



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

**FACILITACION SOCIAL:
AUDITORIO Y CO-ACCION EN TAREAS ESCOLARES**

T E S I S

Que para obtener el título de:
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P r e s e n t a n :

MERCEDES ANZURES AGUILAR

Y

MA. DE JESUS JAIME GARCIA

México, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y COORDINACIÓN DE TAREAS ESCOLARES

25053-08
UNAM.12
1982

M.-20394

INFORM: 850:1982
Spe.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y COORDINACIÓN DE TAREAS ESCOLARES

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y COORDINACIÓN DE TAREAS ESCOLARES

A NUESTROS PADRES.

2691

I N D I C E

INTRODUCCION	1
METODO	7
RESULTADOS	17
DISCUSION	26
CONCLUSIONES	32
FÍGURAS	34
BIBLIOGRAFIA	40

El término de Facilitación Social, que fue introducido por F.H. Allport en 1924, se refiere a, "el incremento de una conducta ya aprendida que ocurre en la presencia de otro sujeto" (Hake, Powell y Olsen, 1969). En la mayoría de las investigaciones realizadas al respecto, se han diferenciado dos aspectos:

- a) El efecto de auditorio, que se refiere al incremento de la conducta de un sujeto, por la presencia de espectadores; y
- b) El efecto de co-acción, que se refiere al incremento de la conducta de un sujeto por la presencia de otro de la misma especie, que se encuentra involucrado en la misma tarea (Zajonc, 1965).

Las primeras publicaciones en el área de la facilitación social presentan resultados aparentemente contradictorios. En algunos estudios la presencia de otros mejoró la ejecución individual mientras que en otros estudios el efecto fue un decremento en la ejecución.

En un intento para explicar estas contradicciones, Zajonc (1965), distinguió entre aprendizaje y ejecución. Puntualizó que la presencia de otros impide el aprendizaje y facilita la ejecución de una tarea; es decir, según esta hipótesis, se facilita la respuesta dominante. Durante el aprendizaje, una nueva respuesta se encuentra en proceso de adquisición, y debido a que no se encuentra bien establecida, da lugar a una serie de respuestas alternativas que pueden considerarse como respu-

las predominantes en relación a la respuesta que se encuentra en proceso de ser adquirida. Cuando la respuesta ya ha sido incorporada al repertorio conductual del sujeto, predomina esta clase de respuestas que puede considerarse como la clase de respuestas correctas y al fenómeno se le llama ejecución.

La propuesta de Zajonc al respecto, se resume diciendo -- que la emisión de las "respuestas dominantes" se ve incrementada por la presencia de otros individuos de la misma especie.

Otro punto central en la teoría de Zajonc acerca de la facilitación social, es el que se refiere a la afirmación de que la "mera presencia" de un sujeto de la misma especie tiene una marcada influencia en la conducta de un organismo, ya que se convierte en una fuente de excitación no específica y no directiva que aumenta las respuestas dominantes del ejecutante. Esta excitación tiene la característica de ser generalizada, es decir, que energiza las tendencias generales de respuesta -- del organismo. El apoyo a esta hipótesis fue encontrado por Zajonc y Sales en 1966 (referido por Cohen y Davis, 1973), usando una tarea de seudoreconocimiento; por Hunt e Hillery (1973), usando tareas en laberintos complejos y simples; y por Markus (1978), utilizando una tarea de vestirse y desvestirse en vestidores familiares y no familiares.

Zajonc intenta excluir de este término factores específicos como, rivalidad y competencia, señales directivas de un organismo a otro y varias formas de reforzamiento social. Estas-

condiciones se dan más claramente en situaciones de auditorio, en las cuales algunos individuos se encuentran observando pasivamente al sujeto experimental.

Sin embargo, en reacción a la proposición de Zajonc, Cottrell y Col, 1968 (referido por Cohen y Davis, 1973), llevaron a cabo una replicación del método utilizado por Zajonc y Sales, 1966 (op.cit.), para refutar los resultados del efecto de la "mera presencia". En este experimento los sujetos trabajaban en una tarea de seudoreconocimiento y se manipulaban las condiciones de: sujetos solos y sujetos en presencia de auditorio. Los datos demostraron un mayor nivel de excitación generalizada en los sujetos que trabajaron en presencia del auditorio.

Cottrell y col. (op.cit.), para evaluar el efecto de la "mera presencia", aumentaron en su experimento una tercera condición, en la cual dos sujetos estaban vendados. De esta manera, el auditorio estaba físicamente presente, pero no actuaba como espectador. Los resultados obtenidos señalaron que, la "mera presencia" de otros (auditorio vendado), no produjo un efecto significativamente mayor sobre la emisión de respuestas, que el producido en la condición de sujetos solos; ya que en ambas condiciones se emitieron menos respuestas dominantes que en la condición de auditorio.

Por lo anterior Cottrell concluyó que, la simple presencia física de otros no es condición suficiente ni necesaria, para producir efectos de auditorio o co-acción sobre la ejecución.--

Una variable más importante es posiblemente, que los co-actores produzcan efectos de excitación, los cuales a su vez pueden estar mediados por algunos otros factores, tales como el evocar sentimientos de competencia. El auditorio de la misma manera, puede producir efectos semejantes, pues al tener la capacidad para evaluar la ejecución del sujeto experimental, hace que este, se muestre aprehensivo acerca de tal posibilidad.

A partir de estas generalizaciones se ha llevado a cabo un amplio número de experimentos tanto en animales como en humanos. La conducta más estudiada en animales ha sido la de alimentación, en condiciones de saciedad y privación de alimento. El método usualmente empleado en estos experimentos ha consistido en, dar una gran cantidad de comida a un sujeto privado de ésta y medir la conducta de alimentarse, en términos de la cantidad consumida o del cambio en el peso corporal del sujeto; la medición se ha tomado ya sea, en presencia o en ausencia de un segundo animal que está alimentándose. Experimentos similares se han realizado en una gran variedad de especies, tales como: perros, aves, peces, ratas y monos. En términos generales, los resultados han apoyado la hipótesis de Zajonc.

Como se puede observar, en los ejemplos anteriores, la medición se ha llevado a cabo en situaciones de estimulación positiva, sin embargo, el fenómeno de la facilitación social también se ha estudiado en situaciones de estimulación aversiva, principalmente en monos (Harlow y Zimmermann, 1959; Hake, y Laws, 1967; Hake, Powell y Olsen, 1969). Los resultados de estos experimentos sugieren que la facilitación social puede ser utilizada para restaurar conductas --

que han sido suprimidas bajo condiciones de estimulación aver-siva.

En humanos, las conductas estudiadas han sido muy variadas, por ejemplo: solución de problemas de palabras ocultas (Cohen y Davis, 1973); ejecución en laberintos (Shaver y Liebling, 1976; Hunt y Hillery, 1973); en las conductas de vestirse y desvestirse (Markus, 1978); jugar squash (Forgas, Brennan, Howe, Kane, y Sweet, 1980), etc. El método más usual ha sido la ejecución de una tarea por un sujeto en situaciones de, presencia de otras personas que realizan la misma tarea o evaluando la mera presencia o ausencia de otros. Los resultados de estas investigaciones apoyan en términos generales, la noción de que la presencia de otros, tiene un efecto facilitador sobre las respuestas dominantes.

A partir de las nociones teóricas y experimentales, hasta aquí expuestas, se desprende el objetivo del presente estudio, que consistió en evaluar, el fenómeno de la facilitación social, tanto en la condición de auditorio como de co-acción, utilizando operaciones aritméticas de resta y suma (de dos cifras y dos dígitos cada una), como tarea experimental.

Así, este estudio pretende ampliar las evidencias de que, la presencia de otros tanto pasivos como involucrados en la misma actividad, influyen en la ejecución de la tarea de restar y sumar en niños de tercer grado de primaria. Así como, comparar la magnitud del efecto producido, por los estímulos sociales --

con el generado por estímulos físicos, tales como el reforzamiento.

Para tal propósito se realizaron 2 experimentos: En el experimento I, el sujeto experimental ejecutó la tarea, en presencia y en ausencia de un niño co-actor que llevaba a cabo la misma tarea. En el experimento II, el sujeto experimental ejecutó la tarea, en presencia de un auditorio pasivo, formado por cuatro niños; en presencia de un niño co-actor y solo. En ambos experimentos se alternó la administración de un programa de fichas, con las variables mencionadas, a fin de establecer comparaciones entre los efectos producidos, por estímulos sociales y físicos.

Consideramos que este estudio puede brindar alguna aportación, ya que no se ha estudiado este fenómeno en tareas que se llevan normalmente a cabo en un salón de clases.

M E T O D O

SUJETOS.- Participaron como sujetos, cinco niños y dos niñas de ocho años de edad. La selección se hizo por medio de un examen de solución de operaciones aritméticas (resta y suma), de dos cifras de dos dígitos cada una. - Se seleccionaron aquéllos sujetos que resolvieron correctamente todas las operaciones, para así, garantizar el dominio de las mismas. Todos los niños se encontraban cursando el tercer año de primaria, en una escuela situada en Ciudad Nezahualcoyotl, Edo. de México.

APARATOS Y SITUACION EXPERIMENTAL.- Se utilizaron: dos tablas de registro, hojas de registro, dos cronómetros, lapices y hojas de trabajo. Las hojas de trabajo se elaboraron, en hojas de papel bond tamaño carta, con nueve operaciones de resta o suma cada una (ver figura 1). Todas las hojas estaban numeradas de manera progresiva.

Las sesiones se llevaron a cabo en un cubículo de tres por seis metros, que tenía dos ventanas con cortinas que permanecieron cerradas durante todas las sesiones de que constó el experimento. Una de las ventanas daba al estacionamiento de una clínica multidisciplinaria de la E.N.E.P. Zaragoza, donde se realizó el estudio, y la otra, daba a una escuela contigua a la clínica. Una puerta que daba al pasillo que conducía a la sala de espera de la clínica, se mantuvo siempre cerrada una vez iniciada la sesión experimental. Dentro del mismo cubículo se encontraban, un anaquel de metal con entrepaños y 12 mesas con 24 sillas, de las cuales se utilizaron para el experimento, cuatro mesas y siete sillas.

PROCEDIMIENTO.- Los sujetos se distribuyeron de la siguiente manera:

- a).- Dos niños trabajaron como sujetos experimentales. Uno de ellos en el Experimento I, diseñado para evaluar el efecto de co-acción; y el otro en el Experimento II, que pretendía evaluar el efecto de auditorio sobre el comportamiento.
- b).- Un niño desempeñó el papel de co-actor en ambos experimentos. Su participación en el experimento se dio a manera de modelo, con el fin de evaluar el efecto de su presencia en la situación de trabajo, sobre la conducta del sujeto experimental. A este niño se le instruyó y se le entrenó para que se mantuviera desempeñando la misma tarea que debería realizar el sujeto experimental.
- c).- Cuatro niños (dos niños y dos niñas), desempeñaron el papel de auditorio pasivo en el Experimento II. La presencia de estos niños en la situación de trabajo se incluyó para determinar su efecto sobre la conducta del sujeto experimental. A diferencia del niño co-actor, estos cuatro niños no realizaron la misma tarea del sujeto experimental, mientras se encontraban en la situación de trabajo.

DISEÑO.- En los dos experimentos se utilizó un diseño A B C D , con fases diferentes dependiendo del objetivo de cada experimento. La figura 3 describe las diferentes fases experimentales que operaron en cada uno de los dos experimentos.

CRITERIO DE ESTABILIDAD.- Debido a que el diseño utilizado para ambos experimentos constó de cuatro fases, en las cuales se manejaron diferentes condiciones, fue necesario establecer un criterio lo suficientemente objetivo, que permitiera una vez cubierto, hacer el cambio de una fase a otra. Este criterio consistió en que, el número de respuestas de una sesión a la siguiente, no variara más de un 10%, durante dos sesiones o más. Una vez que este criterio era satisfecho se cambiaba de fase.

CONDICIONES GENERALES.- Cada una de las sesiones de los dos experimentos, tuvo una duración de 35 minutos, distribuidos en dos períodos de trabajo de 15 minutos cada uno y separados entre sí por un período de cinco minutos de descanso. Durante los primeros 15 minutos, los sujetos experimentales trabajaron en una tarea que consistía, en resolver operaciones aritméticas de resta. Los siguientes 15 minutos trabajaron en la solución de operaciones aritméticas de suma.

Al inicio de las sesiones, se sentaba al sujeto experimental frente a su mesa de trabajo. Sobre la mesa se colocaba un paquete de 20 hojas de trabajo numeradas, que contenían nueve operaciones aritméticas cada una. La sesión daba comienzo en el momento en que uno de los observadores colocaba un lápiz sobre las hojas de trabajo, para que el sujeto iniciara su tarea.- En ese instante los observadores accionaban sus cronómetros y a partir de entonces procedían a registrar cada cinco minutos, anotando los datos pertinentes.

Al final de los 15 minutos se detenían los cronómetros y uno de los observadores, daba al sujeto la instrucción "suspende". A continuación se le retiraba del salón durante cinco minutos, al término de los cuales se le --

llamaba y se repetía el procedimiento de los primeros 15 minutos. Durante este segundo período realizaba las operaciones de suma. De esta manera cada sesión se dividió en seis períodos de cinco minutos, al final de cada uno de los cuales se registraban los datos. El número de hojas de trabajo, que se colocaban sobre la mesa del sujeto, al inicio de la sesión, se aumentaba de acuerdo a su desempeño.

En las fases en las que estuvo presente el niño co-actor, no se utilizó una forma específica para informar a los sujetos experimentales, acerca de cuántas operaciones llevaban resueltas. Sin embargo, para el sujeto experimental era fácilmente discriminable el grado de avance del niño co-actor, pues con sólo levantar la cabeza podía ver los números colocados al margen de las hojas de trabajo, para saber cuantas operaciones llevaba resueltas - el niño co-actor.

Al inicio del experimento se tuvo una reunión con los padres de familia, para indicarle que los niños no deberían practicar las tareas de restar y sumar fuera de las sesiones experimentales.

DEFINICION DE RESPUESTA.- Se consideró como respuesta la terminación de una operación, independientemente de que el resultado anotado fuera correcto o incorrecto. Es decir, se consideró como respuesta el hecho de que el sujeto anotara bajo la línea de resultado una cifra de dos dígitos, cualquiera que fuese su relación con los operandos.

No se consideraron como respuestas aquellos resultados en los que los dígitos no eran legibles, según el acuerdo de los observadores al calificar de manera independiente las hojas de trabajo.

SISTEMA DE REGISTRO Y CALCULO DE CONFIABILIDAD.- Se utilizó una hoja - de registro (ver figura 2), que contenía cinco columnas, en cada una de las cuales se anotó uno de los cinco datos que se obtuvieron. Estos fueron: --- tiempo transcurrido, número de hoja, número de renglón, número de operación y total de respuestas acumuladas hasta el momento del registro.

Para tomar el registro había dos observadores, que se colocaban uno frente a otro a una distancia aproximada de 1.50 mts., registraban independiente mente. Los observadores se mantuvieron presentes a lo largo de los dos experimentos. Al final de cada sesión se obtuvo la confiabilidad de las observaciones, mediante la siguiente formula:

$$\text{Confiabilidad: } \frac{\text{no. de acuerdos}}{\text{no. de acuerdos} + \text{no. de desacuerdos}} \times 100$$

SISTEMA DE REFORZAMIENTO.- El reforzamiento se administró de dos formas distintas. La primera fué una sistema de fichas, basado en un procedimiento de intercambio en el que unas fichas blancas, de menor valor se canjeaban -- por unas fichas amarillas de mayor valor; estas a su vez se canjeaban por ju guetes. Aunado al sistema de fichas, se utilizó un procedimiento de muestreo de reforzamiento, según el cual se asignó un valor en fichas amarillas específico para cada juguete. Los diferentes juguetes se presentaron en un muestreo que especificaban el valor de cada juguete.

Esta clase de reforzamiento se administró a los sujetos experimentales, solamente en dos fases del Experimento I y en una fase del Experimento II, - (véase la figura 3).

La otra clase de reforzamiento consistió en reforzamiento social, - que se administró en forma de verbalizaciones como: "muy bien", sonrisas y contacto visual y físico con los sujetos. Esta clase de reforzamiento se administró a los sujetos experimentales solo en aquellas fases en las que también estuvo en operación el sistema de fichas.

En los dos experimentos, la primera fase experimental en la que se programó la administración del reforzamiento, dió comienzo con la familiarización de los sujetos con el sistema de reforzamiento. La administración del programa de fichas., se desarrolló de la siguiente manera: en el experimento I, se utilizó una razón fija de 9 respuestas y en el experimento II, una razón fija 3, al cumplir con este requisito, al sujeto experimental se le dió una ficha blanca; por cada 10 fichas blancas se le dió una ficha amarilla y éstas se fueron acumulando hasta alcanzar el valor preestablecido para cada juguete. Una vez alcanzado éste valor, los sujetos canjeaban las fichas amarillas por el juguete. El cambio de juguetes por fichas siempre se realizó al final de la sesión. A fin de familiarizar a los sujetos con éste procedimiento de intercambio, en la primera sesión de la fase que incluía reforzamiento, se ganaron una pelota de esponja, sin importar el número de fichas amarillas que obtuvieron.

En la segunda sesión se les presentó un muestrario, con seis juguetes y se les dieron las instrucciones de cómo obtenerlos. A partir de la tercera sesión ya no se les dió ninguna indicación.

Las contingencias que operaron para el niño co-actor y los niños que formaron parte del auditorio, dió origen de las que se programaron para los sujetos experimentales y no se controlaron de una manera muy riguro-

sa. Además, éstas siempre se administraron en ausencia de los sujetos experimentales.

INSTRUCCIONES.- En ambos experimentos, la fase experimental en que empezó a administrarse el programa de fichas, se inició con la explicación del valor de cada ficha y la obtención de los juguetes. Las instrucciones que se dieron a los sujetos experimentales fueron las siguientes:

"Mira, ésta es una ficha blanca y ésta una ficha amarilla, si te portas bien, te ganarás las fichas blancas y éstas las podrás cambiar por las amarillas. Las fichas amarillas podrás cambiarlas por un juguete".

En lo general, se evitó dar alguna instrucción a los sujetos experimentales acerca de la tarea de solución de operaciones aritméticas o de lo que se esperaba de su comportamiento a lo largo del experimento.

Al niño co-actor se le dijo:

"Procura hacer siempre más operaciones que el otro niño, no voltees a verlo, ni le sonrías. Si te habla mientras estas trabajando, no le contestes".

A los cuatro niños que formaron parte del auditorio, se les indicó -- que se mantuvieran observando atentamente al sujeto que estaría sentado frente a ellos, que no le hablaran, ni sonrieran, ni le contestaran en caso de que les dirigiera la palabra.

CONDICIONES PRECURRENTES.- Con la finalidad de que el niño co-actor se familiarizara con la situación experimental y resolviera un gran número de operaciones durante los 30 minutos de sesión experimental, se le entrenó durante una semana, en sesiones diarias de 30 minutos divididas en dos períodos de 15 minutos. Los primeros 15 minutos se dedicaron a la solución de operaciones de resta y los siguientes 15 minutos a la solución de sumas. Durante estas sesiones se le reforzó socialmente al finalizar cada hoja de nueve operaciones.

EXPERIMENTO I. DISEÑO.

FASE A. Línea Base de operaciones resueltas por el sujeto. En ésta fase, se tomó la Línea Base de las operaciones de resta y suma estando el sujeto solo en presencia de los observadores.

En ésta fase no se le dió al sujeto ningún tipo de instrucción, ni reforzamiento y no estuvo presente el niño co-actor.

FASE B. Efecto de co-acción. Además de mantener en esta fase las condiciones descritas en la fase A, se introdujo aquí primero al niño co-actor al salón, y se le sentó frente al lugar del sujeto experimental. En la primera y segunda sesión se le dieron las instrucciones.

No hubo reforzamiento, ni instrucciones para el sujeto experimental.

FASE C. Programa de Fichas + Reforzamiento Social. Se mantuvie-

introdujo un programa de fichas. A fin de que el sujeto experimental aprendiera el valor de las fichas, se siguió el procedimiento descrito en el -- apartado de sistema de reforzamiento. Además, se aplicó el reforzamiento so cial de la manera descrita en el apartado correspondiente.

En esta fase no estuvo presente el niño co-actor.

FASE D. Efecto de co-acción + Programa de Fichas + Reforzamiento -- Social. Se mantuvieron operando conjuntamente, las mismas tres condiciones descritas en las fases A, B y C, además del programa de fichas y el reforza miento social.

No se dieron instrucciones al sujeto experimental.

EXPERIMENTO II. DISEÑO

FASE A. Línea Base de operaciones resueltas por el sujeto experimental. En esta fase, se tomó la Línea Base de las operaciones de resta y suma, estando el sujeto solo en presencia de los observadores.

En esta fase, no se dió al sujeto ningún tipo de instrucción, ni reforza miento y no estuvo presente la audiencia.

FASE B. Efecto de auditorio. Además de mantener las condiciones descritas en la fase A, se introdujo primero al auditorio y se les sentó frente al lugar del sujeto experimental. Se les asignaron los asientos de tal manera que quedaran alternados, un niño y una niña y se les dieron las instruc-- ciones correspondientes.

En esta fase, al sujeto experimental no se le dieron instrucciones, ni reforzamiento.

FASE C. Programa de Fichas + Reforzamiento Social. Se mantuvieron constantes las condiciones de la fase A, además de que se introdujo un programa de fichas y reforzamiento social. A fin de que el sujeto experimental se familiarizara con el valor de las fichas, se siguió el procedimiento descrito en el apartado de sistema de reforzamiento.

En esta fase no estuvo presente el auditorio.

FASE D. Efecto de co-acción. Además de mantener constantes las condiciones de la fase A, al inicio de la sesión se introdujo al niño co-actor al salón y se le sentó frente al lugar del sujeto experimental. En la primera sesión se le dieron las instrucciones correspondientes.

No hubo reforzamiento, ni instrucciones para el sujeto experimental.

R E S U L T A D O S

EXPERIMENTO I. Los resultados referentes al efecto de co-acción se pueden observar en la figura 4. En ella se presenta la frecuencia acumulada por sesión, de las operaciones de resta y suma. Estos datos corresponden a la ejecución del sujeto experimental a lo largo de las cuatro fases de que constó el experimento.

FASE A. Línea Base. Durante esta fase se observó el nivel base de respuesta, tanto en el caso de operaciones de resta como de suma. Esta fase constó de 13 sesiones en las cuales, el promedio de operaciones de resta resueltas por sesión fue de 66.15, oscilando entre un rango de 54 y 81. Para el caso de las operaciones de suma, el promedio fue de 85.07 con un rango de 71 a 102.

FASE B. Efecto de co-acción. En esta fase se observó que la presencia del niño co-actor produjo un incremento considerable en las respuestas del sujeto experimental, que significó un promedio de 251.13 operaciones de resta por sesión. A lo largo de las 23 sesiones de esta fase, el rango de variación osciló entre 81 y 526 operaciones. De manera similar, las operaciones de suma mostraron una frecuencia promedio de 294.43 operaciones por sesión con un rango entre 144 y 560 operaciones. De esta forma, el incremento total registrado para las operaciones de resta fué de 379%, mientras que para las operaciones de suma fue de 346%.

El efecto no se produjo de una manera abrupta, pues si bien el incremento durante las primeras 10 sesiones fue 162% para las restas y del 193%

para las sumas, el aumento mayor se registró a partir de la sesión decimoprimera, donde la frecuencia se disparó hasta llegar al aumento global, anteriormente descrito.

Como puede observarse en la figura 4, se registra un máximo en la frecuencia de respuestas en la sesión decimoséptima. A partir de esta sesión se observa una disminución en la frecuencia y una reducción similar en la variabilidad, estabilizándose la conducta en una frecuencia de 425.3 operaciones de resta y 437.3 operaciones de suma por sesión. Esta estabilidad en las últimas tres sesiones de la fase, fué suficiente para cubrir el criterio de estabilidad para cambiar a la siguiente fase.

Un resultado interesante de esta fase, fué la manifestación de conducta emocional. A partir de la sesión decimoprimera, en la cual comenzó a observarse el mayor incremento en la frecuencia de respuesta del sujeto experimental, se dieron simultáneamente manifestaciones emocionales, tales como: movimientos repetidos y estereotipados (tics), sudoración abundante en la frente y manos y respiración agitada.

Otro de los resultados que se presentaron en esta fase a partir de la sesión decimoprimera, fué el hecho de que el sujeto experimental empezó a escribir los resultados de las operaciones de manera incorrecta, ya que bajo la línea de resultados escribía un mismo número varias operaciones, independientemente del contenido de las mismas.

FASE C. Programa de Fichas + Reforzamiento Social. Como puede observarse en la figura 4, la introducción del programa de fichas y reforzamiento social, produjeron una tasa de respuestas más alta y menos variable. Esto se traduce

siones de que constó esta fase, y un rango entre 470 y 602 operaciones. En el caso de las operaciones de suma, el promedio fué de 534.54 operaciones con -- rango entre 474 y 584 operaciones. Por lo tanto, el incremento total de res-- puestas de resta fué de 214% y el de sumas 181 %, con respecto al efecto de - co-acción. Con referencia a la línea base, el incremento fué de 816% en res-- tas y 628% en sumas. El primer incremento correspondió al canje de juguetes.

En las últimas cuatro sesiones se puede observar una disminución en la - variabilidad, la tasa de respuestas se estabilizó en un promedio de 558 ope-- raciones de resta y 544 operaciones de suma, con lo cual se alcanzó el crite-- rio para cambiar a la siguiente fase.

FASE D. Efecto de co-acción + Programa de Fichas + Reforzamiento Social. Se puede observar, como principal resultado durante esta fase, que la intro-- ducción de las tres variables: niño co-actor, programa de fichas y reforza-- miento social, produjeron un efecto de sumación, obteniéndose por lo tanto, - la tasa más alta observada en cualquiera de las dos condiciones antecedentes. Esta mostró además gran variabilidad y estabilidad.

Este efecto significó un promedio de 674.71 respuestas de resta por se-- sión, durante las siete sesiones de que constó la fase, con un rango de 625 a 720 operaciones. El promedio de sumas fué de 628.14 operaciones por sesión con un rango entre 576 y 718. El aumento total de la tasa de respuestas de - resta fué de 24.9 % y para las operaciones de suma de 17.5 % respecto de la fase de co-acción.

Lo más notable que pudo apreciarse al principio de esta fase fué, la diferencia en el número de respuestas de las operaciones de resta, y las operaciones de suma. Para las primeras, la tasa fué alta, mientras que para las últimas fué baja, observándose inclusive, una tasa por debajo a la de las últimas sesiones de la fase anterior. A partir de la tercera sesión, ambas ejecuciones llegaron a niveles similares y hasta el final de la fase permanecieron de esta manera.

También pudo apreciarse que en esta fase se presentó un aumento en la tasa de respuestas de resta y suma hacia la cuarta sesión, que correspondió -- con el canje de juguetes.

En las últimas dos sesiones, ambos tipos de operaciones registraron una baja en el número de respuestas emitidas, promediando en el caso de las restas 640.5 operaciones, y 591.5 operaciones para las sumas. La variabilidad -- en estas sesiones en particular no fué mayor del 10 %, con lo cual se cubrió el criterio de estabilidad establecido para cambiar de fase.

Se obtuvo a lo largo de todo el experimento, un rango de confiabilidad -- entre 80 y 100 %.

EXPERIMENTO II. En la figura 5, se pueden apreciar los resultados correspondientes al efecto de auditorio, presentándose en ella la frecuencia total de las operaciones de resta y suma. Estos datos corresponden a la ejecución del sujeto experimental a lo --

largo de las cuatro fases del experimento.

FASE A.- Línea Base. A través de esta fase se observó el nivel base de respuestas, tanto en el caso de operaciones de resta como en el de suma. En las dos primeras sesiones, de las 17 de que constó esta fase, el sujeto experimental no respondió, debido a la falta de instrucciones explícitas en el estudio. Sin embargo, a partir de la tercera sesión el promedio fué de 58.05- operaciones de resta por sesión, con un rango de 56 a 100 respuestas. En el caso de las operaciones de suma el promedio fué de 47.35 por sesión, con un rango entre 57 y 97 respuestas. Una característica general de esta fase, fué la inestabilidad en la frecuencia de respuesta. En las sesiones decimosexta y decimoséptima se cumplió con el criterio de estabilidad y se procedió a cambiar de fase.

FASE B. Efecto de Auditorio. Se pudo observar que la presencia de los niños que formaron el auditorio produjeron un incremento en la frecuencia de respuestas; sin embargo, el efecto se dió solamente en la parte inicial de la fase. Además, el efecto fué más marcado en las operaciones de resta que en las de suma, pero en ambos casos se observó un decremento paulatino con algunas irregularidades conforme transcurrieron las sesiones de esta fase.

Dicho efecto significó un promedio de 65.25 operaciones de --

resta por sesión a lo largo de las ocho sesiones de esta fase, con un rango que varió entre 32 y 119 respuestas. Para el caso de las sumas el promedio fué de 53.87 operaciones, con un rango de 22 a 82 respuestas. De esta manera, el incremento total registrado fué de 12.4 % para las operaciones de resta, y del 13.7 % para las operaciones de suma.

Como se puede observar claramente en la figura 5, el aumento máximo de respuestas de resta, se registra en la primera sesión con 119 operaciones. A partir de la segunda sesión, la tasa de respuesta disminuyó constantemente hasta el final de la fase. En la frecuencia total de las operaciones de suma pudo apreciarse un efecto similar, presentándose desde el inicio de la fase una tasa máxima de 82 respuestas, para disminuir constantemente desde la segunda sesión, con una ligera recuperación en las sesiones quinta, sexta y séptima. En la última sesión se notó una caída abrupta hasta 22 respuestas. Este decremento en la tasa de respuestas durante el curso de la fase, sugiere un efecto de habituación a un estímulo novedoso.

En las últimas dos sesiones se promediaron 39 operaciones de resta y 40 de suma con lo cual se cumplió con el criterio de estabilidad y se procedió a cambiar de fase.

roducción del programa de fichas y reforzamiento social, produjo un incremento notable en la tasa de respuestas del sujeto experimental, (véase figura 5). El incremento se presentó desde el inicio de la fase para ambos tipos de respuesta, y se mantuvo en el mismo rango durante toda la fase.

Este efecto se traduce a lo largo de las 22 sesiones de que constó esta fase, en un promedio de 148.63 respuestas de resta por sesión, con un rango de 113 a 191 operaciones. En el caso de las sumas se obtuvo un promedio de 134.68 respuestas por sesión, oscilando entre un rango de 117 a 157 operaciones. El aumento global de respuestas en esta fase, representó un 227 % para las operaciones de resta y 250% para las operaciones de suma, respecto a la línea base. Este aumento considerable y estable de la tasa de respuestas global del sujeto experimental, a lo largo de toda la fase constituyó el resultado más notable de la misma.

La estabilidad en la ejecución durante las últimas seis sesiones de la fase representó un promedio de 161.16 respuestas de resta y 126.83 respuestas de suma por sesión. En estas sesiones se alcanzó el criterio de estabilidad que permitió cambiar de fase.

FASE D. Efecto de Co-acción. Se pudo observar que la introducción del niño co-actor a la situación experimental, produjo un ligero incremento en la tasa de respuestas del sujeto experimental.

Se obtuvieron los valores más altos en el número de respuestas de la fase y de todo el experimento, en la octava sesión 192 respuestas, y en la décima sesión 196 respuestas.

Este efecto significó un promedio por sesión, a lo largo de las 10 sesiones de que constó la fase, de 172.40 operaciones de resta, con un rango entre 144 y 196 respuestas. Para las sumas el promedio fué de 139.50 operaciones con un rango de 123 a 154 respuestas. El aumento global de respuestas fué de 15.9 % en restas, y 3.5 % en sumas, respecto de la línea base.

Un resultado significativo de esta fase, que se presentó por primera vez durante el experimento, fué la manifestación de respuestas emocionales, tales como: sudoración, golpearse la cabeza con la mano, respiración agitada y chasquidos con los dedos. Estas conductas las presentaba el sujeto experimental mientras realizaba las operaciones, a la vez que volteaba la cabeza y estiraba el cuello para ver las hojas de trabajo del niño co-actor.

En las dos últimas sesiones de esta fase, el aumento en número de respuestas en la décima sesión con respecto a la novena sesión no significó más del 10%, para las operaciones de resta y suma; por lo cual se dió por finalizada esta fase.

Se obtuvo a lo largo de todo el experimento, un rango de confiabilidad entre 80 y 100%.

D I S C U S I O N

A partir de los datos obtenidos en el presente estudio, puede decirse que la presencia de otras personas produce un incremento en la tasa de respuestas de restar y sumar, en niños de nivel escolar de tercer grado de primaria ; sin embargo, el efecto es mayor en el caso de co-acción que en el de auditorio. Este planteamiento, confirma las observaciones previas realizadas por otros autores, entorno al fenómeno de facilitación social, no obstante, es conveniente hacer algunos comentarios relacionados con ciertos detalles observados en este estudio.

1.- En la figura 4 correspondiente al experimento de co-acción, se puede apreciar que el incremento más significativo en la ejecución se presenta en la fase de co-acción. en la que se introdujo la variable independiente - niño co-actor , a la situación experimental . El efecto es de un aumento gradual hasta la décima sesión, pero a partir de la decimoprimer es repentino, lo cual correspondió según se pudo observar, al momento en el que el sujeto experimental dejó de escribir correctamente el resultado de las operaciones . esta situación le permitió aumentar el número de respuestas y -- alcanzar la tasa más alta en esta fase, pero quedó de lado el aspecto cualitativo de la respuesta .

De hecho , si las respuestas de restar y sumar hubieran sido definidas atendiendo a la calidad de la respuesta, el efecto habria sido de decremento más que de incremento en la tasa de respuestas. El aspecto es importante sin embargo, porque separa dos dimensiones de la respuesta , que pudieran estar relacionadas con el fenómeno de la facilitación social .

2.- Como se puede apreciar en la figura 4 , durante la fase de reforzamiento, en la cual estuvo en curso un programa de fichas y reforzamiento social , la ejecución fué más alta y constante , esto se pudo deber a que entre los estímulos sociales (co-actor) , y los estímulos físicos (reforzadores) , presentes en el medio ambiente , existe una diferencia fundamental y que según Zajonc en 1972 (referido por Rajcecki, Ickes, Corcoran y Lerner, 1977) , consiste en que , los estímulos físicos se presentan de una manera más consistente y constante, que los hace más confiables y predecibles . Los estímulos sociales por el contrario , son de alguna manera menos regulares , sistemáticos o predecibles y algunas veces producen sorpresas importantes, lo que produce ejecuciones diferentes : más constantes y altas en presencia de estímulos físicos , y más variables en presencia de estímulos sociales .

Este planteamiento debe tomarse sin embargo , con cierto cuidado, pues como se observa en la figura 5 correspondiente al experimento II , el efecto de co-acción no fué menor al del reforzamiento , no obstante , en este caso a diferencia del experimento I, la fase de co-acción se presentó después de la de reforzamiento , lo cual introduce algún posible efecto de secuenciación de las condiciones experimentales , esto solo puede esclarecerse con futuras investigaciones .

De cualquier manera , el efecto descrito por Zajonc en 1972 (op.cit.) - queda restringido a ciertas condiciones que también tendrían que confirmarse por medios experimentales .

3.- Otro efecto importante , es el que se pudo observar durante la fase

de co-acción y reforzamiento , en la que estuvieron presentes el niño co-actor y el programa de fichas más el reforzamiento social . Este efecto consistió en la sumación conductal de los efectos de co-acción y reforzamiento.

Wolf (1963) ; Hoffman , Selekman y Fleshler (1966) , han estudiado el efecto de sumación de estímulos, el cual, en términos generales, consiste en la medición de la ejecución de una respuesta ante dos estímulos discriminativos independientes, y su comparación con la ejecución de la misma respuesta ante los mismos dos estímulos presentados simultáneamente. El efecto normalmente observado es que, la tasa de respuestas en presencia de los dos estímulos al presentarse al mismo tiempo- es mayor que la que se observa en presencia de cualquiera de ellos por separado .

En el presente experimento , en la fase de co-acción la ejecución del sujeto experimental estuvo bajo control de la presencia del niño co-actor; en la fase de reforzamiento , sucedió lo mismo con la ejecución del sujeto experimental, solamente que en esta ocasión el control lo ejercieron el reforzamiento social y el programa de fichas .

En la ultima fase del experimento estuvieron presentes, tanto el estímulo físico (reforzador) como el estímulo social (co-actor) , produciendo un aumento en la ejecución y generando una tasa de respuestas que fue mayor a la observada durante cualquiera de los dos estímulos al presentarse por separado .

4.- Un efecto importante ya descrito en la parte de resultados y que puede ser observado en la figura 5, correspondiente al experimento II, es el ejercido por la presencia de los cuatro niños que desempeñaron el papel de auditorio. El efecto consistió en el incremento de la ejecución al inicio de dicha fase, pero como se describió en los resultados, a partir de ese punto se observó un decremento paulatino en la tasa de respuestas, hasta alcanzar en las últimas sesiones niveles muy bajos. Este efecto es similar al de habituación, observado en situaciones experimentales con animales, durante la intromisión de un estímulo físico novedoso (por ejem., una luz). En este tipo de situaciones se observa un cambio en el comportamiento, que posteriormente se disipa gradualmente, con el paso del tiempo.). De esta manera, en el presente estudio puede decirse que el efecto de auditorio, produjo un incremento temporal sobre el comportamiento del sujeto experimental, que resultó ser similar al efecto de habituación producido por la presentación de un estímulo novedoso.

5.- Al establecer una comparación de las tasas de respuestas, entre las fases de línea base y auditorio, se puede observar en la primera, un efecto similar al producido por la presencia del auditorio, que representó una ejecución alta al inicio de la fase, y un decremento paulatino conforme se sucedieron las sesiones, hasta llegar a una tasa muy baja -en las últimas sesiones de la fase. Esto se pudo haber debi

do, a la presencia de los dos observadores que registraban la ejecución del sujeto experimental, y que al inicio de dicha fase, tuvieron las características de un estímulo físico novedoso, produciendo un efecto de habituación conforme transcurre el tiempo. Lo anterior sugiere que, en las investigaciones conductuales, que utilizan un sistema de registro basado en las observaciones de dos o más individuos, éstos producirán efectos de auditorio que estarán influyendo en los resultados obtenidos.

Este punto puede ser esclarecido con una nueva investigación, que permita manipular la presencia de los observadores por medio de una cámara con un espejo unidireccional.

6.- Por último, como se ha reportado en la parte de resultados, se presentaron efectos de tipo emocional, en las fases de co-acción de ambos experimentos. Estas respuestas de excitación, las presentaron los sujetos experimentales y consistieron en: sudoración en manos y frente, movimientos repetitivos y estereotipados, etc.

Algunos autores consideran que respuestas de este tipo -- forman parte de lo que se conoce como excitación generalizada o pulsión generalizada, que de acuerdo con Hull y Spence en 1956 (referido por Shaver y Liebling, 1976), se identifica -- como, "un estado o condición orgánica que energiza las tendencias generales de respuesta". Zajonc (1965), afirma que --

"la presencia de otros, despierta un estado de excitación generalizada, que de alguna manera facilita la emisión de respuestas dominantes" .

Aunque en este estudio no se contó con un sistema de observación explícitamente dirigido a cuantificar este tipo de respuestas, es probable que manifestaciones de este tipo correspondan a la categoría de excitación generalizada descrita por Zajonc y que además, se encuentren relacionadas con el fenómeno de facilitación social de una manera significativa. Esto plantea algunas posibilidades interesantes de exploración experimental para estudios posteriores, especialmente si se le relaciona con el primer punto planteado en la discusión, en relación a la calidad de la respuesta . Es posible que respuestas de precisión sean más afectadas por la presencia de otras personas, que las respuestas cuya única dimensión posible es la frecuencia.

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

Con fundamento en los resultados obtenidos y en lo expuesto en los puntos discutidos anteriormente, se puede concluir que:

1.- El efecto de co-acción es más marcado en la conducta, en comparación al efecto de auditorio. Esto está apoyado, por los promedios de respuesta obtenidos en las fases - en las que el co-actor y el auditorio estuvieron presentes.

2.- La presencia de un auditorio, produce un aumento - en la tasa de respuestas, pero su efecto es similar a la - de la intromisión de un estímulo físico (no comestible), - sobre el comportamiento, ya que produce habituación. Esto - se observó claramente en el transcurso de las sesiones co - respondientes a la fase B, del experimento II.

3.- Bajo algunas condiciones, los estímulos físicos -- que operan como contingencias externas, ejercen un efecto -- más constante y sistemático, sobre el comportamiento, que -- los estímulos sociales. Como pudo observarse durante el cur -- so del programa de fichas, en las fases de reforzamiento - en ambos experimentos.

4.- En relación al fenómeno de sumación de estímulos, - los estímulos sociales ejercen sobre el comportamiento, un

efecto similar al ejercido por los estímulos físicos. Esta conclusión surge a partir de, las características mostradas por la ejecución del sujeto experimental, en las fases B, C y D del experimento I.

5.- Los estímulos sociales ejercen un efecto de excitación generalizada sobre el comportamiento, que posiblemente sea el determinante del efecto de facilitación social. Deducción que se pudo hacer en base a las respuestas emocionales, que presentaron los sujetos experimentales, en las fases donde estuvo presente el niño co-actor.

6.- Los observadores, en un estudio conductual que utilice un sistema de registro basado en observadores, tienen un efecto similar sobre la conducta, al que ejerce la presencia de un auditorio.

RESTA

$$\begin{array}{r} 34 \\ -12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66 \\ -44 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83 \\ -19 \\ \hline \end{array}$$

$$2 \begin{array}{r} 79 \\ -23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 85 \\ -43 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ -11 \\ \hline \end{array}$$

$$3 \begin{array}{r} 58 \\ -33 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ -34 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 89 \\ -73 \\ \hline \end{array}$$

Figura 1.- Esta figura presenta el tipo de las hojas de trabajo manuscritas que se emplearon en el estudio, para el caso de las restas y sumas.

(continua....)

Сума

$$1 \quad \begin{array}{r} 86 \\ + 23 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54 \\ + 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ + 66 \\ \hline \end{array}$$

$$2 \quad \begin{array}{r} 99 \\ + 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 93 \\ + 31 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ + 24 \\ \hline \end{array}$$

$$3 \quad \begin{array}{r} 54 \\ + 26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 66 \\ + 88 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 76 \\ \hline \end{array}$$

(. . . continuación de la figura 1).

HOJA DE REGISTRO

Nombre _____ Edad _____ Sexo _____

Experimento _____ Fase _____ No.de Sesión _____

Fecha _____

	No. de hoja	No. de renglon	No. de operación	TOTAL
TIEMPO				
5 min.				
RESTA 10 min.				
15 min.				

DESCANSO

5 min.				
SUMA 10 min.				
15 min.				

OBSERVACIONES _____

Figura 2.- Esta figura muestra el tipo de registro utilizado en los efectos de coacción y auditorio, para cuantificar las respuestas del sujeto experimental.

F A S E	EXPERIMENTO I COACCION:	EXPERIMENTO II AUDITORIO:
A	Línea Base	Línea Base
B	Presencia del coactor	Presencia de un auditorio pasivo.
C	Programa de fichas + Reforzamiento social + Instrucciones	Programa de fichas + reforzamiento social + instrucciones.
D	Presencia de un co-actor + programa de fichas + reforzamiento social + instrucciones	Presencia de un co-actor.

Figura 3.- Esta figura corresponde al tipo de Diseño empleado en el Experimento I y en el Experimento II.

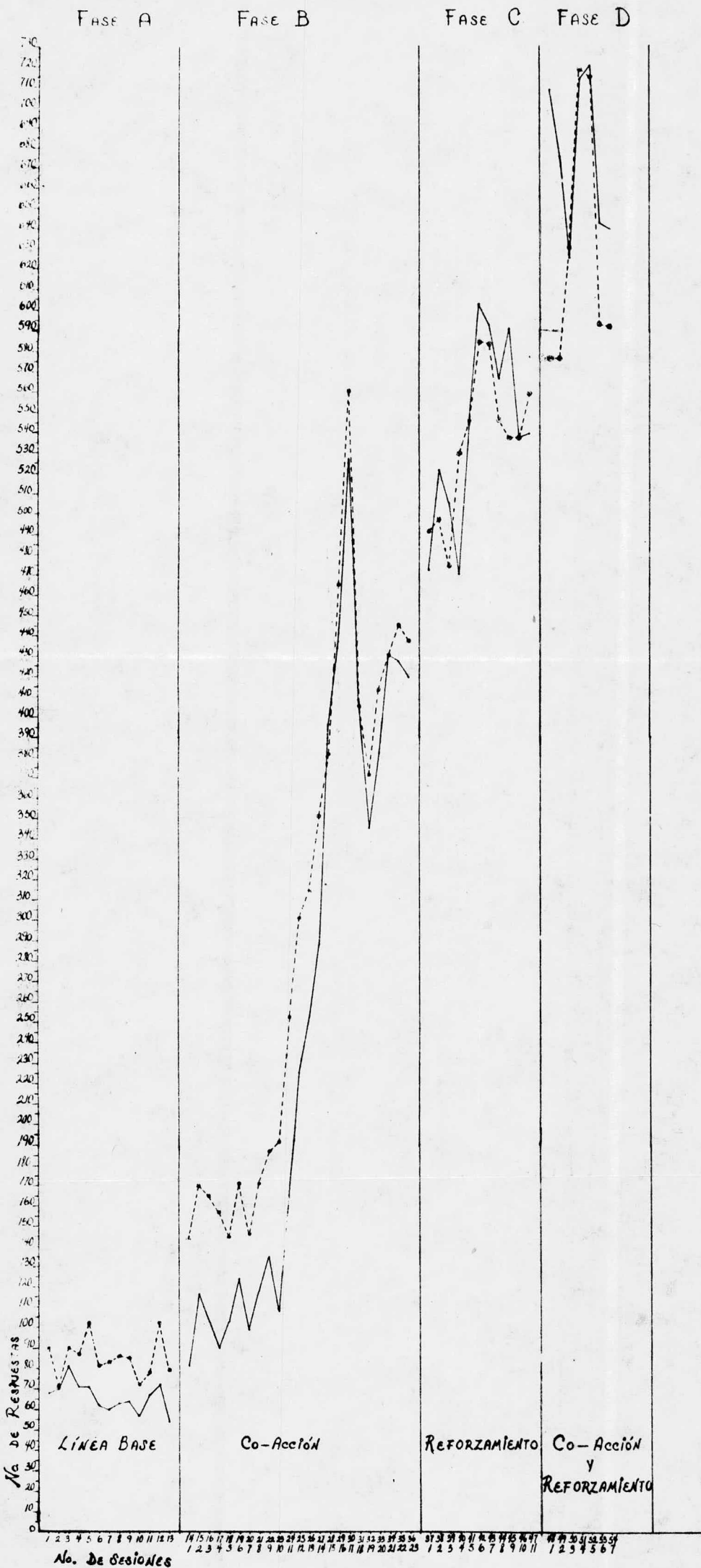


FIGURA 4: ESTA FIGURA MUESTRA LA FRECUENCIA ACUMULADA POR SESIÓN CORRESPONDIENTE AL EFECTO DE Co-Acción

— RESTA
 - - - SUMA

EXPERIMENTO II AUDITORIO

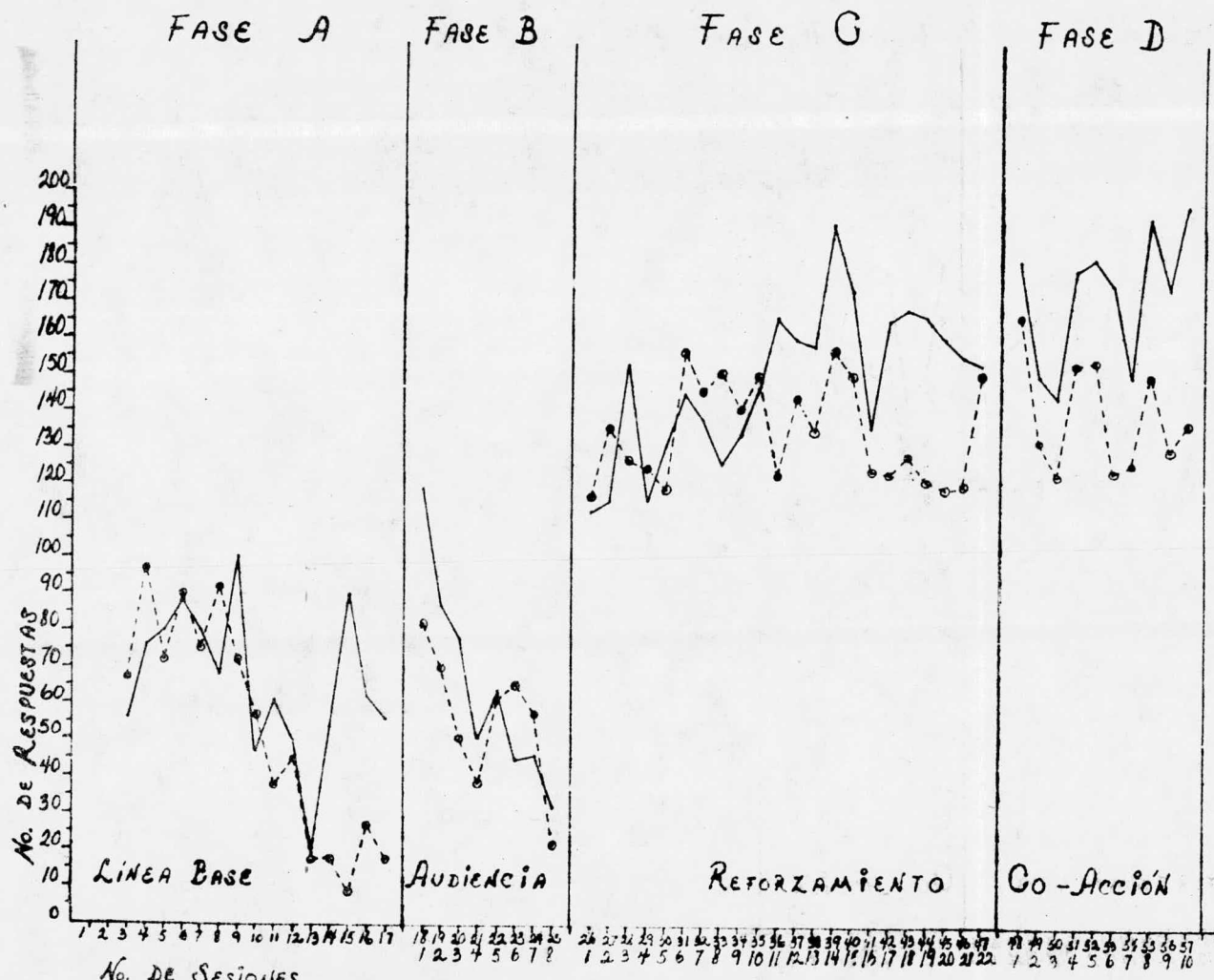


FIGURA 5.- ESTA FIGURA MUESTRA LA FRECUENCIA ACUMULADA POR SESIONES, CORRESPONDIENTE AL EFECTO DE AUDITORIO.

— RESTA
- - - SUMA

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

- 1.- Cohen, J.L., Davis, J.H., Effects of audience status, - evaluation, and time of action on performance with hidden-word problems. Journal of personality and social psychology, 1973, I, 74-85.
- 2.- Chapman, J.A., Social facilitation of laughter in Children. Journal of experimental social psychology, 1973, 9, 528-541.
- 3.- Danson, C., Creed, T., Rate of response as a visual social stimulus. Journal of the experimental analysis of behavior, 1970,13, 233-242.
- 4.- Estes, W.K., Skinner, B.F., Algunas propiedades cuantitativas de la ansiedad. En Catania, Investigación contemporánea en conducta operante. -- 1974, 318-327.
- 5.- Forgas, P.J., Brennan, G., Howe, S., Kane, J.F., Sweet, S. Audience effects on squash players' performance. The Journal of Social Psychology, 1980, III, 41-47.

- 6.- Hake, D.F., Laws, D. R., Social facilitation of stimulus paired with electric shock. Journal of the experimental analysis of behavior, 1967, 10, 387-392.
- 7.- Hake, D.F., Powell, J., Olsen, R., Conditioned suppression as a sensitive baseline for social facilitation. -- Journal of experimental analysis of behavior, -- 1969, 12, 807-916.
- 8.- Harlow, H. F., Zimmermann, R.R., Affective responses in the infant monkeys. Science, 1959, 130, 421-431.
- 9.- Hoffman, H. S., Selekman, W.L., Fleshler, M., Stimulus factors in aversive controls: conditioned suppression after equal training to two stimuli. Journal of experimental analysis of behavior, 1966, 9, - 649-653.
- 10.- Hunt, J.P., Hillery, M. J., Social facilitation in a Coaction setting: an examination of the effects over learning trials. Journal of experimental social psychology, 1973, 9, 563-571.
- 11.- Lawson, R., Mattis, P. R., Pear, J. J., Summation of response rates to discriminative stimuli associated with qualitatively different reinforcers. Journal of experimental analysis of behavior, 1968, 11, - 561-568.

- 12.- Markus, H., The effect of Mere Presence on social facilitation: an unobtrusive test. Journal of experimental social psychology, 1978, 14, 389-397.
- 13.- Rajecki, D. W., Ickes, W., Corcoran, C., and Lerner, K, Social Facilitation OF HUMAN PERFORMANCE: MERE PRESENCE EFFECTS. The journal of social psychology, 1977, 102, 297-310.
- 14.- Ribes Iñesta E., Técnicas de modificación de conducta, Ed. - Trillas, México, 1976.
- 15.- Schoenfeld, W. N., Cole, B. K., Programas de estímulo, Ed. - Trillas, México, 1979.
- 16.- Shaver, P., Liebling, B. A., Explorations in the Drive Theory of social facilitation. The journal of social -- psychology, 1976, 99, 259-271.
- 17.- Sidman, M., Tácticas de investigación científica. Ed. Fontanella, Barcelona, 1975.
- 18.- Wolf, M. M., Some effects of combined $S^D S^1$. Journal of the experimental analysis of behavior, 1963, 6, 343-347.
- 19.- Zajonc, R. B., Social Facilitation. Science, 1965, 149, 269-274.

20.- Zajonc, R. B., Social Psychology: An Experimental Approach.
Belmont, Calif.: Wadsworth, 1966.

Esta obra fue elaborada en el
taller de PROCESSADO Y DIBUJO
Paseo de Antioquía 59
Lomas Estrella
México, D.F.
Telefono: 670-47-71