de las 7:30 a las 8:30 cada noche justo antes de que Cristina se acostara. Los registros de confiabilidad fueron hechos por el padre, quien actuó como un segundo observador independiente trece veces durante el curso del experimento. En todos los casos los registros estuvieron en completo acuerdo.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS : *Línea Base₁* : Un registro de línea base de trece días del nivel operante de pucheros redujo una tasa promedio de 3.07 por hora. (Ver Fig. 19.) *Alabo por No Hacer Pucheros₁* : En el catorceavo día, los padres de Cristina la empezaron a alabar durante el día contingentemente sobre el no hacer pucheros. A veces sus alabos y atención estaban acompañados de dulces y otras consecuencias reforzantes, tales como escoger donde iría la familia a comer el domingo. En esta fase, los pucheros inmediatamente decrementaron a una tasa media de 0.24 por hora, con ninguno en las últimas cuatro sesiones. Las cuatro que fueron registradas ocurrieron cuando se le dijo a Cristina que se alistara para irse a la cama. *Línea Base₂* : En el 31avo. día se le dijo a Cristina que como había estado portándose bien y era una niña tan feliz sus padres no necesitarían notar cada vez que tuviera una cara sonriente. Nuevamente los padres empezaron a ignorar o regañar a Cristina cuando hacía pucheros y el hacer pucheros regresó inmediatamente. El nivel promedio de esta fase fué de 3.75 pucheros por hora. *Alabo por No Hacer Pucheros₂* : Cuando los padres empezaron a alabar a Cristina una vez más por no hacer pucheros el número rápidamente decrementó a cero. *Seguimiento:* Se llevaron a cabo observaciones posteriores hechas con intervalos de una semana en las siguientes tres semanas. Aún cuando los padres hicieron más intermitente el reforzamiento en este período, la conducta de pucheros no volvió a presentarse.

DISCUSION: El alabo sistemático y la atención a la conducta de no hacer pucheros fueron efectivos en modificar la conducta de pucheros en una niña de seis años. Los padres reportaron que antes de este estudio habían experimentado sentimientos de angustia, frustración y desesperanza por su inability de competir con los pucheros. Después de la modificación, expresaron alegría por la nueva relación con su hija.

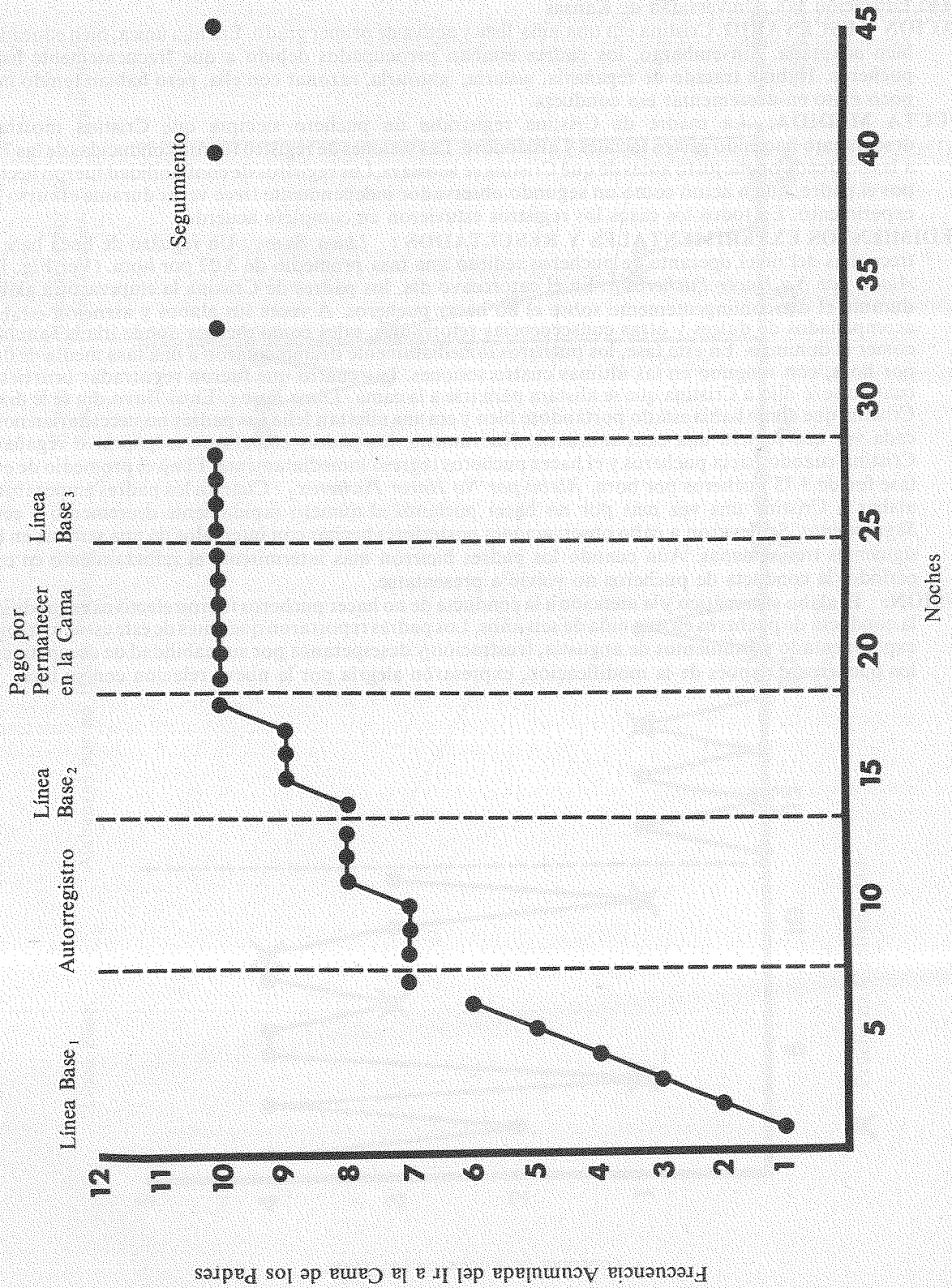


Figura 20. Registro Acumulativo del Número de Veces que una Niña de 8 Años Dejó su Cama para Ir a la Cama de sus Padres a Dormir.

Estudio 10

AUTOR: Donald R. Lamb, Jasper Harris y Rodney Copeland

TITULO: Un Programa de Reforzamiento para Regresar a una Niña de Ocho Años a su Propia Cama.

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: El sujeto en este estudio fué una niña de ocho años proveniente de un hogar de clase socioeconómica media. No tenía historia de enfermedad crónica y gozaba de perfecta salud. Cuando era pequeña se le había permitido venir a la cama de sus padres a dormir en las noches cuando estaba enferma o asustada. Después de un tiempo, sin embargo, estaba dejando su cama para dormir con sus padres aún cuando no estaba asustada o enferma. Cuando ella creció esto se volvió irritante para los padres.

CONDUCTA MEDIDA: Los padres planearon una gráfica, en ésta marcaban si dejaba o no su cama e iba a la cama de sus padres. En varias ocasiones los padres y la hija registraron independientemente la conducta durante la primera fase experimental. Siempre hubo 100% de acuerdo en sus registros.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁* : Durante una fase de línea base de siete noches, la niña vino a la cama de los padres cada noche (100% del tiempo). Un registro acumulativo del número de veces que ella vino es mostrado en la Fig. 20. *Autorregistro:* Comenzando con la octava noche los padres le mostraron la gráfica a la niña y le dijeron que ella podía marcar cada mañana si había permanecido o no en su propia cama toda la noche. Durante esta fase vino a la cama de sus padres sólo una vez o el 17% del tiempo. *Línea Base₂* : Durante los cinco días siguientes los padres le retiraron la gráfica y registraron sin que su hija lo supiera. La niña fué a su cama dos veces, o el 40%. *Pago por permanecer en la cama:* Empezando el día 19 del experimento, los padres le dijeron que por cada noche que permaneciera en su propia cama le darían 5 centavos. También la alabaron cuando permanecía en su cama toda la noche. *Línea Base₃* : Después de seis días los padres eliminaron la contingencia de los cinco centavos y le dijeron que se estaba portando muy bien y que por lo tanto ya no necesitaba la ayuda de los cinco centavos cada mañana. Los padres continuaron anotando en la gráfica. Bajo estas condiciones la niña continuó permaneciendo en su cama toda la noche. *Seguimiento:* Durante las siguientes tres semanas los padres condujeron una observación formal una noche por semana, las observaciones corroboraron su observación casual de que la niña había permanecido en su cama todas las noches.

DISCUSION: Este estudio es de interés debido a que trata con una conducta que causa problemas en muchas familias. No es riguroso experimentalmente, la segunda línea base pudo haberse extendido y podía haberse restituido la primera fase experimental. Sin embargo, como es comprensible, los padres buscaron una consecuencia más poderosa para poder eliminar la conducta problemática completamente. Aun cuando ellos esperaban que la niña viniera a su cama cuando ellos instituyeron la Línea Base₃, la niña no lo hizo. Aunque no se demostró causalidad, puede suponerse que las alabanzas de los padres y el saber que ella era capaz de permanecer en su propia cama fueron lo suficientemente reforzantes como para mantener su conducta una vez que ésta fué establecida. Es claro que la meta de la mayoría de los estudios de modificación de conducta es mantener las conductas con reforzadores naturales. (Nótese que se usó un registro acumulativo en lugar de una gráfica convencional para registrar el número de veces que la niña fué a la cama de sus padres.)

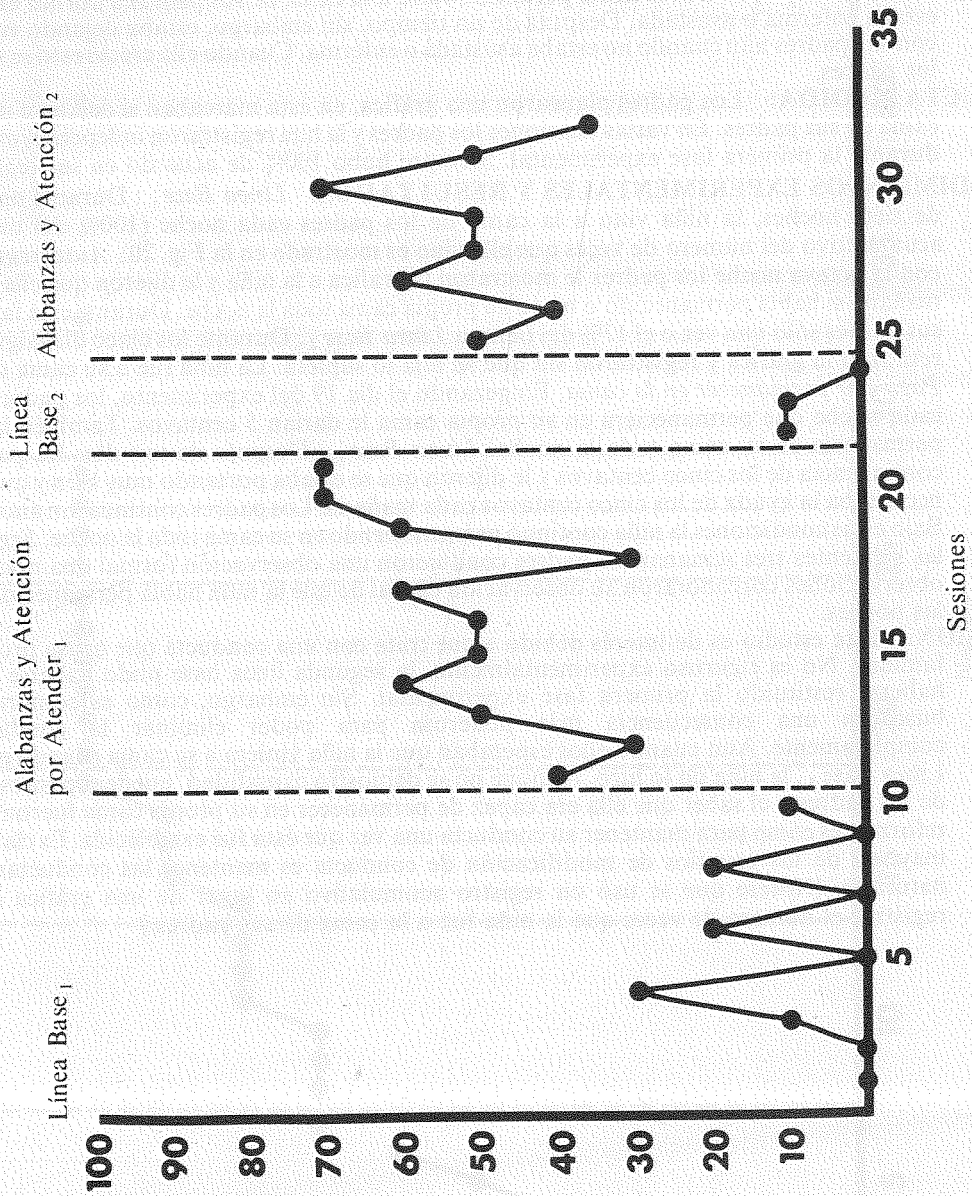


Figura 21. Registro del Porcentaje de la Conducta de Atender de un Muchacho de Segundo Grado Durante Tareas de 30 Minutos.

Estudio 11

AUTOR: Lynna Geis y Marilyn Clark

TITULO: Incremento en la Conducta de Atender a Través de la Aplicación Sistemática de la Atención de la Maestra.

FUENTE: Educación 115, Universidad de Kansas.

POBLACION Y ESCENARIO: Guillermo era un niño de nueve años inscrito en una clase de segundo grado regular, después de haber pasado los tres años previos en clases de educación especial. Rara vez atendía al trabajo que se le asignaba y además exhibía conducta perturbadora y otras conductas no académicas que le impedían progresar.

CONDUCTA MEDIDA: La maestra empleó una técnica de muestreo de tiempo para registrar si Guillermo atendía apropiadamente. Las sesiones de observación fueron de 30 minutos durante un período de trabajo en la que el niño tenía que permanecer sentado. Ella empleó una hoja de registro en la que había una columna de 10 cuadros, cada tres minutos observaba a Guillermo y registraba una “+” si estaba atendiendo y una “-” si no estaba. El número de + multiplicado por 10 arrojaba el porcentaje de tiempo que había pasado atendiendo. Un alumno que se sentaba junto a la maestra ayudaba a recordarle que habían transcurrido tres minutos. La conducta de atender se definió como: la cara orientada hacia el trabajo y llevar a cabo las tareas que se habían asignado. Todas las conductas que no fueran éstas, fueron consideradas como no atender. Otra maestra actuó como observador independiente, los registros fueron comparados, observación por observación. Se computó la confiabilidad dividiendo el número de acuerdos entre los observadores por 10 (el número de observaciones) y multiplicándolo por 100. El porcentaje promedio de acuerdo para las once ocasiones en las que se obtuvo confiabilidad fue 95%.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁* : Durante la línea base el promedio de la conducta de atender de Guillermo fue 9%. *Alabanzas y Atención por Atender₁* : En la sesión once la maestra empezó a alabar su trabajo con mucha frecuencia. Bajo estas condiciones el promedio de la conducta de atender de Guillermo se incrementó hasta un 50%. *Línea Base₂* : Cuando se retiró la atención y las alabanzas la conducta de atender se extinguió hasta alcanzar un promedio de 7%. *Alabanzas y Atención₂* : Cuando la maestra empezó nuevamente a atender a Guillermo y a alabar su trabajo el promedio de la conducta de atender alcanzó un 51%.

DISCUSION: Este estudio replicó los efectos de la atención sistemática de la maestra sobre la conducta de estudiar o atender de alumnos de primaria, que fueron reportados en Hall, Lund y Jackson (1968). En este caso la maestra pudo funcionar como su propio observador debido a que usó una técnica de muestreo de tiempo en lugar de un registro por intervalos que requiere un observador externo. Este y un número de estudios semejantes llevados a cabo por maestras han demostrado que es posible que una maestra evalúe con bastante exactitud el nivel de una conducta que está ocurriendo por cierto tiempo observando a un niño una vez cada tres minutos (o más.) Esto les permite observar, registrar y llevar a cabo procedimientos experimentales mientras continúan enseñando.

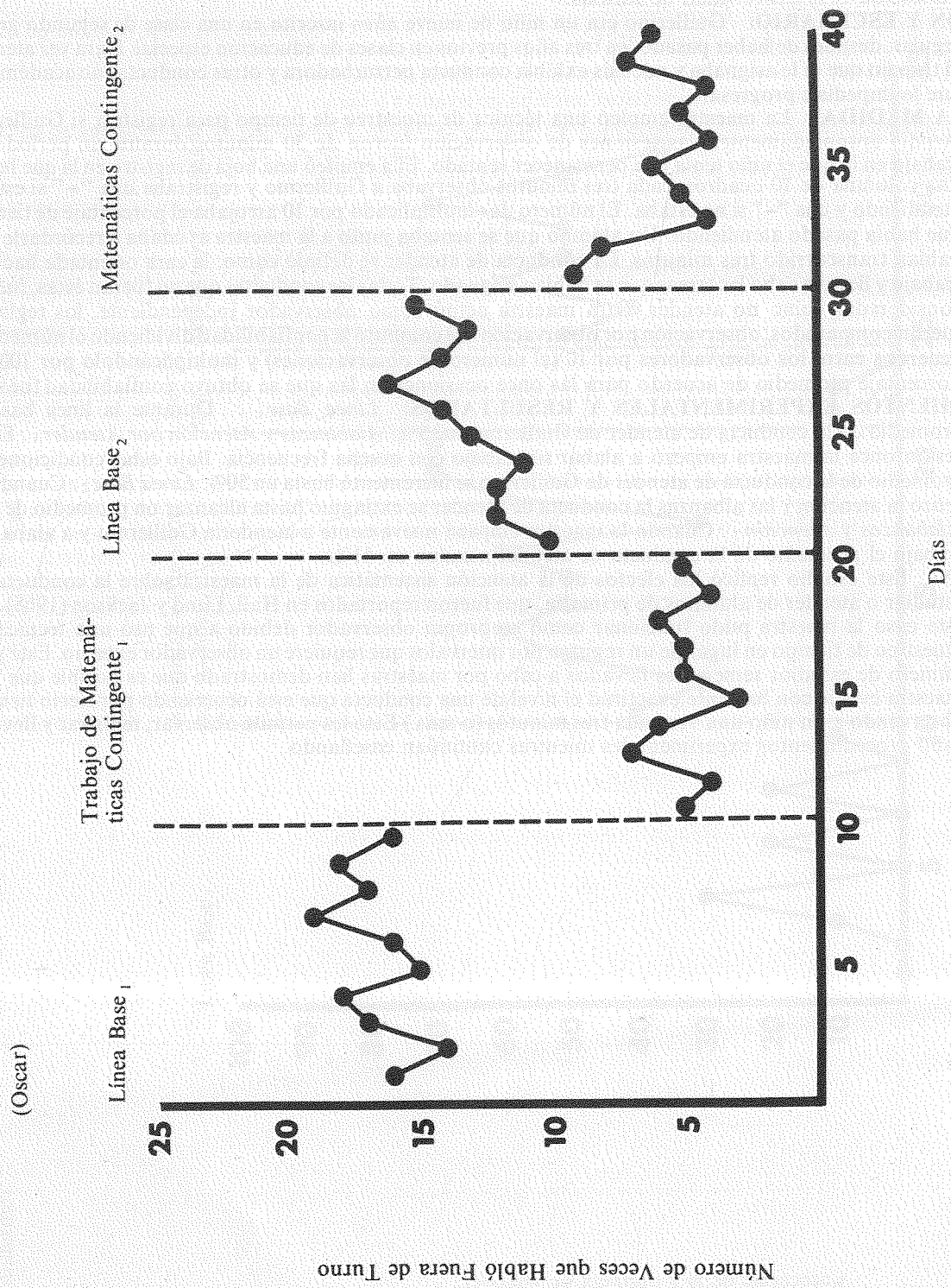


Figura 22. Registro de la Frecuencia de la Conducta de Hablar Fuera de Turno por un Muchacho de Ocho Años en una Clase para Niños Perturbados Emocionalmente.

Estudio 12

AUTOR: Kathy Hofer Saxton y R. Vance Hall

TITULO: Castigo por Interrupciones Inapropiadas a un Niño de 8 Años Perturbado Emocionalmente.

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Oscar era un niño de 8 años que asistía a un salón de clases con varios otros alumnos que habían sido diagnosticados como perturbados emocionales. El niño hablaba en clase frecuentemente sin levantar la mano. Su conducta interrumpía la clase y molestaba a la maestra.

CONDUCTA MEDIDA: La ocurrencia de la conducta de hablar fué registrada por la maestra usando lápiz y papel, ella anotaba cada vez que Oscar hablaba sin levantar la mano. Una auxiliar de la maestra registró la misma conducta cada quinto día a lo largo del estudio. El acuerdo de sus registros se calculó dividiendo el número menor por el mayor. El acuerdo fluctuó entre 85 y 100%.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁*: Un registro de la conducta de hablar de Oscar llevado a cabo previamente a la introducción de los procedimientos experimentales, reveló que habló sin permiso 17 veces por día (Mediana 17). *Trabajo de Matemáticas Contingente₁*: En el onceavo día del experimento se le dijo a Oscar que a partir de ese momento por cada vez que hablara sin permiso se le darían a resolver tres problemas de matemáticas extra. Bajo esta condición el número de veces que habló sin permiso disminuyó inmediatamente a alrededor de 5 por día (Mediana 5). *Línea Base₂*: Durante los siguientes 10 días la maestra ya no exigió que Oscar completara los problemas de matemáticas cada vez que hablaba sin permiso, y el número de veces que esto ocurría empezó a aumentar. La mediana del número de veces que habló sin permiso fué 13. *Matemáticas Contingente₂*: Cuando se exigió nuevamente que Oscar trabajara en problemas de matemáticas contingente sobre hablar sin permiso, la frecuencia de esta conducta disminuyó rápidamente. La mediana para esta fase fué 5.5.

DISCUSION: Este experimento mostró que el requerir que Oscar resolviera tres problemas de matemáticas extra por cada vez que hablaba sin permiso fué un procedimiento de castigo efectivo que redujo el número de veces que habló sin permiso. Se empleó un procedimiento de reversión para demostrar causalidad. La maestra no recomienda necesariamente el usar trabajo extra como una contingencia punitiva, pero en este caso demostró que esta estrategia usada tan a menudo, fué efectiva. La maestra atribuyó la ligera disminución en la efectividad de la segunda fase de castigo al hecho de que Oscar había mejorado en su habilidad para resolver los problemas de matemáticas, haciendo la tarea menos punitiva. (Para otros estudios sobre castigo véase Hall, Axelrod, Foundopoulos, Shellman, Campbell, y Cranston, 1971.)

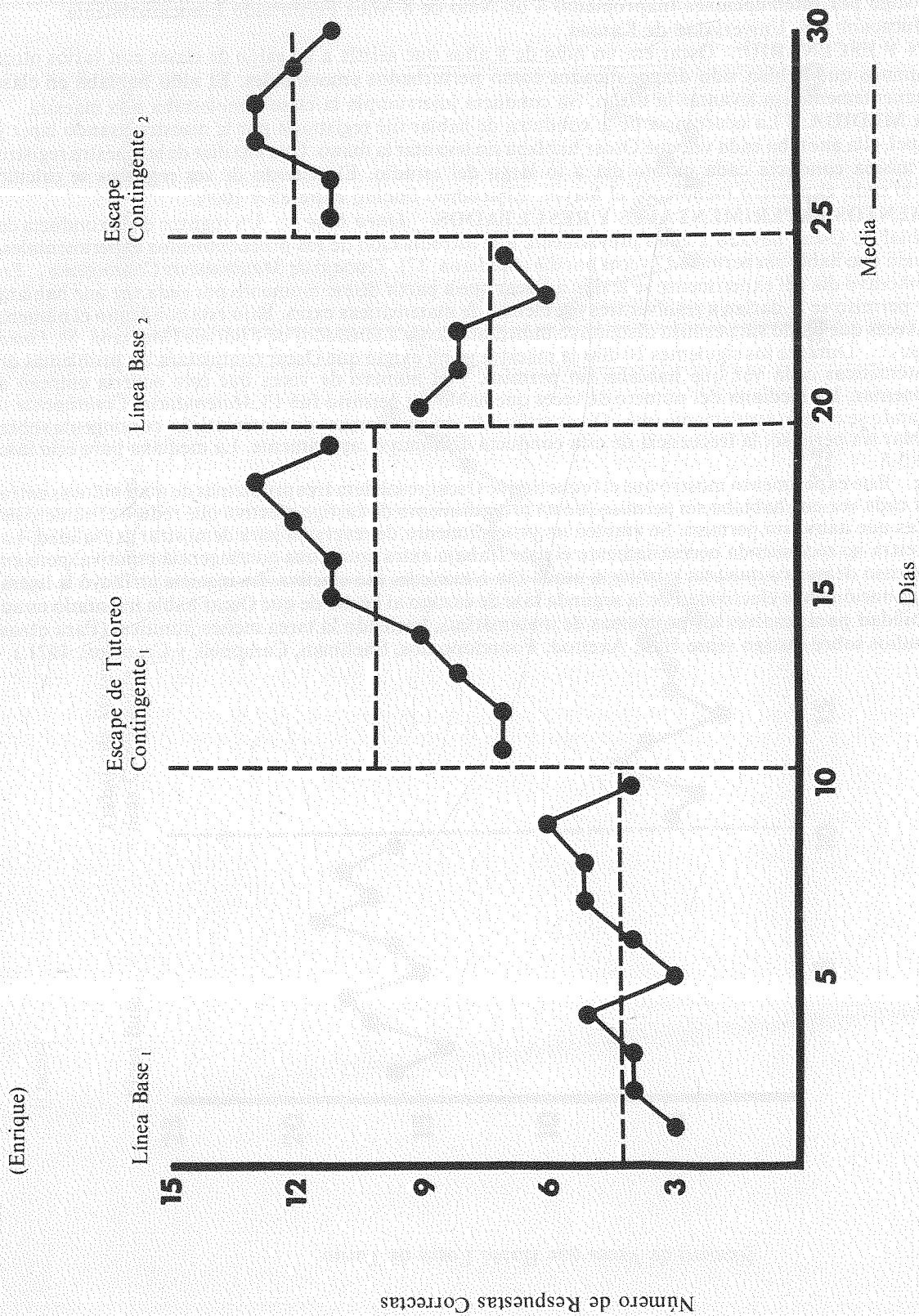


Figura 23. Registro del Número de Respuestas Correctas a 15 Problemas de Matemáticas Resueltos por un Muchacho de Octavo Grado en Sesiones Diarias de Tutorio.

Estudio 13

AUTOR: Janet Milleret Van Cleave y R. Vance Hall

TITULO: Escape de una Situación de Tutorio como Reforzador por Mejorar en Matemáticas.

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Enrique era un niño de octavo grado cuya historia de pobre ejecución en matemáticas era atribuida a errores en la computación. La autora, una estudiante graduada, había sido asignada como tutora para Enrique durante 30 minutos diarios, y había notado muy poca mejoría en su trabajo durante las primeras sesiones de tutorio.

CONDUCTA MEDIDA: Se le dieron a Enrique 15 problemas de suma, resta, multiplicación o división al principio de cada sesión de tutorio. La tutora registró el número de problemas resueltos correctamente cada día antes de devolver el trabajo, después de corregir los problemas le daba a Enrique la hoja con las respuestas y lo dejaba corregir su trabajo. Esto sirvió como una prueba de confiabilidad, durante el curso del experimento Enrique encontró dos problemas que estaban correctos marcados como incorrectos.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁*: Durante las primeras dos semanas la tutora sugirió que Enrique trabajara más duro para que pudiera hacerlo mejor. Bajo estas condiciones su promedio de problemas resueltos correctamente fué 4.3 (véase la gráfica). *Escape de Tutorio Contingente₁*: Siguiendo a la línea base, la tutora le dijo a Enrique que por cada problema que resolviera correctamente antes de entregar su trabajo para que se lo corrigieran se ganaría una reducción de un minuto en la duración de su sesión de tutorio en matemáticas. Bajo estas condiciones sus puntajes en aritmética aumentaron rápidamente. Su promedio de problemas resueltos correctamente durante esta fase fué 10 por sesión. *Línea Base₂*: En la segunda fase de línea base la tutora le dijo a Enrique que necesitaba más práctica y por consiguiente la duración de las sesiones de tutorio se mantendría constante sin importar cuales fueran sus puntajes y le recomendó que continuara tratando de hacerlo bien. Bajo estas condiciones sus puntajes disminuyeron durante la siguiente semana a un promedio de 7.4. *Escape Contingente₂*: Cuando se instituyeron las condiciones experimentales una vez más durante la siguiente semana, el promedio de problemas resueltos correctamente fué 12 por sesión.

DISCUSION: Este estudio demostró que el escape de la situación de tutorio fué un reforzador efectivo que incrementó la exactitud de Enrique para computar. La modificación fué verificada científicamente a través de una breve reversión en la que se restituyeron las condiciones de la línea base. Este estudio presenta un buen ejemplo de conducta de escape, esto es, la conducta de interés aumentó en fuerza cuando resultaba en la eliminación de algo punitivo. (Esto se conoce también como reforzamiento negativo, un término que ha sido usado equivocadamente en numerosas ocasiones y que no debe ser confundido con castigo.)

Número de Artículos Dejados en la Sala

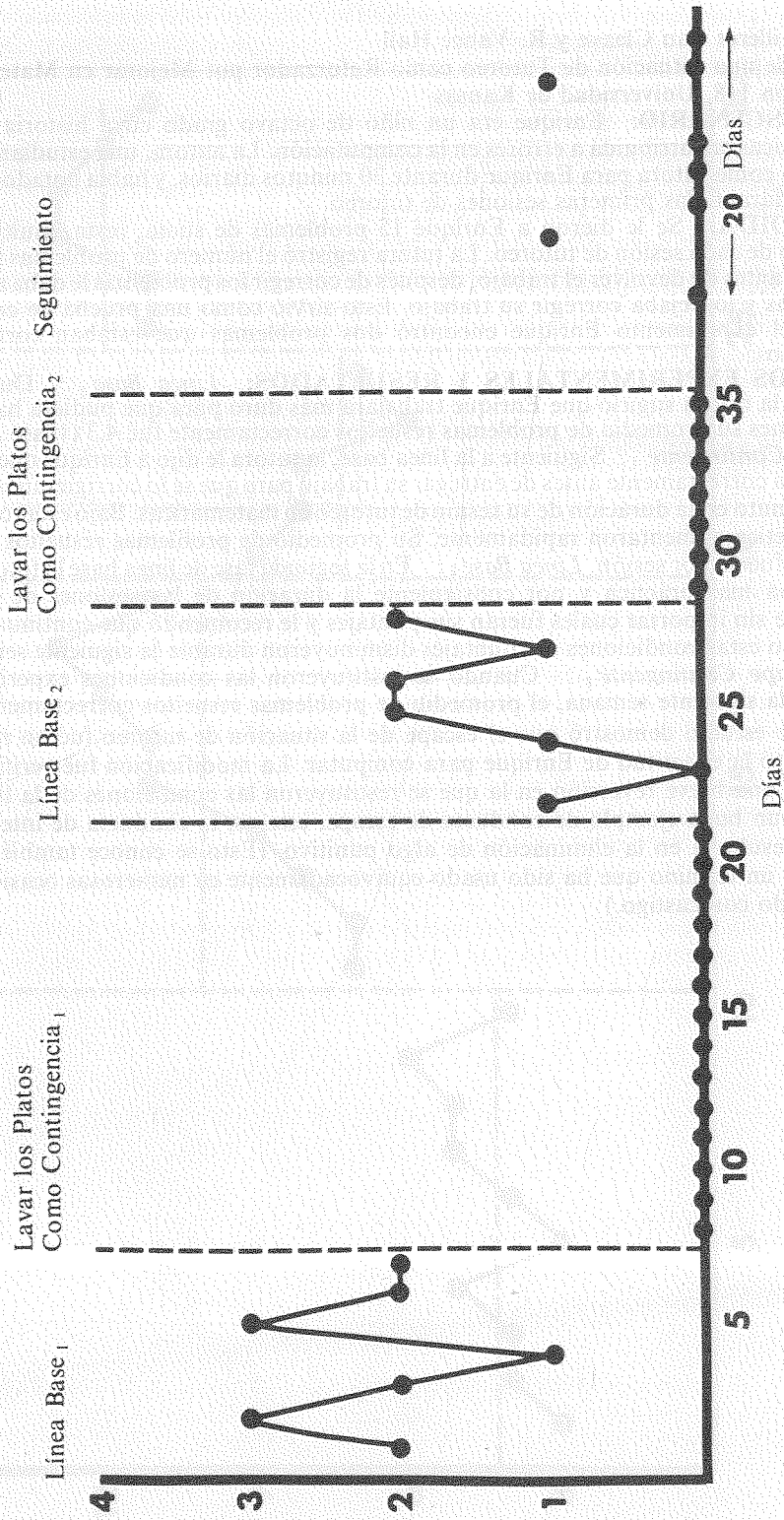


Figura 24. Registro del Número de Prendas de Vestir Dejadas en la Sala por un Marido Recién Casado.

Estudio 14

AUTOR: Sandy J. Alley y Lois Cox

TITULO: Lavar los Platos como Contingencia para Reducir la Tasa de Dejar Ropa en la Sala.

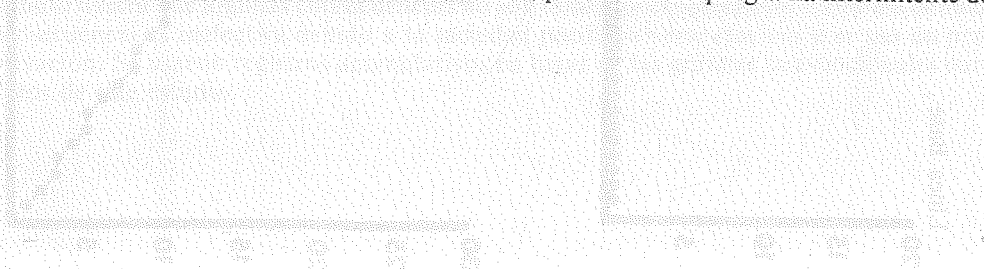
FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas.

POBLACION Y ESCENARIO: Este experimento fué llevado a cabo por una ama de casa recién casada cuyo marido, Jaime, tendía a dejar prendas de ropa en la sala. De acuerdo con la esposa, la chaqueta de Jaime era un accesorio permanente en el respaldo del sofá y sus zapatos podían encontrarse por lo general cerca de ahí. Ocasionalmente decoraba el respaldo de una silla con un sweater. Aunque la esposa frecuentemente le había recordado que recogiera su ropa rara vez se acordaba de hacerlo. Esto era especialmente molesto ya que ella estaba tomando clases en la universidad.

CONDUCTA MEDIDA: La esposa contó el número de objetos de ropa dejados en la sala por más de 15 minutos. Ella le pidió (o en sus palabras, forzó) a varios visitantes o invitados a hacer un conteo independiente del número de prendas de vestir dejadas en la sala por más de 15 minutos. Un total de siete de tales registros de confiabilidad hechos a través del estudio rindieron 100% de acuerdo.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁:* Un registro diario del número de prendas de vestir de Jaime dejadas en la sala fué tomado por una semana anterior a cualquier manipulación experimental. Como puede verse en la Fig. 24, aproximadamente dos prendas de vestir fueron dejadas en la sala por día. *Lavar los Platos como Contingencia₁:* Comenzando el octavo día del experimento ambos acordaron que quien dejara el mayor número de prendas de vestir en la sala durante la semana, tendría que lavar los platos durante la siguiente semana. Durante las dos semanas que esta contingencia estuvo en efecto Jaime no dejó ropa en la sala. *Línea Base₂:* Después de dos semanas la esposa quitó la contingencia "ya que el problema había desaparecido." Como resultado el número de prendas de ropa de Jaime en la sala aumentó entre uno y dos por día. *Lavar los Platos Contingentemente₂:* Cuando el lavar los platos fué de nuevo hecho contingente sobre la persona que dejara el mayor número de prendas de vestir en la sala, el número inmediatamente decreció de nuevo a cero. *Seguimiento:* Después de concluido el experimento la esposa hizo registros posteriores en ocho de los siguientes 20 días y encontró que sólo dos prendas habían sido dejadas fuera.

DISCUSION: Este estudio demostró que el hábito de un marido joven de dejar ropa en la sala, podía ser modificado si esa conducta resultaba en tener que lavar los platos. Ya que Jaime nunca estuvo en contacto con la consecuencia, su conducta puede ser apropiadamente denominada como conducta de evitación, y en este caso nosotros llamaríamos el lavar los platos un evento punitivo. Al explicar porque Jaime no había regresado a una tasa alta de dejar fuera sus ropas en la fase de seguimiento, la esposa dijo que el marido se dió cuenta que ella prefería que no las dejara fuera. Ella también se dió cuenta, sin embargo, que para asegurar que continuara condescendiendo, podría encontrar necesario gradualmente desvanecer la consecuencia, esto es, ponerla en un programa intermitente de algún tipo.



(Claudio)

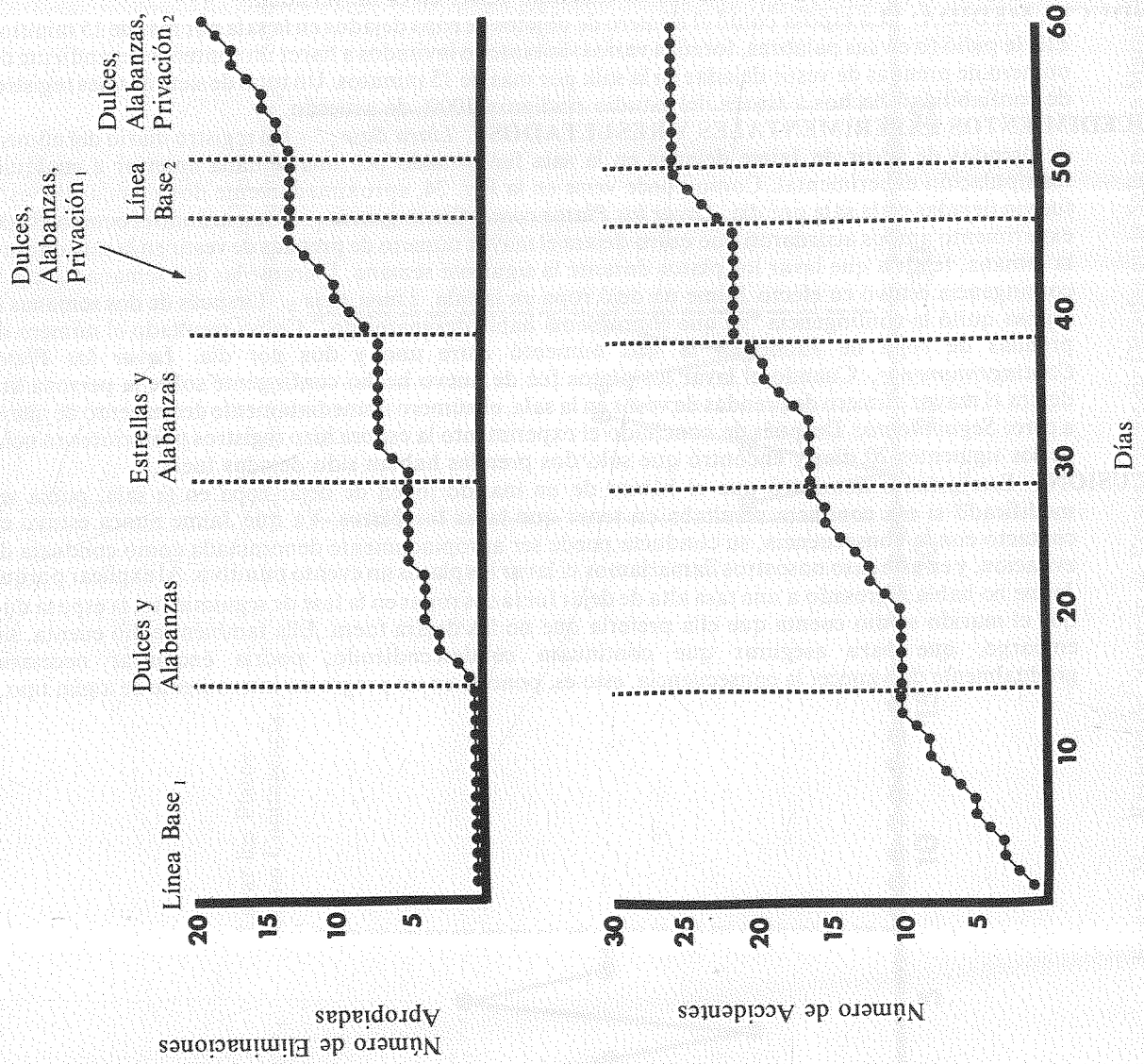


Figura 25. Registro Acumulativo de Eliminaciones Apropriadas (en el Excusado) y el Número de "Accidentes" de un Niño de Tres Años.

Estudio 15

AUTOR: Stephen C. Larsen, Patricia Larsen y R. Vance Hall

TITULO: Entrenamiento en Conducta de Eliminación de un Niño de Tres Años a Través de Reforzamiento Sistemático.

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Claudio era un niño de tres años y un mes de edad con altura y peso promedio que generalmente ensuciaba sus pantalones y rara vez usaba el excusado apropiadamente excepto para orinar. Las palabras de Claudio "Ya lo hice otra vez, papi" eran especialmente punitivas para el padre que usualmente evitaba la desagradable tarea que ellas señalaban (a pesar del desaliento que causaba en su esposa).

CONDUCTA MEDIDA: Las conductas medidas fueron el número de instancias en las cuales Claudio ensuciaba su ropa y el número de evacuaciones en el excusado iniciadas por Claudio. Ambos padres llevaban estos registros anotando los eventos en una gráfica. Aunque ellos estuvieron en completo acuerdo acerca del registro, ningún registro de confiabilidad completamente independiente fué obtenido.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁*: Un registro pre-experimental de dos semanas de la conducta de eliminación fué graficado en forma acumulativa (Ver Fig. 25.) Durante la Línea Base₁ Claudio nunca tuvo una evacuación autoiniciada en el excusado y se ensució 11 veces. *Dulces y Alabos*: Bajo esta condición se le dijo a Claudio que recibiría una "sorpresa" por hacerlo en el excusado. Subsecuentemente, se dieron alabos y dulces por todas las evacuaciones en el excusado. Esto inicialmente resultó en un decremento de ensuciarse la ropa y en un incremento de la eliminación en el excusado, pero para el final de la fase experimental Claudio había regresado a la conducta de ensuciarse, había dejado de ir al excusado. *Estrellas Engomadas y Alabos*: En el vigésimonoveno día se le dió a Claudio una gráfica claramente marcada con los días de la semana y se le dijo que podía pegar una estrella engomada cada vez que lo hiciera en el excusado. Las alabanzas se mantuvieron. Este procedimiento también fué efectivo temporalmente, pero en pocos días el ensuciarse regresó y el ir al excusado cesó. *Dulces y Alabos Mas Privación₁*: La ingestión de todo alimento fué restringida a las comidas. El único dulce era dado por viajes al excusado acompañado por alabos de los padres. Bajo estas condiciones el ensuciarse cesó por una semana completa y Claudio tuvo seis evacuaciones en el excusado. *Línea Base₂*: Cuando los dulces contingentes fueron descontinuados por cuatro días, el ir al excusado cesó y el ensuciarse en la ropa volvió a incrementarse. *Dulces y Alabos Más Privación₂*: Cuando dulces contingentes por ir al excusado fueron reinstalados Claudio una vez más comenzó a iniciar las idas al excusado y dejó de ensuciarse.

DISCUSION: Este estudio mostró que los dulces más alabos, y estrellas engomadas en una gráfica fueron sólo efectivos temporalmente en modificar la conducta de eliminación de Claudio. Sin embargo, cuando la ingestión de dulces estuvo limitada se logró el control de la conducta de eliminación apropiada. Este estudio ilustra que algunas consecuencias no son reforzadores efectivos. También demuestra que si una consecuencia es inefectiva debido a la saciedad puede volverse efectiva si se usa un procedimiento de privación. Se usaron registros acumulativos en lugar de las gráficas convencionales para presentar los datos de este estudio.



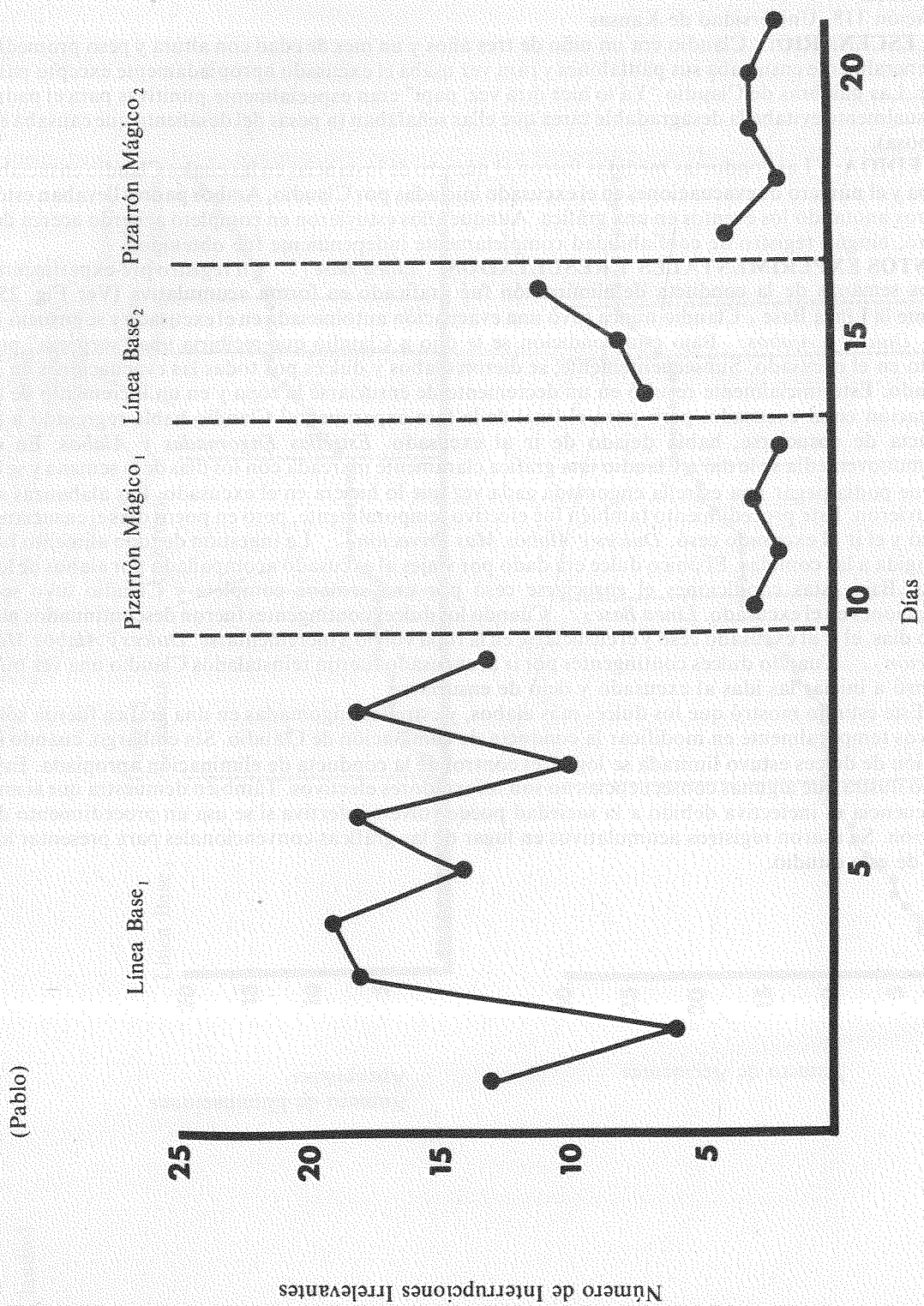


Figura 26. Registro del Número de Interrupciones Irrelevantes de un Muchacho de Primer Grado.

Estudio 16

AUTOR: Faye Hughes y Gerald Gregerson

TITULO: Reducción de la Conducta de Hablar sin Permiso en un Niño de Primer Grado por Medio del Uso de "Magia" (Pizarrón Mágico)

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Pablo era un niño de seis años, inscrito en una clase regular de primer grado, que tenía el hábito de hablar sin permiso en clase acerca de cosas irrelevantes a la lección.

CONDUCTA MEDIDA : Las interrupciones irrelevantes fueron registradas diariamente por la maestra y una maestra practicante llevó a cabo observaciones simultáneas. Se compararon los registros dividiendo el número menor por el número mayor y después multiplicando el resultado por cien. Este procedimiento arrojó un promedio de 86% de acuerdo en los registros.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁* : Durante la fase de línea base, la tasa de interrupciones de Pablo fluctuó entre 6 y 19 veces diarias, con un promedio de 13. (véase la figura 26.) *Pizarrón Mágico₁* : Principiando en el décimo día, la maestra le mostró a Pablo la gráfica en la cual había estado registrando las veces que hablaba acerca de algo no relacionado a la lección. La maestra le dió un pizarrón mágico y le dijo que por cada media hora que se abstuviera de hablar podría jugar con el pizarrón durante cinco minutos. Aunque el niño no siempre aprovechó la oportunidad de jugar con el pizarrón su tasa de interrupciones disminuyó a dos o tres por día. *Línea Base₂* : El decimocuarto día, la maestra le dijo que como lo estaba haciendo tan bien podía olvidarse del pizarrón mágico y que ya no iba a registrar el número de interrupciones. Su tasa de interrupciones se incrementó a 9.5 por sesión. *Pizarrón Mágico₂* : Luego, la maestra habló con Pablo acerca de sus interrupciones e hizo, el jugar con el pizarrón contingente sobre el no interrumpir. Su tasa de interrupciones disminuyó a menos de tres por sesión. Esto ocurrió aun cuando el niño no siempre jugó con el pizarrón cuando se había ganado ese privilegio.

DISCUSION: Este estudio mostró que las interrupciones irrelevantes de un niño de primer grado podían ser disminuidas haciendo el jugar con el pizarrón mágico contingente sobre el no interrumpir. Dado que Pablo no jugó siempre con el pizarrón "mágico" cuando se había ganado ese privilegio, la maestra tuvo la impresión de que el reforzador pudo haber sido la información acerca de como lo estaba haciendo el niño, su atención y/o el "misterio" que rodeaba al pizarrón "mágico" dado que había dicho a los demás niños que el pizarrón mágico era un secreto entre ella y Pablo. Subsecuentemente, se le dijo a Pablo que podía guardar en su escritorio el pizarrón "mágico" siempre y cuando sus interrupciones no fueran excesivas. Bajo esta condición la maestra reportó que las interrupciones irrelevantes ya no fueron un problema. Se usó un diseño de reversión para verificar científicamente la efectividad de los procedimientos de modificación de conducta.

(Margarita y Marta)

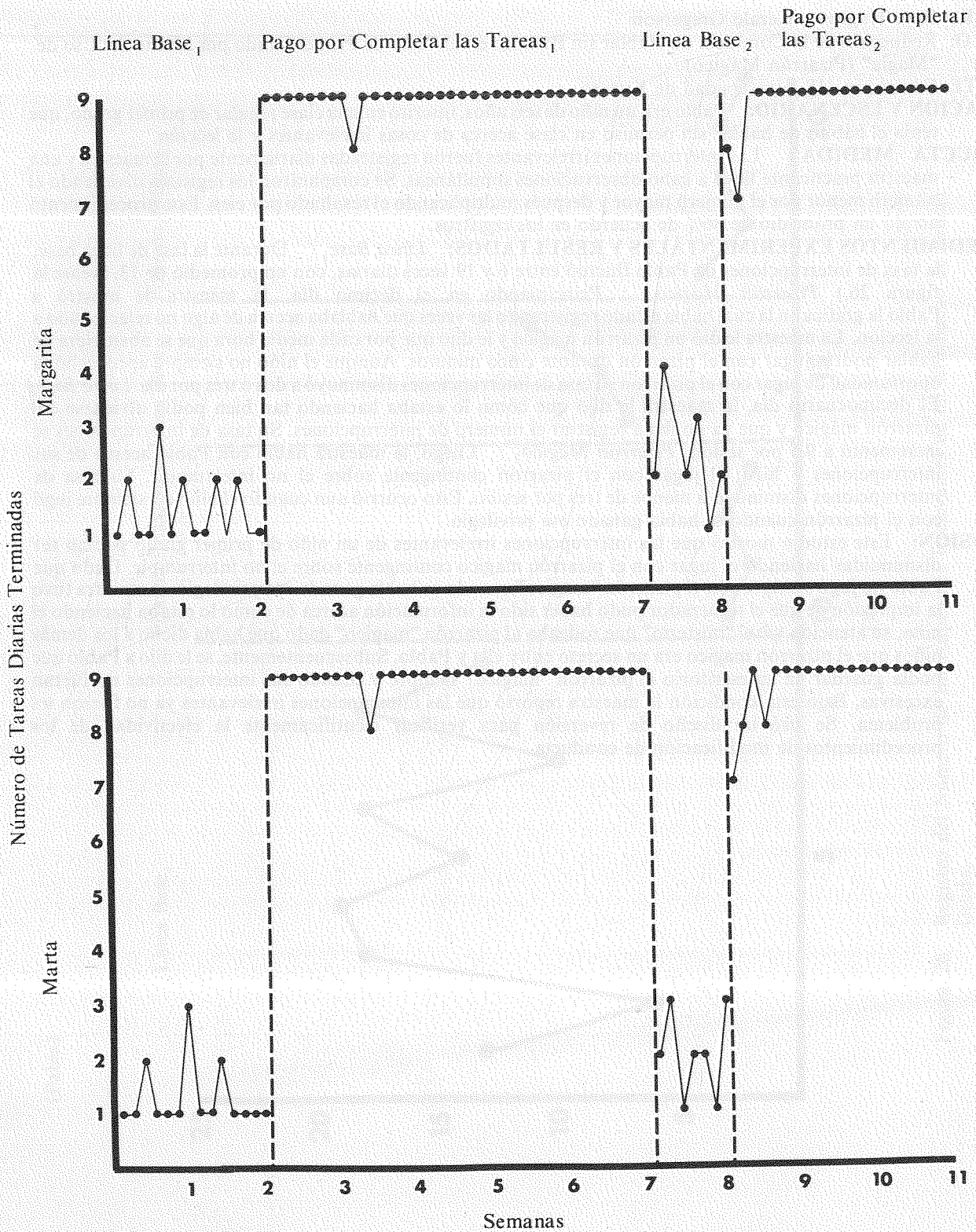


Figura 27. Registro del Número de Tareas Terminadas Diariamente por Dos Hermanas de 10 y 8 Años Respectivamente.

Estudio 17

AUTOR: Lois Cox y R. Vance Hall

TITULO: Incremento en la Terminación de las Tareas en el Hogar a Través de un Sistema de Fichas Usando Dinero como Reforzador.

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Marta y Margarita eran dos hermanas de 10 y 8 años de edad respectivamente. Su madre tenía dificultad en hacer que las niñas hicieran su trabajo diario y sus labores personales en el hogar.

CONDUCTA MEDIDA: La madre hizo una gráfica para cada una de las niñas enumerando las nueve tareas que tenían que hacer todos los días. Las tareas enumeradas en la gráfica de Margarita fueron: hacer las camas, lavarse los dientes (A.M.), lavarse los dientes (P.M.), apagar la luz, colgar la ropa, poner la ropa sucia en el cesto, practicar (30 min.), limpiar el baño después de bañarse, leer. La gráfica de Marta era idéntica excepto que sólo se le requerían 20 minutos de práctica musical. La madre verificaba cada día si las tareas se habían completado o no. Su marido llevó a cabo una comprobación independiente. El acuerdo de sus registros fué siempre 100%.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁*: Durante la fase de línea base que duró dos semanas durante las cuales no estuvo en efecto ninguna contingencia en particular, a excepción de las solicitudes acostumbradas hechas por los padres para hacer que las niñas llevaran a cabo sus tareas, el promedio de tareas completadas por Margarita y Marta fué de 1.3 cada día (véase la figura 27). *Pago por Completar las Tareas₁*: En esta fase se les pidió a las niñas que marcaran diariamente en la gráfica con una X después de completar cada tarea. Se les daban cinco centavos por cada día en el que completaban todas sus tareas. Si no las completaban todas, no recibían nada. Sin embargo, si completaban todas sus tareas por una semana recibían una bonificación de 15 centavos. En otras palabras, las niñas podían ganar 50 centavos a la semana si hacían todas sus tareas. No se les daba dinero excepto de esta manera. En la primera semana bajo estas condiciones ambas completaron sus tareas y recibieron 50 centavos. En la segunda semana ambas dejaron de hacer una tarea y recibieron solamente 30 centavos. Ambas niñas completaron todas sus tareas durante el resto del tiempo que duró esta condición. Por lo tanto el promedio de tareas completadas por ambas fué casi de 9 por día. *Línea Base₂*: En la octava semana del experimento se les dijo a las niñas que deberían continuar marcando en la gráfica cada vez que completaran una tarea pero que lo estaban haciendo tan bien que recibirían sus 50 centavos aun si olvidaban completar alguna de las tareas. Bajo estas condiciones Margarita completó un promedio de 2.4 tareas por día y Marta 2 por día. *Pago por completar las tareas₂*: La siguiente semana se hizo contingente el dinero nuevamente por completar las tareas. El completar las tareas regresó a su tasa alta. Durante las siguientes 3 semanas el promedio de tareas llevadas a cabo por Margarita fué 8.9 y por Marta fué 8.8 por día.

DISCUSION: Este estudio demostró que un sistema de fichas (las marcas en la gráfica) y el uso de dinero como reforzador de apoyo fué efectivo en hacer que dos niñas completaran las tareas asignadas en el hogar. Una reversión breve proporcionó la verificación científica, de que el dinero contingente producía los cambios deseados. Los padres reportaron que estaban muy satisfechos con el hecho de que las niñas hacían sus tareas sin necesidad de que ellos estuvieran urgiéndolas y debido a que estaban "mejorando considerablemente en su habilidad musical." Se reportó también que las niñas estaban satisfechas con sus logros.

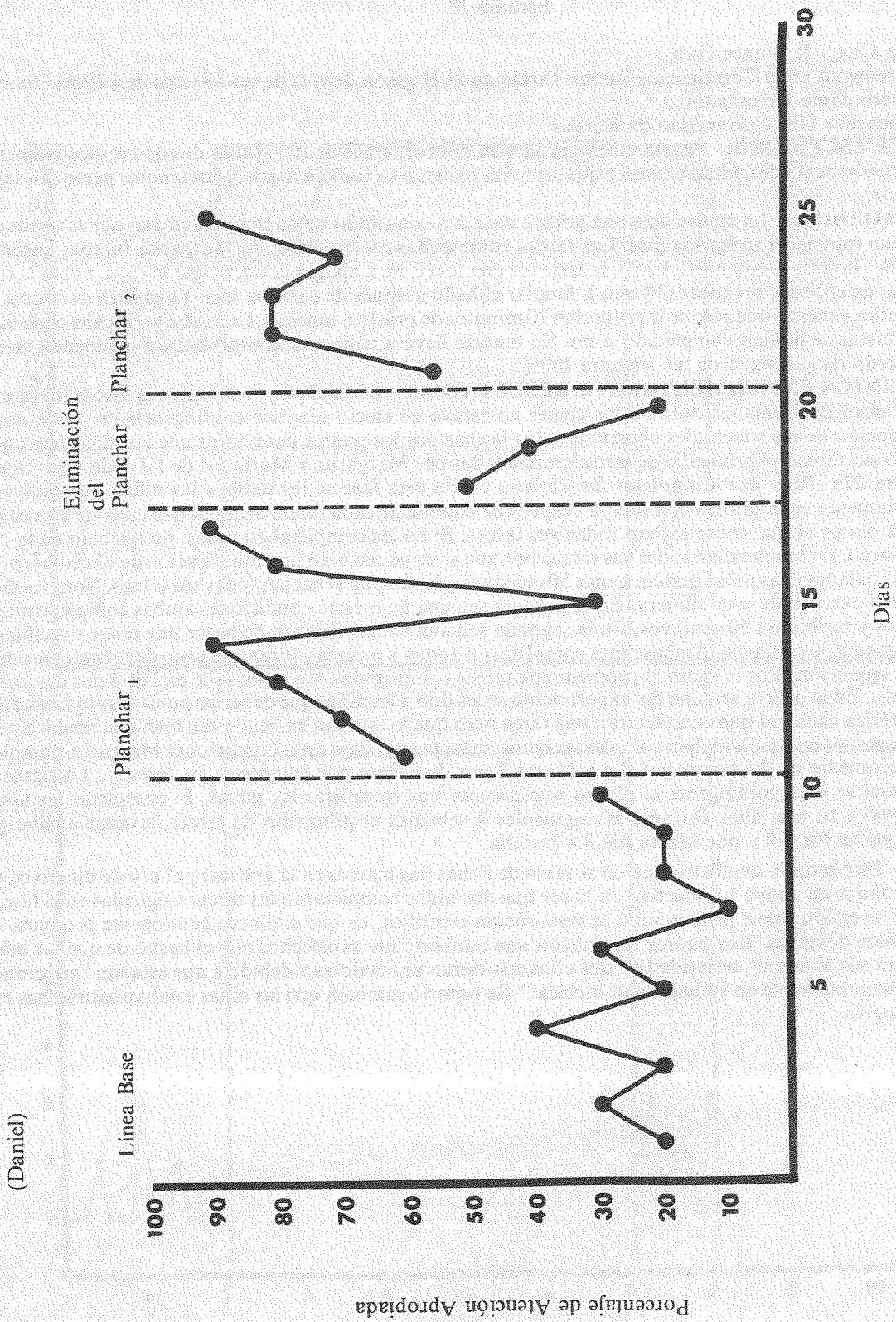


Figura 28. Registro del Porcentaje de Tiempo Empleado Atendiendo Adecuadamente por un Muchacho de 15 Años Durante un Período de Estudio de Matemáticas en una Clase de Educación Especial.

Estudio 18

AUTOR: Mary Robinson

TITULO: Incremento en la Conducta de Estudiar Usando como Contingencia la Oportunidad de Ganar Dinero en una Clase de Educación Especial.

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Daniel, de 15 años de edad, estaba inscrito en un salón de educación especial de secundaria. Este salón estaba orientado vocacionalmente, pero se alentaba a los estudiantes para que emplearan al menos una hora haciendo trabajo académico a su nivel. Durante el tiempo que se suponía que Daniel debía estar trabajando en algún tipo de actividad académica, su conducta de no estudiar era muy alta. Frecuentemente abandonaba su escritorio para platicar con alguien o para perturbar al resto de la clase.

CONDUCTA MEDIDA: El observador tomó un registro de muestreo de tiempo para determinar si Daniel estaba o no atendiendo apropiadamente a su tarea de matemáticas, observándolo al final de un lapso de tres minutos durante la sesión de matemáticas de 30 minutos. El número de veces que se le encontraba estudiando dividido por el número de observaciones (10) determinaba el porcentaje de estudio. La maestra observó simultáneamente durante dos sesiones de observación en las dos primeras fases del experimento (véase la figura 28). El acuerdo de los registros fué 100%.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁*: Durante el período de línea base de 10 días el porcentaje de tiempo que Daniel pasó estudiando fluctuó entre 10 y 40. Su tasa promedio fué 24%. *Planchar₁*: Los estudiantes en esta clase tenían la oportunidad de ganar dinero planchando, ganaban 5 centavos por cada pieza que planchaban. El primer día de esta fase se le dijo a Daniel que si pasaba su periodo académico de 30 minutos trabajando en sus problemas de aritmética, se le daría la oportunidad de planchar por un período de tiempo proporcional. Tan pronto como la oportunidad de ganar dinero se hizo contingente sobre la conducta de estudiar, hubo un aumento inmediato en el porcentaje de tiempo que pasaba estudiando, con una tasa que fluctuó entre 30 y 90%, con un promedio de 71%. *Línea Base₂*: Esta reversión constituyó una ocurrencia natural debido a que durante tres días no hubo nada que planchar. Durante estos días su tasa de estudio disminuyó a 30%, una tasa tan baja como la de la línea base. *Planchar₂*: Cuando hubo de nuevo cosas que planchar, y la oportunidad para planchar se hizo contingente sobre el estudiar, la conducta de estudio incrementó a un 76%.

DISCUSION: Este estudio demostró que el hacer la oportunidad de ganar dinero planchando ropa contingente sobre conducta de estudio apropiada, incrementó efectivamente la conducta de estudio de un muchacho de 15 años inscrito en una clase de educación especial. Es interesante hacer notar que Daniel provenía de una familia de clase socio-económica baja, había 15 niños en la familia. Su padre era un recogedor de basura y su madre trabajaba como doméstica. La razón por la que probablemente la oportunidad de planchar fué un buen reforzador para Daniel, es que el planchar por dinero significaba que podía ganar lo suficiente para comprar algo de comer camino a casa cuando salía de la escuela; algún dulce o bocadillo que complementara su raquítica dieta. La evidencia que apoya esta hipótesis se observó el día decimoquinto durante la fase de *Planchar₁* cuando la conducta de estudiar disminuyó a un 30%. Ese día Daniel recibió su cheque por trabajar en la cafetería y consecuentemente tuvo dinero disponible aun cuando no planchó. Un procedimiento de reversión verificó científicamente la relación causal entre los procedimientos experimentales y los efectos.

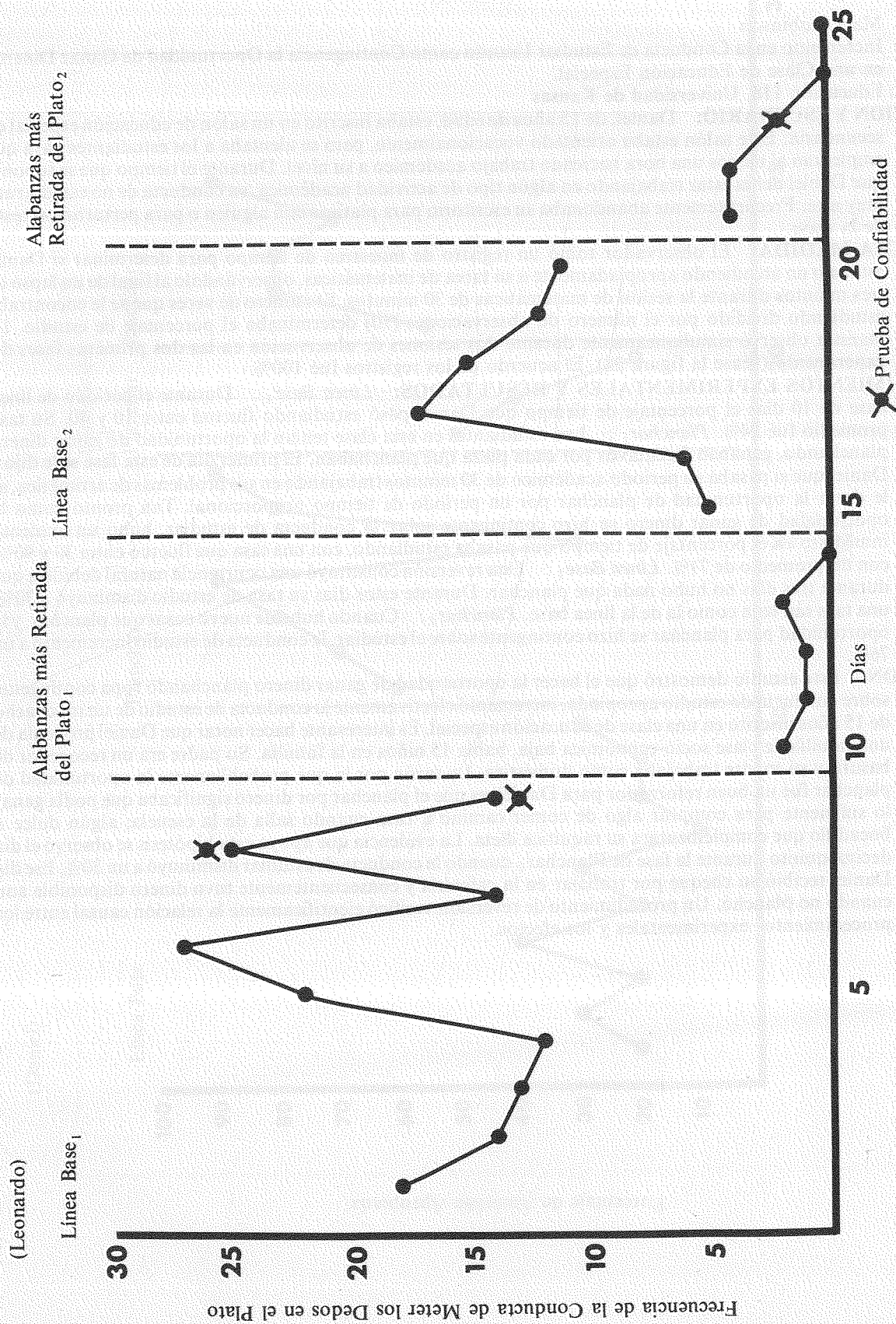


Figura 29. Registro de la Frecuencia con la que un Muchacho Ciego de Trece Años Metía Inadecuadamente los Dedos en el Plato Durante los Primeros Diez Minutos del Almuerzo.

Estudio 19

AUTOR: Voris G. Bailey y R. Vance Hall

TITULO: Efectos del Uso de Consecuencias Sistemáticas sobre la Conducta de Meter los Dedos en el Plato de un Muchacho Ciego de 13 Años.

FUENTE: Educación 118, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Leonardo era un muchacho completamente ciego, inscrito en una escuela especial para ciegos en Kansas City, Kansas. Estaba paralizado parcialmente del lado derecho, consecuentemente, podía hacer muy poco uso de su mano y brazo derechos. Cuando comía usaba a menudo sus dedos para localizar la comida en su plato en lugar de un tenedor u otro utensilio proporcionado para ese propósito y ocasionalmente usaba los dedos para llevarse comida a la boca. Estas conductas eran consideradas inaceptables excepto cuando el alimento consistía de sandwiches u otros alimentos para los cuales era considerado apropiado usar los dedos. Debido a que tenía que comer con su mano izquierda y su coordinación era pobre, su maestra y el personal de la escuela dudaban que pudiera aprender a comer usando sus dedos apropiadamente.

CONDUCTA MEDIDA: El experimentador, quien era miembro del personal de la escuela, contó el número de veces que Leonardo metía los dedos en el plato durante los primeros 10 minutos del período de almuerzo. Dado que los alimentos se servían estilo familiar, se empezaba a registrar cuando Leonardo se empezaba a servir. Se registró la conducta de meter los dedos en el plato cada vez que ponía los dedos en su plato para buscar la comida o los usaba para llevarse comida a la boca. Un adulto que comía en la mesa con Leonardo tomó un registro independiente de la conducta de meter los dedos en el plato en dos ocasiones durante Línea Base₁ y una vez durante el segundo período experimental. El acuerdo promedio fué de 93% (computado dividiendo el número menor por el número mayor registrado y multiplicando el resultado por cien).

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁* : Durante la primera fase de línea base, previo a la introducción de los procedimientos experimentales, la mediana de veces que Leonardo metió los dedos al plato fué 14. *Alanzas más Retirada del Plato₁* : Principiando el decimo día, el experimentador alabó a Leonardo cada vez que comía sin meter los dedos en el plato. Cada vez que Leonardo metía los dedos al plato el experimentador retiraba el plato por 15 segundos. Bajo estas condiciones la conducta de meter los dedos en el plato disminuyó a una mediana de una vez por sesión. *Línea Base₂* : Cuando el experimentador discontinuó los procedimientos experimentales Leonardo empezó nuevamente a meter los dedos al plato. La mediana para esta fase fué de 11.5. *Alanzas más Retirada del Plato₂* : Cuando se reintrodujeron los procedimientos experimentales Leonardo dejó rápidamente de meter los dedos al plato, la mediana fué de una vez por sesión, sin ningún incidente durante las últimas tres sesiones.

DISCUSION: Se usó una combinación de una consecuencia reforzante y una consecuencia punitiva. No podemos estimar cual de las consecuencias fué responsable por el cambio o si ambas fueron necesarias, ya que ambas fueron introducidas y retiradas simultaneamente. Este estudio ilustra el procedimiento recomendado para usar castigo, esto es, el castigo de la conducta indeseable acompañado del reforzamiento de la conducta deseable. Este es un procedimiento poderoso que proporciona efectividad máxima, y contribuye a asegurar que la conducta apropiada será mantenida una vez que se elimina la consecuencia punitiva. Aun cuando el experimentador estaba preocupado al principio, debido a que no estaba seguro de que Leonardo pudiera aprender a comer sin meter los dedos en su plato (se sabía también que Leonardo tenía una baja tolerancia a la frustración), la única conducta emocional que exhibió fué durante el sexto día de Línea Base₁, cuando se sirvieron frijoles y metió los dedos al plato 27 veces y lloró debido a las dificultades que tenía para hacer que los frijoles se quedaran en el tenedor.

(Lynn)

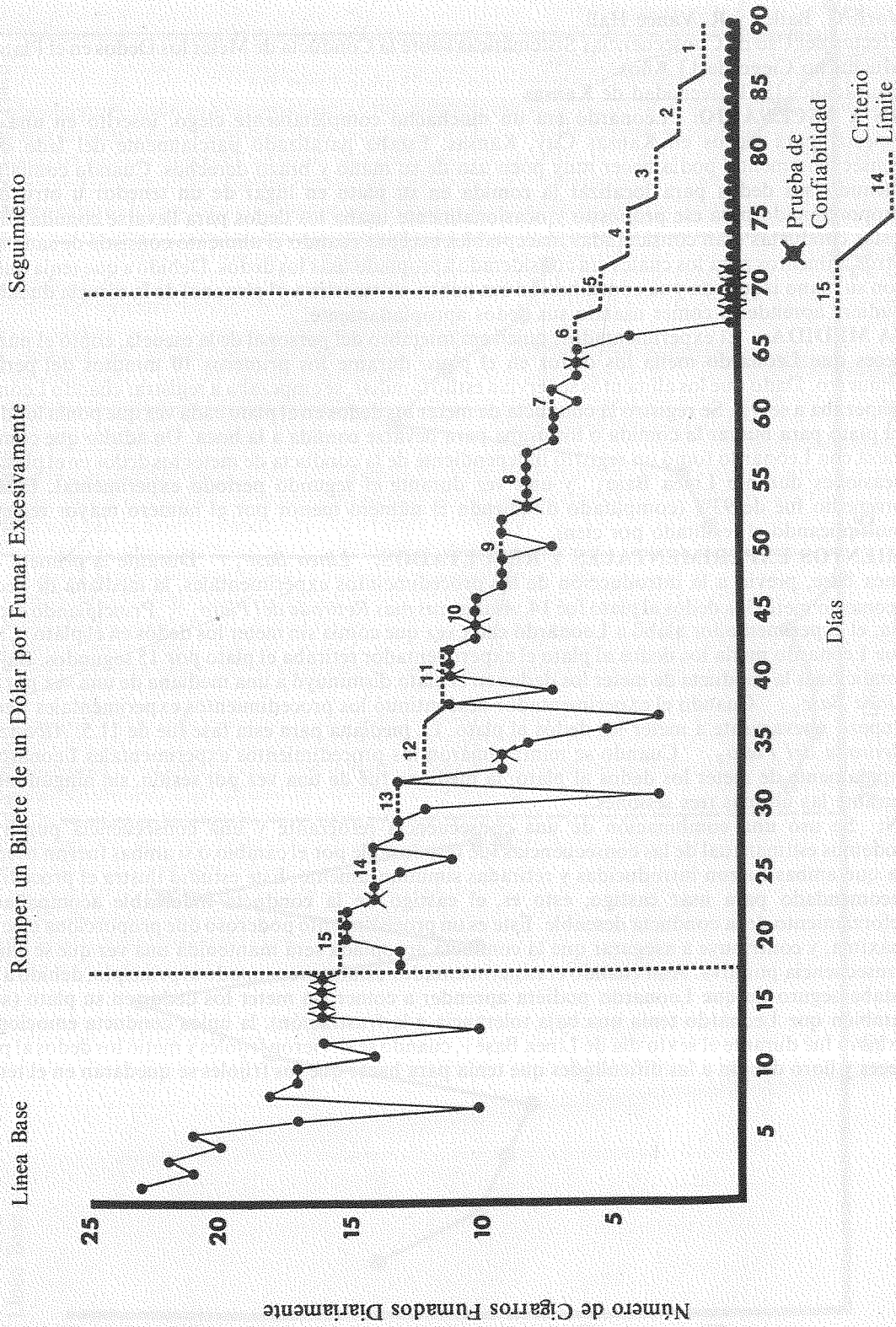


Figura 30. Registro del Número de Cigarillos Fumados por Día por un Estudiante Graduado

Estudio 20

AUTOR: Lynn Weis y R. Vance Hall

TITULO: Modificación de la Conducta de Fumar a Través de la Evitación de Castigo.

FUENTE: Educación 115, Universidad de Kansas

POBLACION Y ESCENARIO: Un estudiante graduado de 23 años, Lynn, fué experimentador y sujeto a la vez. El había fumado de 20 a 30 cigarrillos al día durante aproximadamente dos años. Aun cuando estaba convencido de que debería dejar de fumar, había sido incapaz de abandonar el cigarro hasta este estudio.

CONDUCTA MEDIDA: Lynn registró el número de cigarrillos que fumaba haciendo marcas en una hoja de papel que cargaba junto a sus cigarrillos. Se registraba un cigarro fumado cada vez que Lynn ponía uno en su boca y lo encendía, sin importar cuanto del cigarro era fumado. La confiabilidad de la observación fué comprobada por otros estudiantes, su novia y sus padres cuando estaba en presencia de una o más de esas personas durante el día. En ocho de esos días los registros concordaron 100%.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base:* Durante los 17 días de línea base el promedio de cigarrillos fumados fué 16.6 por día. Los días 8 al 13 Lynn también fumó pipa. Esto pudo haber afectado la tasa de la línea base, pero durante los últimos cuatro días cuando no fumó la pipa, el fumar cigarrillos se estabilizó a 16 diarios. *Romper un Billeto de \$1 por Fumar Excesivamente:* En el decimotercero día Lynn hizo un pacto consigo mismo consistente en que si fumaba más de 15 cigarrillos diarios, cada vez que lo hiciera (sin importar en donde estuviera, bajo cualquier circunstancia) sacaría de su cartera un billete de \$1, lo rompería en pedacitos y lo tiraría. Este criterio permaneció en efecto por 5 días, luego se disminuiría a 14 cigarrillos por día durante 5 días, luego a 13, a 12 y así sucesivamente hasta que el criterio llegara a cero. Bajo estas condiciones el número de cigarrillos fumados nunca excedió el criterio decreciente en ninguna de las 16 fases de 5 días. En todas las fases criterio de 15 a 6, excepto la 12, Lynn fumó el número de cigarrillos criterio durante dos días por lo menos. El número máximo de cigarrillos fumados disminuyó paso por paso hasta el final de la sexta semana en la que el número de cigarrillos fumados disminuyó repentinamente hasta cero.

DISCUSION: Este estudio no puede considerarse como una investigación precisa ya que no se emplearon ni reversión ni procedimientos de línea base múltiple. Sin embargo, los efectos sistemáticos de la manipulación experimental empleada son significativos. A partir del decimotercero día la conducta de fumar nunca excedió el criterio máximo fijado y en la mayoría de los casos lo aproximó. Esto es especialmente cierto durante las fases en las cuales el criterio fué de 11 a 6 cigarrillos por día. Cada fase de 5 días sirvió como línea base para la siguiente fase de cinco días y demostró que la autoaplicación de la consecuencia de tener que romper un billete de un dólar fué efectiva para mantener el fumar por debajo del criterio. Esta técnica podía ser denominada quizá, *diseño de criterio cambiante*. Este diseño, en el cual el criterio cambiante se especifica de antemano podría ser usado para demostrar causalidad cuando se emplean procedimientos de moldeamiento. Sólo se puede hipotetizar al explicar el porqué la conducta disminuyó hasta cero al final de la sexta semana. Lynn expresó que una vez que alcanzó un número tan bajo simplemente decidió parar por completo. Casi dos años después del estudio seguía sin fumar, esto fué corroborado por sus amigos. La consecuencia punitiva que Lynn evitaba al no fumar mas allá del límite especificado, fué efectiva para él, pero puede no funcionar con otros. El hecho de que su presupuesto como estudiante graduado estaba a nivel de subsistencia, sin lugar a duda hizo muy reforzante el evitar perder un dólar.

(Pablo y Ricardo)

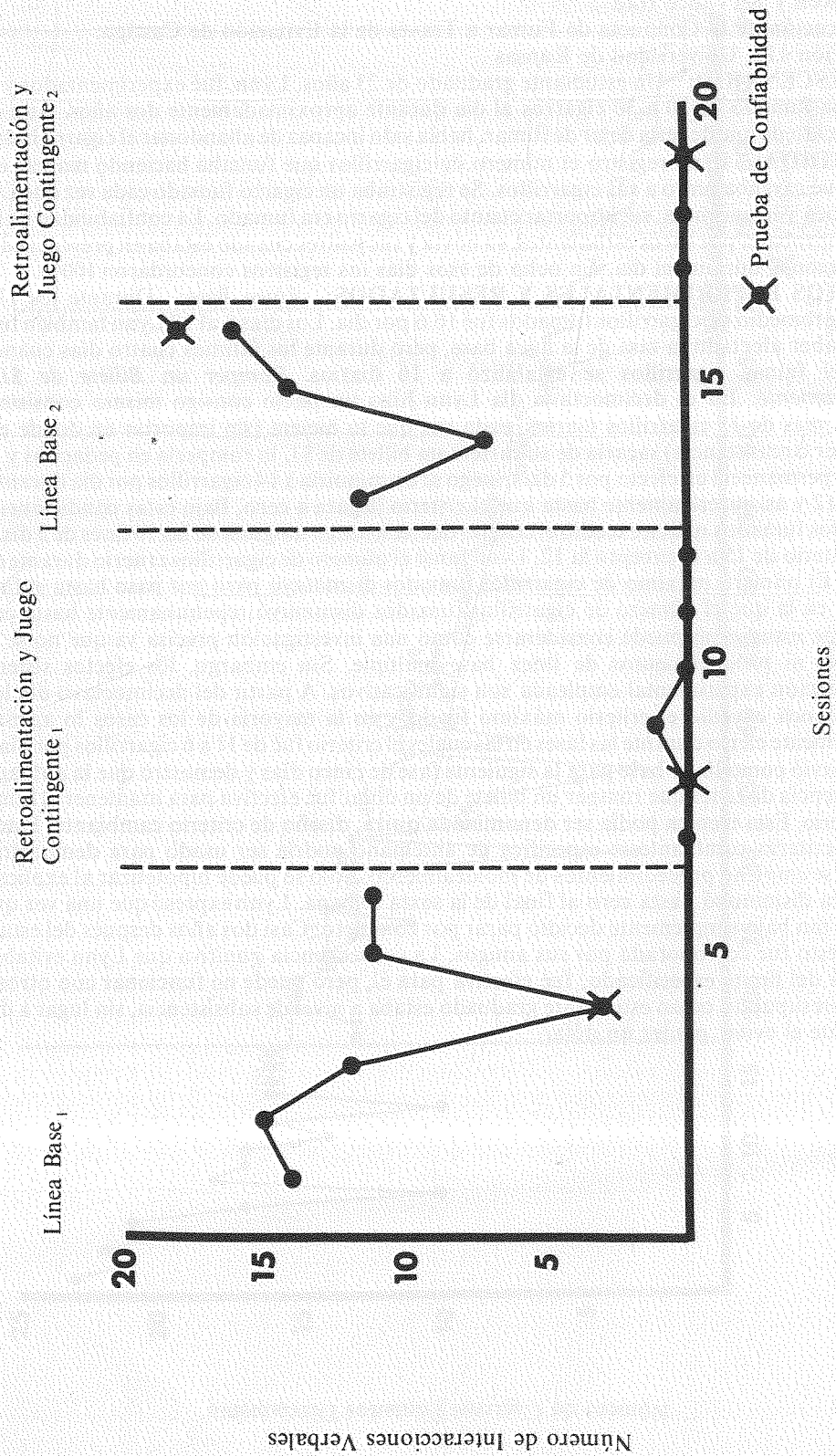


Figura 31. Registro del Número de Interacciones Verbales entre Dos Muchachos Inscritos en una Clase para Niños con Deficiencias Educativas Durante Períodos de Trabajo de 15 Minutos.

Estudio 21

AUTOR: Andrew Christensen y Jan La Barbera

TITULO: Uso de un Procedimiento de Retroalimentación y Reforzamiento para Disminuir el Platocar entre Dos Muchachos en una Clase para Niños con Deficiencias Educativas.

FUENTE: Seminario de Ocutt, Universidad de California en Santa Bárbara.

POBLACION Y ESCENARIO: Pablo y Ricardo eran dos niños de ocho años de edad inscritos en una clase para niños con deficiencias educativas. Aunque estaban separados por varios asientos, los muchachos platicaban con frecuencia durante los períodos de trabajo. Esto interrumpía a los estudiantes que se sentaban cerca de ellos y a menudo requería que la maestra interrumpiera su trabajo con otros estudiantes para callar a los muchachos.

CONDUCTA MEDIDA: Se observó a los muchachos durante sesiones de trabajo de 15 minutos usando un observador que anotaba el número de veces que los muchachos hablaban entre sí. Se registraba una interacción cada vez que Ricardo o Pablo hablaban entre sí. De este modo, si Ricardo le hablaba a Pablo y Pablo contestaba se registraban dos interacciones. Tenían que transcurrir 5 o más segundos de silencio entre verbalizaciones si uno de los dos no contestaba para que se registrara una nueva interacción. Un asistente del maestro asignado a la clase actuó como segundo observador en cinco ocasiones, una vez antes del experimento, durante observaciones piloto, y una vez en cada una de las fases experimentales. El acuerdo en los registros se computó dividiendo el registro que contenía el número menor de observaciones entre el registro que contenía el número mayor de observaciones y multiplicando el resultado por cien, se obtuvo un 100% en todos los casos excepto en una ocasión en la que fué 88%.

PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES Y RESULTADOS: *Línea Base₁*: Durante la fase de línea base el número de interacciones verbales fué 11.5. *Retroalimentación y Juego Contingente₁*: Antes de la séptima sesión se les dijo a los muchachos que si mantenían de sus interacciones a dos o menos durante un período de trabajo de 30 minutos, ganarían una sesión especial de 5 minutos en la que podían jugar juntos. Cada vez que hablaban entre si el observador les decía "una," "dos," etc. y hacía una anotación en el pizarrón. Bajo estas condiciones sólo se registró una interacción (0.17 por sesión). *Línea Base₂*: Cuando se descontinuaron la retroalimentación y el juego contingente, durante las siguientes cuatro observaciones el promedio de interacciones verbales aumentó a 10.75. *Retroalimentación y Juego Contingente₂*: Cuando se restablecieron la retroalimentación y el juego contingente no se registraron interacciones verbales.

DISCUSION: No podemos determinar si la retroalimentación, el juego contingente o ambos eventos contribuyeron a la disminución observada en las interacciones verbales entre Ricardo y Pablo. Sin embargo, es obvio que este simple procedimiento fué efectivo en la reducción de la tasa de interacciones verbales entre estos dos muchachos. Puede ser que los resultados dramáticos fueron debidos a que el jugar juntos fué muy reforzante. Puede ser que el hecho de que el observador anunciaba "una," "dos," etc. siempre que hablaban entre sí era punitivo o que simplemente sirvió para informarles de la conducta que los privaría de reforzamiento. En cualquier caso el procedimiento fué efectivo. Más aún, la maestra pudo continuar el procedimiento una vez que el observador había producido el cambio inicial. Una semana después de terminado el experimento ella reportó que no había habido más de una interacción verbal por período de trabajo durante la semana siguiente al experimento.

Referencias

Libros

(Bibliografía de libros y artículos traducidos, o escritos en español.)

- Ayala, Hector E., y Hall, R. Vance. Los efectos de diferentes sistemas de economías de fichas en el mejoramiento de producción académica y conductas de estudio. Proceedings of the First Latin American Conference on Applied Behavior Analysis, Mexico City, Mexico, August, 1971.
- Bijou, Sidney W. y Baer, Donald M. *Psicología del Desarrollo Infantil*. México: Editorial Trillas, S.A.
- Buckley, Nancy K. y Walker, Hill M. *Modificación de la Conducta en el Salón de Clase*. Un manual de procedimientos para el maestro. México: Instituto Interamericano de Estudios Psicológicos y Sociales.
- Fernández y Natalicio. *La Ciencia de la Conducta*. México: Editorial Trillas, S.A.
- Hilgard y Bower. *Teorías del Aprendizaje*. México: Editorial Trillas, S.A.
- Hilgard y Marquis, George Kimble. *Condicionamiento y Aprendizaje*. México: Editorial Trillas, S.A.
- Holland, James G. y B. F. Skinner. *Análisis de la Conducta*. México: Editorial Trillas, S. A.
- Osgood, C. E. *Curso Superior de Psicología Experimental*. México: Editorial Trillas, S.A.
- Ribes, Emilio y Bijou, Sidney W. *Modificación de Conducta, Problemas y Extensiones*. México: Editorial Trillas, S.A.
- Ribes-Inesta. *Técnicas de Modificación de la Conducta*. México: Editorial Trillas, S.A.
- Skinner, B.F. *Ciencia Y Conducta Humana*. España: Fontanella, 1970
- Ulrich, Roger. *Control de la Conducta Humana*. México: Editorial Trillas, S.A.
- Yates. *Terapia de la Conducta*. México: Editorial Trillas, S.A.

Libros

- Bijou, S.W. and Baer, D.M. *Child development* Vols. I and II. New York: Appleton-Century-Crofts, 1962.
- Geiss, G.L., Stebbins, W.C., and Lundin, R.W. *Reflex and operant conditioning*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1966.
- Holland, James G. and Skinner, B.F. *The analysis of behavior*. New York: McGraw-Hill, 1961.
- Krasner, Leonard and Ullmann, Leonard. *Research in behavior modification*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1967.
- Patterson, G.R. and Gullion, E.M. *Living with children*. Champaign, Ill.: Research Press, 1968.
- Reese, Ellen P. *The analysis of human operant behavior*. Dubuque, Iowa: William C. Brown Co., 1966.
- Skinner, B.F. *Science and Human Behavior*. New York: MacMillan Co., 1953.
- Ullmann, Leonard and Krasner, Leonard. *Case studies in behavior modification*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1966.
- Ulrich, Roger, Stachnik, Thomas and Mabry, John. *Control of human behavior* Vols. I and II. Glenview, Ill.: Scott Foresman and Co., 1966.

Artículos

- Allen, K. Eileen and Harris, Florence R. Elimination of a child's excessive scratching by training the mother in reinforcement procedures. *Behavior Research and Therapy*, 1966, 4, 79-84.

- Allen, K. Eileen, Hart, Betty, Buell, Joan S., Harris, Florence R. and Wolf, Montrose M. Effects of social reinforcement on isolate behavior of a nursery school child. *Child Development*, 1964, 35, 511-518.
- Axelrod, S., Hall, R.V., and Maxwell, A. Use of peer attention to increase study behavior. Unpublished manuscript, University of Kansas, 1970.
- Axelrod, S., Whitaker, D., and Hall, R.V. Increasing spelling accuracy in a special class through operant conditioning. Unpublished manuscript, University of Kansas, 1970.
- Baer, Donald M., Wolf, Montrose M. and Risley, Todd. Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 91-97.
- Barrish, Harriet, Saunders, M., Wolf, Montrose M. Good behavior game: Effects of individual contingencies for group consequences on disruptive behavior in a regular classroom, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1969, 2, 119-124.
- Becker, W.C., Madsen, C.H., Jr., Arnold, R. and Thomas, D.R. The contingent use of teacher attention and praise in reducing classroom behavior problems. *Journal of Special Education*, 1967, 1, 287-307.
- Bijou, S.W., Peterson, R.F. and Ault, M.H. A method to integrate descriptive and experimental field studies at the level of data and empirical concepts. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 175-191.
- Birnbrauer, J.S., Wolf, M.M., Kidder, J.D., and Tague, C.E. Classroom behavior of retarded pupils with token reinforcement. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1965, 2, 217-235.
- Brodén, Marcia. Notes on recording and on conducting a basic study. *Journal of Applied Behavior Analysis*, in press.
- Brodén, Marcia, Hall, R. Vance and Mitts, Brenda. The effect of self-recording on the classroom behavior of two eighth grade students. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1971, 4, 191-199.
- Brodén, Marcia, Hall, R. Vance, Dunlap, Ann, and Clark, Robert. Effects of teacher attention and a token reinforcement system in a junior high school special education class. *Exceptional Children*, 1970, 36, 341-349.
- Brodén, Marcia, Bruce, Carl, Mitchell, Mary Ann, Carter, Virginia, and Hall, R. Vance. Effects of teacher attention on study behavior of two boys at adjacent desks. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1970, 3, 199-203.
- Brodén, Marcia, and Hall, R. Vance. Effects of contingent teacher attention on classroom verbal behavior of two junior high pupils. Unpublished manuscript, University of Kansas, 1969.
- Brodén, M. and Hall, R.V. Effects of teacher attention and a token reinforcement system on study behavior in a junior high school speech education classroom. *Exceptional Children*, 1970, 36, 341-349.
- Buell, J., Stoddard, P., Harris, F.R., and Baer, D.M. Collateral social development accompanying reinforcement of outdoor play in a preschool child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 167-173.
- Bushell, D., Jr., Wrobel, P.A., and Michaelis, M.L. Applying "group" contingencies to the classroom study behavior of preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 55-62.
- Clark, M., Lachowicz, J. and Wolf, M. A pilot basic education program for school dropouts incorporating a token reinforcement system. *Behavior Research and Therapy*, 1968, 6, 183-188.
- Evans, G.W. and Oswalt, G.L. Acceleration of academic progress through the manipulation of peer influence. *Behavior Research and Therapy*, 1967, 5, 1-7.

- Giles, D.K. and Wolf, M.M. Toilet training institutionalized, severe retardates: An application of operant behavior modification techniques. *American Journal of Mental Deficiency*, March, 1966, 70(5)
- Hall, R. Vance. Training teachers in classroom use of contingency management. *Educational Technology*, April, 1971, 33-38.
- Hall, R.V. Reinforcement procedures and the increase of functional speech in a brain injured child. In F.L. Girardeau and J.E. Spradlin (Eds.), A functional approach to speech and language, *American Speech and Hearing Association Journal Monograph*, 1970, 14, 48-60.
- Hall, R. Vance, Axelrod, Saul, Foundopoulos, M., Shellman, J., Campbell, R.A. and Cranston, S. The effective use of punishment to modify behavior in the classroom. *Educational Technology*, April, 1971, 24-26.
- Hall, R. V., Axelrod, S., Tyler, L., Grief, E., Jones, F., and Robertson, R. Modification of behavior problems in the home with a parent as observer and experimenter. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1972, 5, 53-64.
- Hall, R. Vance and Broden, Marcia. Behavior changes in brain-injured children through social reinforcement. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1967, 5, 463-479.
- Hall, R. Vance and Copeland, Rodney E. The responsive teaching model: A First Step in shaping school personnel as behavior modification specialists. *Proceedings of Third Banff International Conference on Behavior Modification*, University of Calgary, Canada, 1971.
- Hall, R.V., Cristler, C., Cranston, S., and Tucker, B. Teachers and parents as researchers using multiple-baseline design. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1970, 3, 28-36.
- Hall, R.V., Fox, R., Willard, D., Goldsmith, L., Emerson, M., Owens, M., Porcia E. and Davis, F. Modification of disputing and talking out behaviors with the teachers as observers and experimenters. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1971, 4, 141-149.
- Hall, R. Vance, Lund, Diane and Jackson, Deloris. Effects of teacher attention on study behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 1-12.
- Hall, R. Vance, Panyan, Marion, Rabon, Deloris and Broden, Marcia. Instructing beginning teachers in reinforcement procedures which improve classroom control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 315-322.
- Harris, Florence R., Wolf, Montrose M. and Baer, Donald M. Effects of adult social reinforcement on child behavior. *Young Children*, October, 1964, XX(1).
- Hart, Betty M., Allen, K. Eileen, Buell, Joan S., Harris, Florence R., and Wolf, Montrose M. Effects of social reinforcement on operant crying. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1964, 1, 145-153.
- Hart, Betty M., Reynolds, Nancy J., Baer, Donald M., Brawley, Eleanor R. and Harris, Florence R. Effect of contingent and non-contingent social reinforcement on the cooperative play of a preschool child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 73-76.
- Hart, Betty and Risley, Todd. Establishing use of descriptive adjectives in the spontaneous speech of disadvantaged preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 109-120.
- Homme, L.E., deBaca, P.C., Devine, J.V., Steinhorst, R. and Richert, E.J. Use of the Premack principle in controlling the behavior of nursery school children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1963, 6, 544.
- Jacobson, Joan, Bushell, Don Jr. and Risley, Todd. Switching requirements in a headstart classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 2, 43-47.

- Johnston, Margaret S., Kelley, C. Susan and Buell, Joan S. Effects of positive social reinforcement on isolate behavior of a nursery school child. Unpublished study, University of Washington.
- Keller, F.S. Good-bye, teacher..... *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 79-89.
- Lovitt, Thomas and Curtiss, Karen A. Academic response rate as a function of teacher and self-imposed contingencies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1969, 2, 49-53.
- Lovitt, Thomas, Guppy, Tal E. and Blattner, James E. The use of a free-time contingency with fourth graders to increase spelling accuracy. *Behavior Research and Therapy*, 1969, 7, 151-155.
- Madsen, Charles H. Jr., Becker, Wesley C., and Thomas, Don R. Rules, praise, and ignoring: Elements of elementary classroom control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 139-150.
- McKenzie, Hugh S., Clark, Marilyn, Wolf, Montrose M., Kothera, Richard and Benson, Cedric. Behavior modification of children with learning disabilities using grades as tokens and allowances as back-up reinforcers. *Exceptional Children*, 1968, 34, 745-753.
- Morice, Herbert O. The school psychologist as a behavioral consultant: A project in behavior modification in a public school setting. *Psychology in the Schools*, 1968.
- O'Leary, K. Daniel and Becker, Wesley C. Behavior modification of an adjustment class: A token reinforcement program. *Exceptional Children*, 1967, 33, 637-642.
- O'Leary, K. Daniel, O'Leary, Susan and Becker, Wesley C. Modification of a deviant sibling interaction pattern in the home. *Behavior Research and Therapy*, 1967, 5, 113-120.
- Patterson, Gerald R. An application of conditioning techniques to the control of a hyperactive child. In L.P. Ullmann and L. Krasner (Eds.), *Case studies in behavior modification*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1965.
- Phillips, Elery. Achievement place: Token reinforcement procedures in a home style rehabilitation setting for "pre-delinquent" boys. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 213-223.
- Reynolds, Nancy and Risley, Todd. The role of social and material reinforcers in increasing talking of a disadvantaged preschool child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 253-262.
- Risley, Todd, The effects and side effects of punishing the autistic behaviors of a deviant child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 21-34.
- Risley, T.R. Spontaneous language in the preschool environment. In J. Stanley (Ed.), *Research on curriculums for preschools*, Maryland, John Hopkins, 1972.
- Risley, Todd and Hart, Betty. Developing correspondence between the non-verbal and verbal behavior of preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 267-281.
- Risley, Todd, Hart, Betty and Reynolds, Nancy. Behavior modification with disadvantaged preschool children. *Behavior Modification: The Human Effort*. Palo Alto: Science and Behavior Books, 1970.
- Risley, Todd and Wolf, Montrose. Establishing functional speech in echolalic children. *Behavior Research and Therapy*, 1967, 5, 73-88.
- Sherman, James A. Use of reinforcement and imitation to reinstate verbal behavior in mute psychotics. *Journal of Abnormal Psychology*, 1955, 70, 155-164.
- Thomas, Don R., Becker, Wesley C. and Armstrong, Marianne. Production and elimination of disruptive classroom behavior by systematically varying teacher's behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 35-45.
- Ward, Michael and Baker, Bruce. Reinforcement therapy in the classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 323-328.

- Wolf, Montrose, Birnbrauer, J.S., Williams, Tom and Lawler, Julia. A note on apparent extinction of the vomiting behavior of a retarded child. Unpublished study, University of Washington.
- Wolf, Montrose M., Giles, David K. and Hall, R. Vance. Experiments with token reinforcement in a remedial classroom. *Behavior Research and Therapy*, 1968, 6, 51-64.
- Wolf, Montrose, Risley, Todd and Mees, H.L. Application of operant conditioning procedures to the behavior problems of an autistic child. *Behavior Research and Therapy*, 1964, 1, 305-312.
- Wolf, Montrose, Risley, Todd, Johnston, Margaret, Harris, Florence and Allen, Eileen. Application of operant conditioning procedures to the behavior of an autistic child: A follow up and extension. *Behavior Research and Therapy*, 1967, 5, 103-111.
- Zeilberger, Jane, Sampen, Sue E., and Sloane, Howard N. Jr. Modification of a child's problem behavior in the home with the mother as therapist. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1968, 1, 47-53.
- Zimmerman, Elaine H., Zimmerman, J., and Russell, C.D. Differential effects of token reinforcement on instruction-following behavior in retarded students instructed as a group. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1969, 2, 119-124.
- Zimmerman, Elaine H., and Zimmerman, J. The alteration of behavior in a special classroom situation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1962, 5, 59-60.

Presentaciones

- Brodén, Marcia, Hall, R. Vance, and Mitts, Brenda. The effect of self-recording on the classroom behavior of two eighth grade students. A paper presented at the University of Kansas Symposium on Applied Behavior Analysis in Education, 1970, Lawrence, Kansas.

Películas

- Achievement place*. Lawrence, Kansas: University of Kansas Bureau of Child Research, 1970.
- All my buttons*, Lawrence, Kansas: H & H Enterprises Inc., Box 3342, 28 min, 1973.
- Reese, E.P. *Behavior theory in practice*. New York: Filmed by Charter Oak Studios. Produced by Appleton-Century-Crofts, 1965.
- Reinforcement therapy*. New York: Smith, Kline and French.
- Research with disadvantaged preschool children*. Lawrence, Kansas: University of Kansas Bureau of Child Research, 1969.
- Spearhead at Juniper Gardens*. Lawrence, Kansas: University of Kansas Bureau of Child Research, 1968.
- Teaching with tokens*. Lawrence, Kansas: University of Kansas Bureau of Child Research, 1970.

RESPUESTAS A LOS EXAMENES

Medición de la Conducta

Examen 1

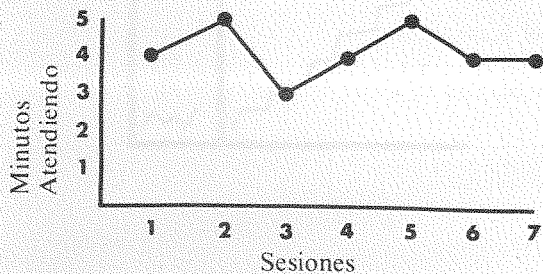
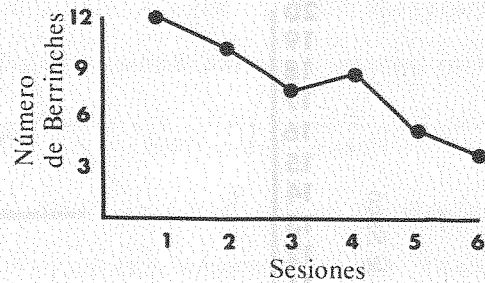
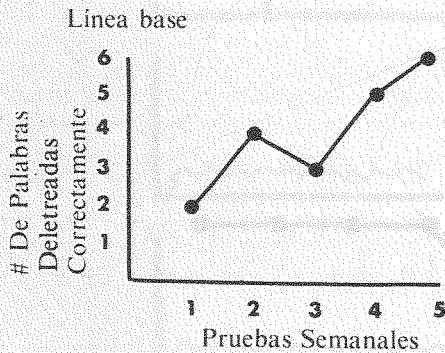
1. Medición
2. Automático
3. Evento
4. Medición directa de un producto permanente
5. Intervalo
6. Muestreo de tiempo
7. Más barato y más conveniente en su uso. Puede usarse para registrar conductas que no pueden ser registradas automáticamente.
8. Sesenta por ciento.

Examen 2

1. Observables y medibles
2. Medir
3. Confiabilidad

Examen 3

1. Línea base



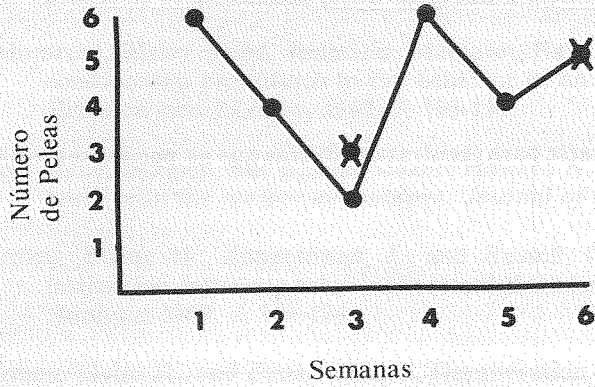
3. Ascendente, descendente, estable.
4. El número 6 es ascendente. Veinte y 21 son descendentes. Las restantes son estables.

Examen 4

Mediana 5, Media 5.1
Mediana 7.5, Media 7.5

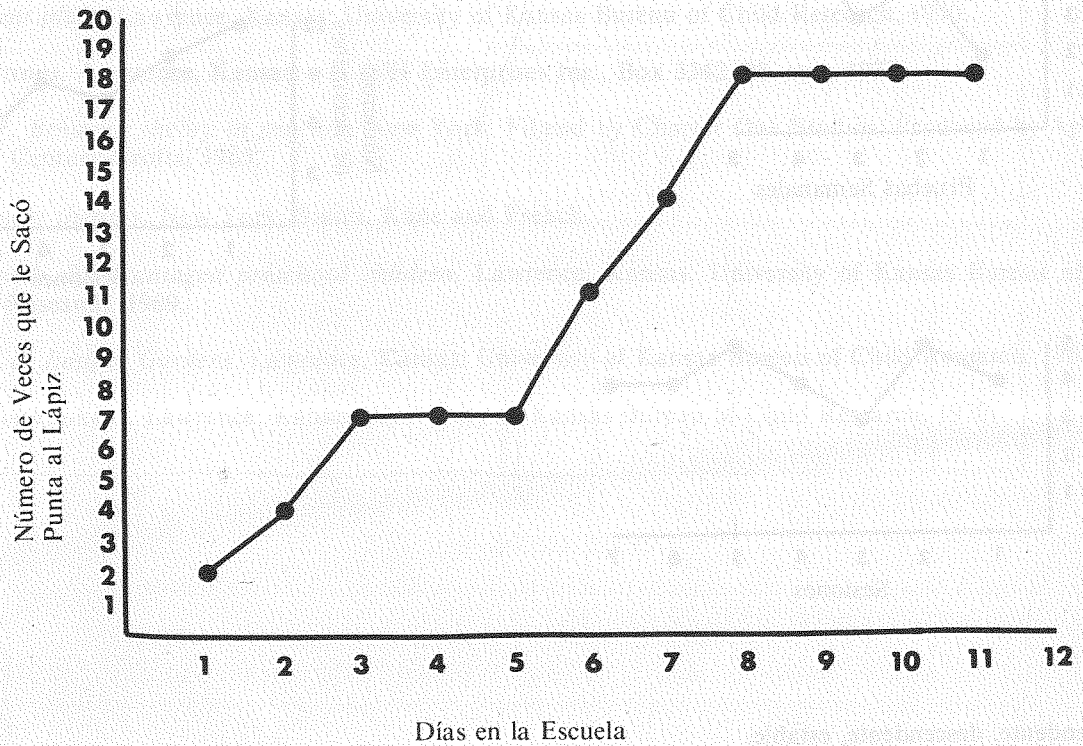
Examen 5

1.



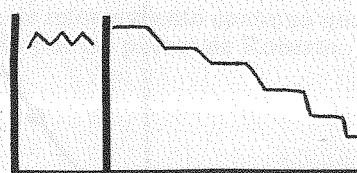
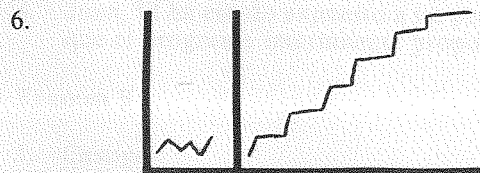
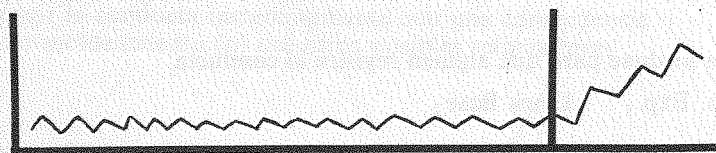
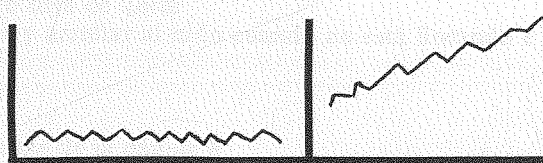
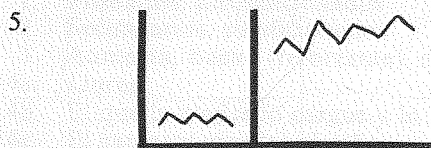
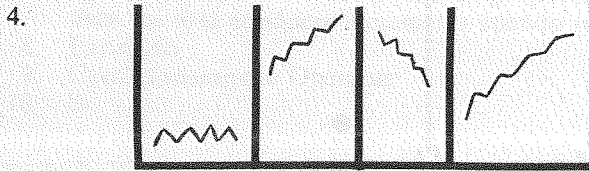
2. $66 \frac{2}{3}$ por ciento
3. 100 por ciento
4. 83.3 por ciento
5. Aceptable pero no sobresaliente.

Examen 6

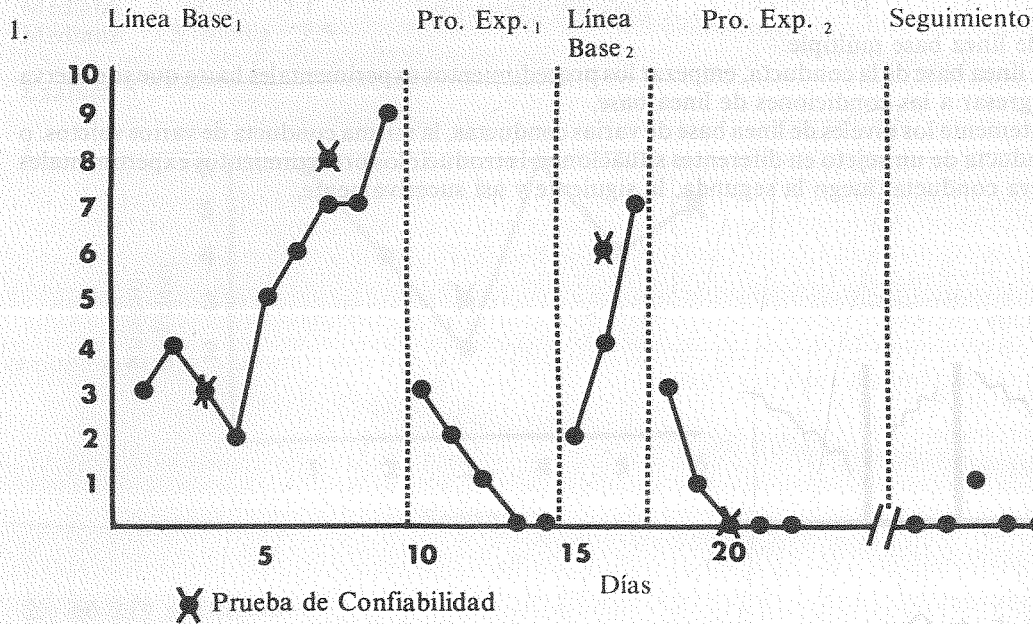


Examen 7

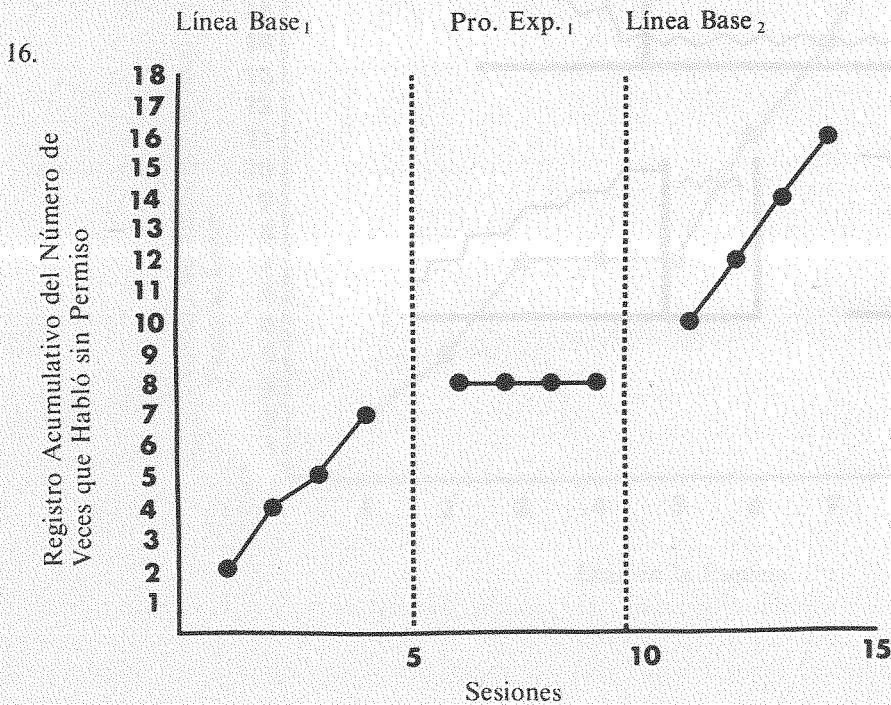
1. Reversión, diseño de línea base múltiple
2. Registrar el nivel de línea base de la conducta, empezar los procedimientos experimentales hasta que se observa un efecto, regresar a las condiciones de línea base.
3. Registrar concurrentemente los niveles de línea base de varias conductas, la misma conducta de varios sujetos, o la misma conducta de un sujeto en diferentes situaciones. Introducir los procedimientos experimentales con la primera conducta, luego la segunda, la siguiente y así sucesivamente.



Examen Final sobre la Medición de la Conducta



2. Evento
3. Nivel operante
4. 5
5. 1.2
6. 94
7. Confiabilidad
8. Sí
9. Reversión
10. Sí
11. Ascendente
12. Sí, debido a que el objetivo era invertir la dirección de la conducta.
13. Observable, Medible
14. No
15. Lo que debe observarse, lo que debe medirse para que alguien registre la conducta.



RESPUESTAS A LOS EXAMENES

Principios Básicos

Examen 1

1. Estriados
2. Operante
3. Emitida
4. Consecuencias
5. Reforzador
6. Seguir inmediatamente
7. Su efecto sobre la conducta (esto es, proporcionarlo sistemáticamente como una consecuencia a la conducta para ver si la conducta incrementa cuando se aplica).
8. Extinción
9. Condicionamiento Operante
10. Sí

Examen 2

1. Primarios, incondicionados
2. Secundarios, condicionados
3. Aumenta, bueno (reforzante), malo (punitivo)
- 4a. Llorar
- 4b. El que la madre lo cargue y lo arrulle
- 4c. El cargar y arrullar al niño
- 4d. El niño deja de llorar
- 4e. Cargar y arrullar al niño cuando no está llorando e ignorarlo cuando llora.

Examen 3

1. Vea el pie de la página 4
2. a. Registrar la conducta
b. Seguir la conducta inmediatamente con una consecuencia
c. Usar moldeamiento (o) use otros posibles reforzadores

Examen 4

1. Continuo (RFC o RF-1)
2. Intermitente
3. Después de cada segunda respuesta
4. Juan. El ha estado expuesto a un programa de reforzamiento continuo que es menos resistente a la extinción que el programa intermitente proporcionado por los padres de Roberto.

Examen 5

1. Castigo
2. Observar su efecto sobre la conducta a la que sigue
3. Por un estímulo punitivo
4. Eventos punitivos condicionados
5. Reforzamiento (de conducta incompatible)

Examen 6

1. Generalización
2. Discriminación
3. E^D , E^A
4. E^A
5. E^D , No.
6. Reforzadores

Examen 7

1. Precede
2. Provocada
3. Provoca la respuesta
4. Sin el estímulo incondicionado
5. Necesitamos interrumpir el apareamiento de la escuela con estímulos que provocan fuertes respuestas emocionales.

Examen Final

1. Operante
2. Ella podría dejar de contestarle, de recordarle y de regañarlo, esto es, retirar su atención.
3. Sí, debido a que lo tiene bajo un programa de reforzamiento continuo.
4. Atenderlo y alabarlo cuando el levanta la mano o está en silencio un momento.
5. Ella podría hacer que él perdiera un minuto de recreo por cada vez que hablara sin levantar la mano (o podría usar cualquier otro evento que fuera punitivo).
6. La falta de un registro de la conducta para asegurarse que disminuye.
7. El reforzamiento puede no ser lo suficientemente inmediato.
8. La falta del uso de moldeamiento—el programa de reforzamiento puede ser muy pobre.
9. Su consecuencia puede no ser reforzante.
10. Empezar reforzándolo por resolver correctamente 2 problemas, luego 3, luego 4, etc.
11. Continuo
12. Intermitente
13. Cada sexta respuesta.
14. Observando su efecto sobre la conducta. Esto incluiría manipulaciones experimentales.
15. E^A
16. E^D
17. Discriminación
18. Generalización
19. Alabanzas, el servir como monitor en el salón, la oportunidad para llevar a cabo diferentes actividades, etc.
20. Véase las páginas 8 y 9.
21. Reforzar a los alumnos
22. Reforzar a los maestros
23. Reforzar a los padres
- 24-25. Empezar reforzando positivamente las conductas apropiadas de la esposa y los niños, en lugar de usar castigo.