

# Aprendizaje probabilístico bajo distintos criterios de ajuste<sup>1</sup>

*Probabilistic learning under different adjustment criteria*

**Emilio Ribes, Antonia Padilla y Carlos Martínez**

Universidad de Guadalajara

Ribes y Sánchez (1994a) propusieron estudiar las creencias como dimensiones funcionales del aprendizaje con base en la noción de juego de lenguaje (Wittgenstein, 1953). Este análisis aborda las dimensiones psicológicas del problema del conocimiento y su relación con las creencias concibiendo al aprendizaje como el ajuste del comportamiento a nuevos criterios en un contexto determinado.

De acuerdo con Ryle (1949) las creencias pueden concebirse como categorías disposicionales. Referirse a ellas implica referirse a acciones, pero no son equivalentes a ningún tipo particular de acción. Las creencias se infieren a partir de las acciones consistentes en situaciones determinadas, en la medida en que creer implica aceptar los criterios bajo los cuales las acciones en un contexto tienen sentido. Aunque creer implica aceptar, aceptar tampoco es una acción. Aceptar algo siempre se identifica a partir del comportamiento *inicial* en una situación con criterios definidos.

Ribes y Sánchez (1994) propusieron una clasificación funcional de las creencias como descripciones disposicionales relacionadas con el aprendizaje a ajustarse a los criterios de comportamiento en una situación nueva. De esta manera, las creencias se identificaron a partir de operaciones dirigidas al establecimiento y aceptación de criterios de ajuste. El carácter disposicional de las creencias se evaluó en términos de la facilitación o interferencia con el comportamiento en la nueva situación (Ribes y López, 1985). Se identificaron

1. Este estudio fue apoyado por el subsidio CONACYT # 3463-H. Para solicitar reimpresos dirigirse al primer autor a: Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento, 12 de diciembre 204, Col. Chapalita. Guadalajara, Jal. 45030 (México) Email: ribes@udgserv.cencar.udg.mx

cuatro maneras funcionales de fundamentar el aprendizaje de los criterios de ajuste en una nueva situación:

- 1) aceptar por prescripción o dogma,
- 2) aceptar por entrenamiento directo,
- 3) aceptar por referencia de lo que otros saben, y
- 4) aceptar por fé, es decir, aceptando que la persistencia en un tipo de comportamiento es efectivo tarde o temprano.

En dos experimentos previos (Ribes y Sánchez, 1994a, 1994b) se evaluó el efecto de diferentes instrucciones que establecían criterios de ajuste correspondientes a los cuatro tipos de creencia arriba descritos. En dichos estudios se utilizó una situación simulada en que se tenían que cumplir ciertas tareas en circunstancias que representaban un ambiente físico alterado. Los resultados demostraron el efecto diferencial de las distintas instrucciones en el ajuste logrado por los sujetos, observándose un mejor desempeño cuando los criterios de ajuste dependían del propio comportamiento (criterios inducidos por fé y por entrenamiento directo).

Con el objeto de analizar la generalidad de los efectos disposicionales inducidos en la forma de creencias, se evaluaron las instrucciones que establecen distintos criterios de ajuste en una situación estructurada con base en contingencias probabilísticas (Bitterman, 1965). Mediante la manipulación sistemática de los valores de probabilidad de las contingencias, se pueden evaluar restricciones paramétricas en el efecto de las variables que establecen explícitamente criterios de ajuste del comportamiento.

Se diseñó una tarea computarizada de animación, en la que se debía escoger un objeto detrás o dentro del cual estaba otro objeto oculto. Para ello, debía guiarse por ciertas "pistas" que al inicio se daban. Las "pistas" eran los criterios que definían la manera de ajustarse a la situación para poder encontrar el objeto. Se requería que el individuo se ajustara a circunstancias nuevas de desempeño efectivo en diferentes condiciones. Cada condición correspondía a un tipo de creencia como criterio de establecimiento del ajuste a la situación.

El estudio evaluó cuatro condiciones distintas de ajuste. Antes de que cada sujeto experimental interactuara con cada una de las dimensiones funcionales de ajuste, se evaluó su interacción con la situación normal, en la que podía ver directamente en donde se ocultaba el objeto por encontrar. Posteriormente, se presentaron las cuatro condiciones, que establecían los criterios de ajuste: 1) la reglas que definían como encontrar el objeto, 2) una descripción de lo que

otros habían realizado y lo que habían encontrado, 3) entrenamiento para poder encontrar los objetos, y 4) una exhortación que relacionaba la persistencia conductual con el éxito en el ajuste al juego. A cada juego correspondía solo una de las condiciones criterio. En el Apéndice se muestran las pantallas de cada tarea.

El objetivo planteado fue observar el ajuste de los sujetos a estos juegos comparando la influencia de las diferentes instrucciones-criterio, con base en un diseño intrasujeto. Los diferentes juegos se planearon de manera que, en la medida de lo posible, presentaran dificultades de ajuste equivalentes. Se planearon dos experimentos idénticos, uno con niños y otro con adultos. Se esperaba que los niños fueron menos sensibles a los criterios de ajuste instruidos y que, por consiguiente, mostraran un desempeño menos preciso que los adultos.

## **EXPERIMENTO 1**

### **MÉTODO**

#### *Sujetos*

Participaron voluntariamente 12 estudiantes de cuarto grado de primaria de una escuela pública de Guadalajara. Todos los sujetos, seis del sexo masculino y seis del femenino, tenían 9 años de edad.

#### *Aparatos*

Se emplearon tres computadoras portátiles LapTop, marca Toshiba, con monitor monocromático. Se empleó un programa tipo videojuego elaborado en Toolbook 1.53, con el que interactuaron los sujetos experimentales mediante un "ratón", un programa lector de datos elaborado en código ASCII, una impresora Star NX-1001, hojas de registro y de papel continuo y un cronómetro.

#### *Situación experimental*

El experimento se realizó en la biblioteca de la escuela, con un mínimo de ruidos externos, en un espacio de 5 x 5 mts. El equipo de cómputo se colocó

sobre una mesa, frente al que se sentaban los sujetos experimentales. El experimentador permaneció con el sujeto durante las sesiones experimentales.

### *Diseño*

Se empleó un diseño de replicación entre sujetos que se describe en la Tabla 1. Cada una de las condiciones criterio de ajuste se presentó a todos los sujetos en el mismo orden: línea base, dogma, entrenamiento, referencia y fé. Los sujetos se asignaron a cuatro grupos que se expusieron a distintas condiciones de probabilidad de distribución de la opción correcta. Dos grupos se sometieron a condiciones de probabilidad aleatoria y otros dos grupos a condiciones de probabilidad no aleatoria. El grupo 1 se expuso a una distribución aleatoria de 0.5 en ambas opciones. El grupo 2 se expuso a una distribución aleatoria de 0.8 (opción izquierda)-0.2 (opción derecha). El grupo 3 se expuso a una distribución no aleatoria de 0.5 en ambas opciones, con secuencias de tres opciones correctas del lado izquierdo y dos correctas del lado derecho y después dos correctas del lado izquierdo y tres correcta del lado derecho. El grupo 4 se expuso a una condición no aleatoria de 0.8 en el lado izquierdo y de 0.2 en el lado derecho, con secuencia de seis elecciones correctas en el izquierdo y una correcta en el derecho.

Grupo	Probabilidad	Condición
1	0.5 - 0.5	Aleatoria
2	0.8 - 0.2	Aleatoria
3	0.5 - 0.5 (3,2 - 2,3)	No aleatoria
4	0.8 - 0.2 (6,1)	No aleatoria

Tabla 1. Diseño del experimento 1.

### *Procedimiento*

Se empleó una tarea de elección distinta para cada una de las cuatro condiciones criterio de ajuste, mientras que en la línea base se usó siempre la tarea (a). El empleo de tareas distintas para cada una de las cuatro condiciones criterio de ajuste se supuso evitaría que los sujetos experimentales pudieran aburrirse

respondiendo a una misma tarea, a la vez que permitiría que cada una de las instrucciones de ajuste se aplicaran a una sola tarea en cada sujeto. Las tareas fueron las siguientes: 1) elegir en que caja una mano escondió un pastel para la condición de *fé*; 2) encontrar detrás de que roca se esconde un pez para la condición de *dogma o prescripción*; 3) señalar cual de dos peces picó el anzuelo de un pescador para la condición de *entrenamiento directo*; y, 4) elegir cual de dos conejos se comió una zanahoria en la condición de *referencia*.

Las cuatro condiciones de ajuste se programaron con base en el tipo de instrucción y retroalimentación proporcionada a los sujetos después de su elección. En el caso de *dogma o prescripción* se le instruía sobre una lista de premisas de como era la situación y se le informaba sobre el resultado de su elección. En el caso de *entrenamiento directo* se le instruía la naturaleza de la tarea y se le proporcionaba información sobre el resultado de su elección y oportunidades de corregir sus errores cuando así sucedía. En el caso de *referencia* se le instruía informándole de lo que otros habían hecho en la tarea, y se le informaba sobre los resultados de sus propias elecciones. Finalmente, en el caso de *fé* se les exhortaba a persistir para lograr el éxito y no se les daba información sobre el resultado de sus elecciones. La línea base y cada condición de ajuste se presentaron diariamente durante una sesión de 30 ensayos cada una (ver Tabla 2).

Las instrucciones correspondieron al criterio de ajuste específico así como a los valores y forma de presentación de las probabilidades de acierto en cada tarea. En la Tabla 2 se describen las instrucciones para cada condición de ajuste y cada tipo de distribución y forma de presentación de la probabilidad de acierto.

## RESULTADOS

Los resultados de este estudio se muestran en términos del porcentaje de aciertos de cada sujeto en las diversas tareas, así como en los patrones de elección desarrollados por cada sujeto.

La figura 1 muestra los porcentajes de acierto en cada una de las condiciones experimentales para cada uno de los sujetos en los grupos con distintas secuencias de exposición.

El grupo 1 se expuso a una distribución aleatoria de 0.5 en ambas opciones. En la condición de línea base solo el sujeto 3 mostró 100% de respuestas

	CONDICIÓN VARIABLE		CONDICIÓN CONSTANTE	
	Probabilidad .5 / .5	Probabilidad .8 / .2	Probabilidad .5 / .5	Probabilidad .8 / .2
<b>LÍNEA BASE</b>	En la siguiente pantalla verás cómo una "mano" guarda un pastel dentro de una de varias cajas. Tu tarea consiste en escoger aquella donde creas que quedó el pastel. Trata de acertar la mayor cantidad de veces. En cada intento se te informará si lo hiciste bien o no.		En la siguiente pantalla verás cómo una "mano" guarda un pastel dentro de una de varias cajas. Tu tarea consiste en escoger aquella donde creas que quedó el pastel. Trata de acertar la mayor cantidad de veces. En cada intento se te informará si lo hiciste bien o no.	
<b>DOGMA</b>	En la siguiente pantalla verás cómo un pez se esconde de un tiburón. Tu tarea consiste en señalar en cuál roca se escondió. La regla es que el pez nunca cambia de lugar, pero cuando cambia, cambia siempre, pero es imposible saber cómo cambia. Eso es lo único que te podemos decir para que averigües detrás de qué roca se esconde. Trata de hacerlo bien la mayor cantidad de veces.		En la siguiente pantalla verás cómo un pez se esconde de un tiburón. Tu tarea consiste en señalar en cuál roca se escondió. La regla es que el pez nunca cambia de lugar, pero puede cambiar. Eso es lo único que te podemos decir para que averigües detrás de qué roca se esconde. Trata de hacerlo bien la mayor cantidad de veces. Después de cada intento te diremos si lo hiciste bien o no. La roca no se levanta.	
<b>ENTRENAMIENTO DIRECTO</b>	En la siguiente pantalla verás a un hombre pescando. Él sabe que en ese lugar sólo existen dos tipos de peces. Tu tarea consiste en APRENDER el tipo de pez que sacará. Trata de hacerlo bien la mayor cantidad de veces. Si no lo haces bien tendrás la oportunidad de intentarlo nuevamente.		En la siguiente pantalla verás a un hombre pescando. Él sabe que en ese lugar sólo existen dos tipos de peces. Tu tarea consiste en APRENDER el tipo de pez que sacará. Trata de hacerlo bien la mayor cantidad de veces. Si no lo haces bien tendrás la oportunidad de intentarlo nuevamente.	
<b>REFERENCIA</b>	En la siguiente pantalla verás dos conejos y una zanahoria. Uno de ellos se la come. Tu tarea consiste en señalar cuál de ellos se la come. Otra persona realizó esta prueba antes que tú y encontró que la mitad de las veces se la comía uno de los conejos y la otra mitad el otro, pero supo esto por suerte. Eso es lo único que te podemos decir para que averigües cuál de los conejos se come la zanahoria. Trata de hacerlo bien la mayor cantidad de veces. Después de cada intento te informaremos si lo hiciste bien o no.		En la siguiente pantalla verás dos conejos y una zanahoria. Uno de ellos se la come. Tu tarea consiste en señalar cuál de ellos se la come. Otra persona realizó esta prueba antes que tú y encontró que la mitad de las veces se la comía uno de los conejos y la otra mitad el otro, y parece que se la comían en cierto orden. Eso es lo único que te podemos decir para que averigües cuál de los conejos se come la zanahoria. Trata de hacerlo bien la mayor cantidad de veces. Después de cada intento te informaremos si lo has hecho bien o no.	
<b>FE</b>	En la siguiente pantalla verás dos cajas. En una de ellas hay un pastel. Tu tarea consiste en señalar en cuál CREES que se encuentra. Trata de hacerlo bien la mayor cantidad de veces. Después de cada intento se te informará si lo hiciste bien o no. Pero la caja no se levantará, por lo que tendrás que creernos que acertaste o fallaste. Si eres persistente seguramente encontrarás donde quedó el pastel.		En la siguiente pantalla verás dos cajas. En una de ellas hay un pastel. Tu tarea consiste en señalar en cuál CREES que se encuentra. El pastel puede repetir o cambiar de lugar con cierto orden y tú tienes que averiguar cuál es ese orden. Trata de hacerlo bien la mayor cantidad de veces. Después de cada intento se te informará si lo hiciste bien o no. Pero la caja no se levantará, por lo que tendrás que creernos que acertaste o fallaste. Si eres persistente seguramente encontrarás dónde quedó el pastel.	

Tabla 2. Instrucciones presentadas en cada una de las condiciones de ajuste, distribuciones y forma de la presentación de la probabilidad de aciertos.

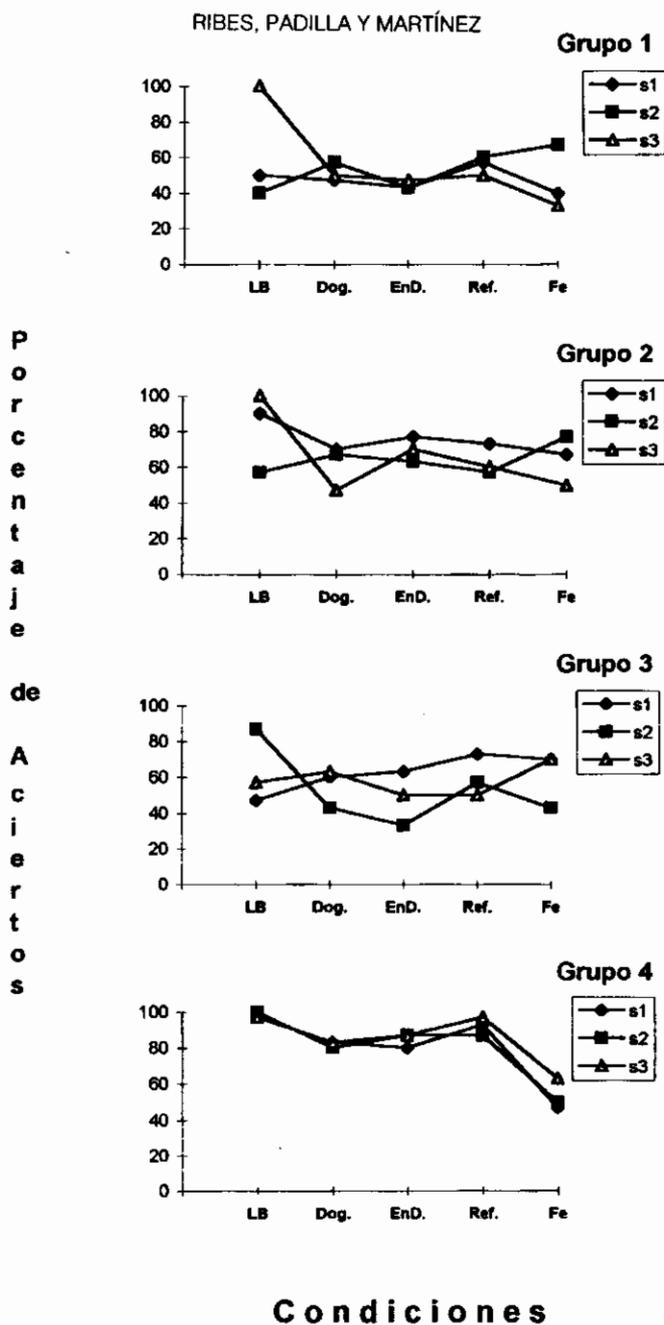


Figura 1. Porcentaje de aciertos en los sujetos de los cuatro grupos del Experimento 1.

correctas. Los otros dos sujetos respondieron alrededor del 50% de precisión. Esta ejecución se repitió en todos los sujetos, exceptuando al sujeto 2, en las cuatro condiciones experimentales. El sujeto 2 tendió a responder por arriba del 60% en las condiciones de referencia y de fé.

El grupo 2 se expuso a una distribución aleatoria de 0.8-0.2 para las opciones izquierda y derecha, respectivamente. En este grupo los sujetos 1 y 3 respondieron con 90 y 100% de precisión en la línea base, mientras que el sujeto 2 respondió con 60% únicamente. Este sujeto se mantuvo con la misma ejecución durante las diversas condiciones experimentales, exceptuando un incremento en la condición de fé. El sujeto 3 mostró un decremento en los aciertos en la primera condición (dogma) y después mantuvo una ejecución fluctuante entre 40 y 70% en las demás condiciones experimentales. Por su parte, el sujeto 2, aunque con una ligera tendencia a disminuir, respondió en las cuatro condiciones experimentales entre el 70 y el 80% de precisión.

El grupo 3 se expuso a una distribución no aleatoria de 0.5 en ambas opciones. El sujeto 2 mostró 90% de aciertos en la línea base mientras que los sujetos restantes respondieron alrededor del 50%. Con la excepción del sujeto 1, que mostró la línea base más baja y que mostró una ejecución de aciertos creciente a lo largo de las condiciones experimentales (del 40 al 70%), los demás sujetos tendieron a responder entre el 40 y 60% de aciertos (excepto el sujeto 3 con el 70% en la última condición, de fé).

El grupo 4 se expuso a una condición no aleatoria de 0.8 en el lado izquierdo y de 0.2 en el lado derecho, con secuencia de seis elecciones correctas en el izquierdo y una correcta en el derecho.

En este grupo, los tres sujetos mostraron 100% de aciertos en la línea base. En el resto de las condiciones experimentales, los tres sujetos respondieron de manera semejante entre sí, con rangos de 80 a 100% y con un 60% de aciertos en la última condición experimental (fé).

Las figuras 2, 3, 4 y 5 muestran los patrones de respuesta de los diversos sujetos en cada uno de los grupos.

Los resultados muestran que en los dos grupos de sujetos expuestos a probabilidades de 0.5 en ambas opciones, el mayor número de cambios en la elección se realizó después de una o dos respuestas en un mismo lado, y en algunas ocasiones después de 4 o 7 respuestas consecutivas.

Los sujetos expuestos a las probabilidades de 0.8-0.2 mostraron menor número de cambios que los sujetos expuestos a probabilidades de 0.5-0.5., aunque los sujetos que mostraron cambios después de pocas respuestas lo

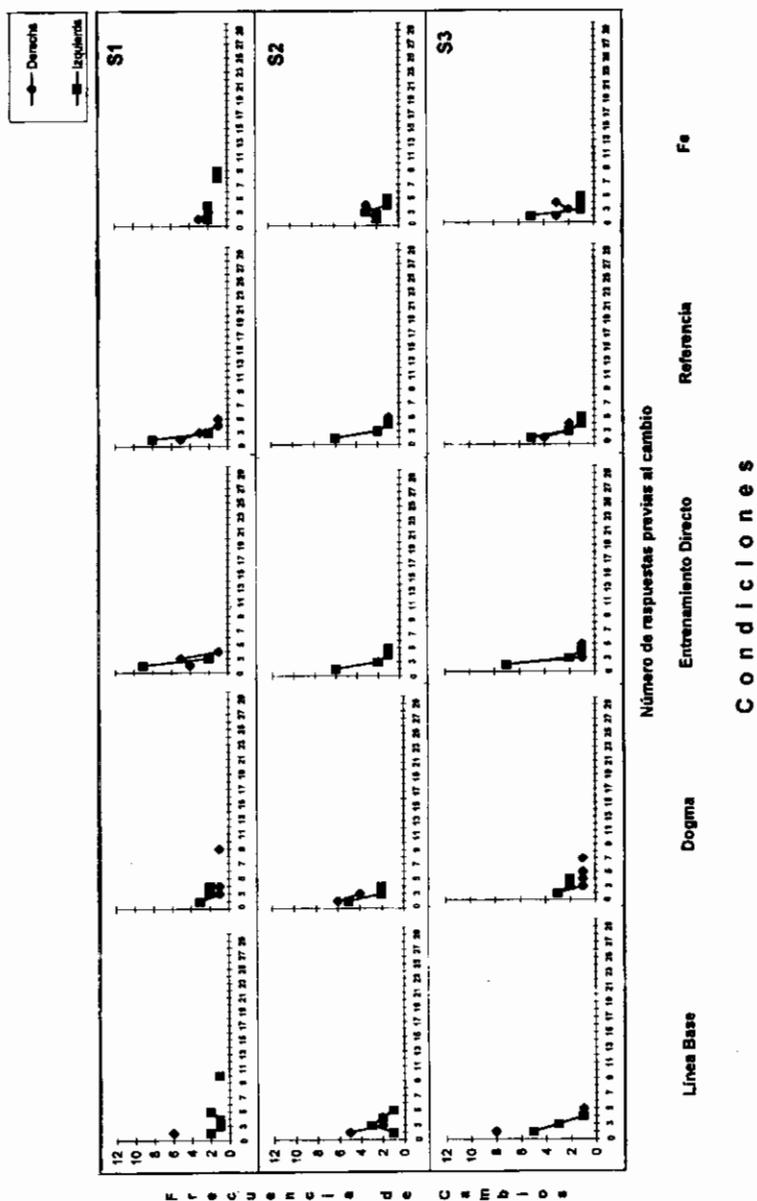


Figura 2. Frecuencia de cambios de elección en función del número de respuestas previas en una misma opción en los sujetos bajo probabilidad 0.5-0.5 Aleatoria, en el Experimento 1.

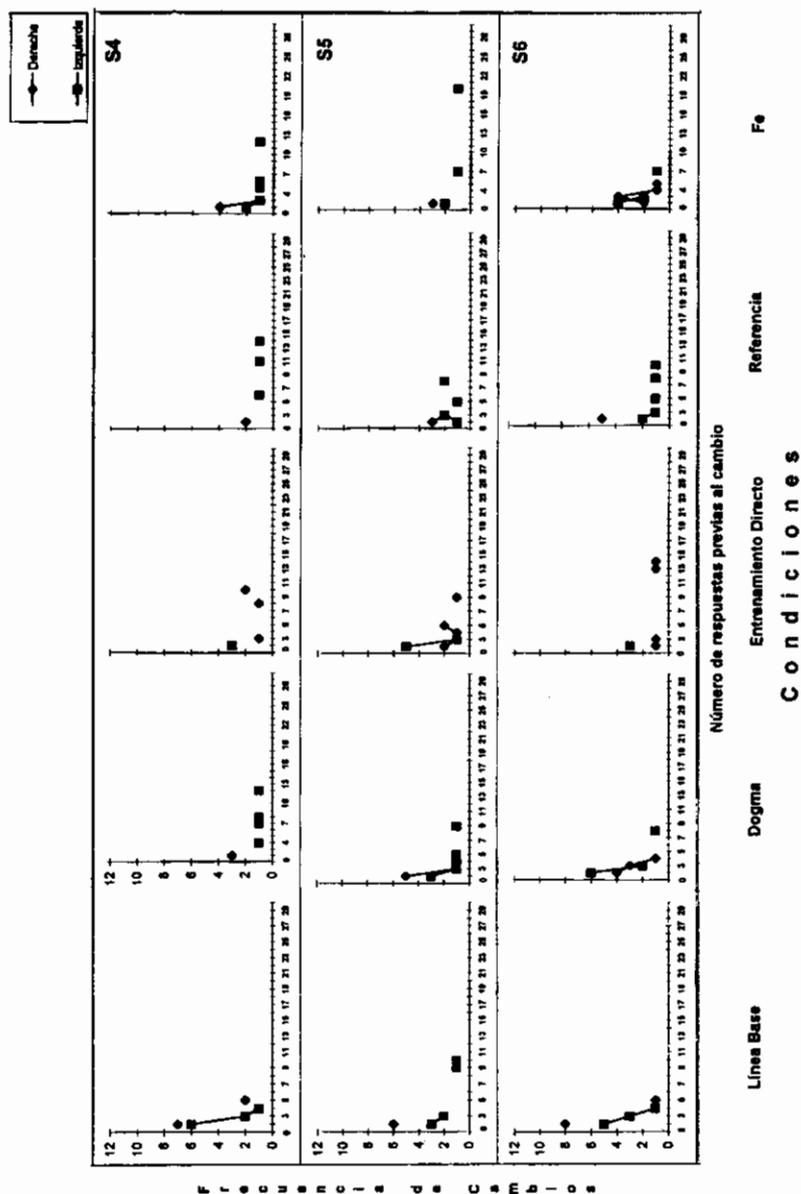
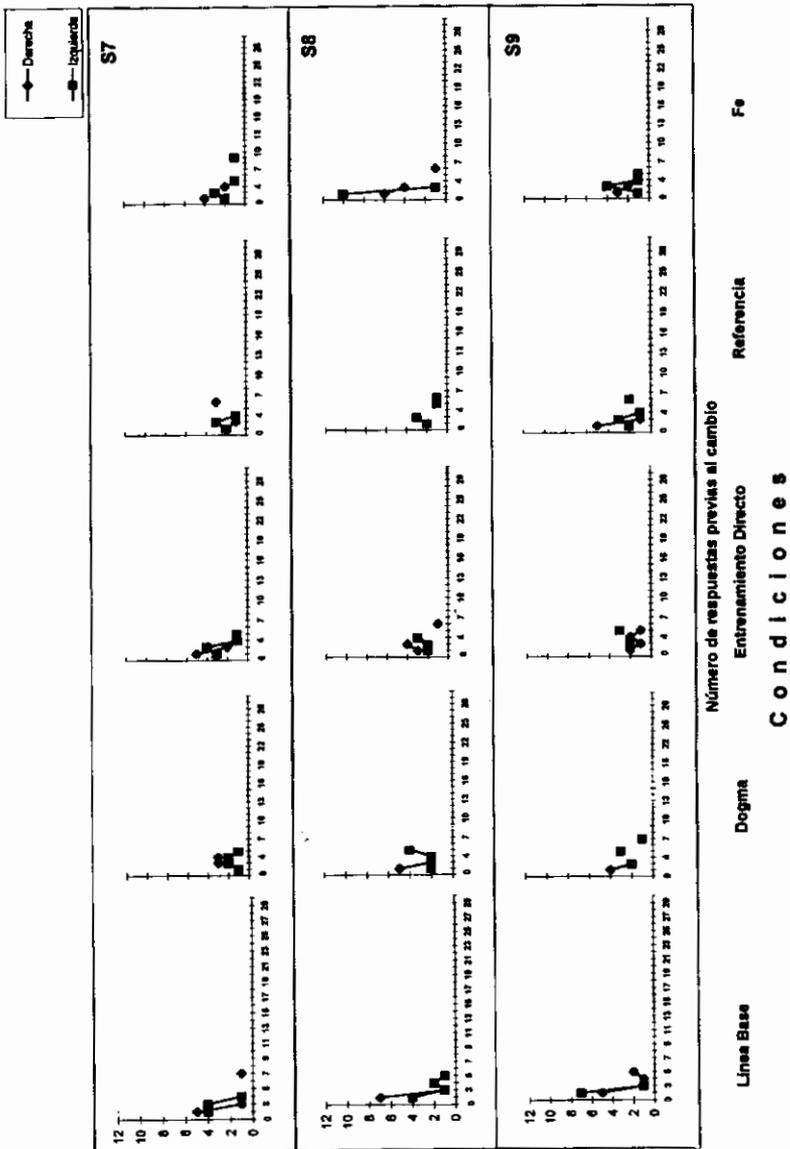


Figura 3. Frecuencia de cambios de elección en función del número de respuestas previas en una misma opción en los sujetos bajo probabilidad de 0.8-0.2 Aleatoria, en el Experimento 1.



F R E C U E N C I A D E C A M B I O S

Figura 4. Frecuencia de cambios de elección en función del número de respuestas previas en una misma opción en los sujetos bajo probabilidad de 0.5-0.5 No Aleatoria, en el Experimento 1.

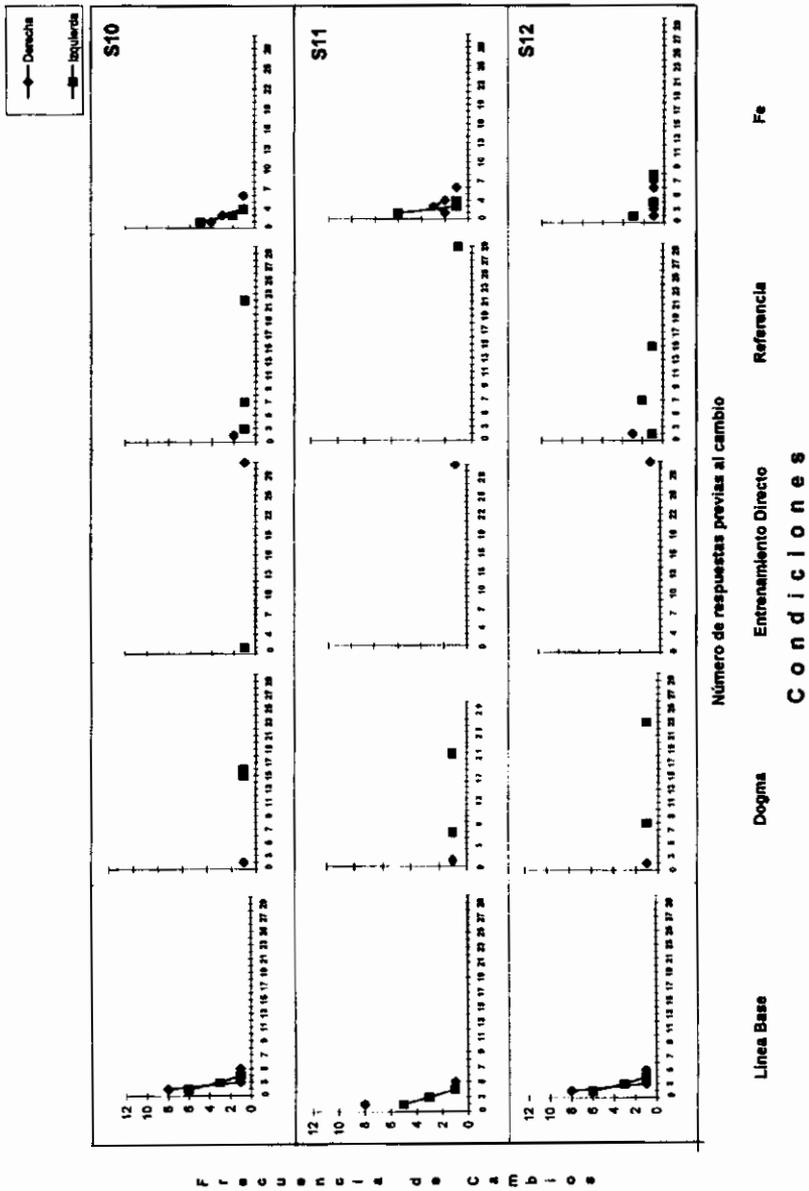


Figura 5. Frecuencia de cambios de elección en función del número de respuestas previas en una misma opción en los sujetos bajo probabilidad 0.8-0.2 No Aleatoria, en el Experimento 1.

hicieron con mayor frecuencia que los de dichos grupos. Los sujetos que mostraron menor número de cambios, los realizaron después de mayor número de respuestas consecutivas en una misma opción que aquellos que realizaron mayor número de cambios. Se observaron trenes de hasta 30 respuestas consecutivas, lo que significa que en ocasiones no se dieron cambios durante la sesión. Los sujetos bajo estas probabilidades se caracterizaron por dos tipos de patrones: cambios continuos entre las dos opciones, o pocos cambios después de muchas respuestas consecutivas en una sola opción.

## **EXPERIMENTO 2**

### **MÉTODO**

#### *Sujetos*

Participaron voluntariamente 12 estudiantes de tercer semestre de la carrera de Psicología de la Universidad de Guadalajara, 10 mujeres y 2 hombres, cuyas edades fluctuaban entre los 18 y los 21 años.

#### *Aparatos*

Se usaron los mismos aparatos que en el Experimento 1.

#### *Situación experimental*

El estudio se realizó en un salón de la Universidad con características similares a las del Experimento 1.

#### *Diseño*

Se empleó el mismo diseño que en el Experimento 1.

#### *Procedimiento*

Se utilizó el mismo procedimiento que en el Experimento 1.

## RESULTADOS

La figura 6 muestra los porcentajes de aciertos de cada sujeto experimental en cada una de las condiciones de cada grupo.

El grupo 1 se expuso a una distribución aleatoria de 0.5 en ambas opciones de elección. Exceptuando la condición de línea base, en que el sujeto 1 mostró 90% de respuestas correctas, todos los sujetos en todas las condiciones respondieron entre un rango de 40 a 60% de precisión.

El grupo 2 se expuso a una distribución aleatoria de 0.8 (opción izquierda)-0.2 (opción derecha). En la línea base los tres sujetos mostraron porcentajes distintos de respuestas correctas, fluctuando entre el 30 y el 80%. Posteriormente, en las cuatro condiciones experimentales, todos los sujetos tendieron a responder con un 70% de precisión, exceptuando a los sujetos 1 y 3 en la condición final (fé) en que disminuyeron sus aciertos a 30 y 40% respectivamente.

El grupo 3 se expuso a una distribución no aleatoria de 0.5 en ambas opciones. Los tres sujetos mostraron 90% de respuestas correctas en la línea base. Posteriormente, sus ejecuciones fluctuaron entre el 60 y el 80% de precisión en las cuatro condiciones experimentales.

El grupo 4 se expuso a una distribución no aleatoria de 0.8 (izquierda)-0.2 (derecha). Los tres sujetos mostraron ejecuciones distintas en la línea base. Los sujetos 2 y 3 respondieron acertadamente alrededor del 40% mientras que el sujeto 1 respondió con el 100% de precisión. Exceptuando al sujeto 3, que mostró solo 60% de respuestas correctas en la primera condición experimental (dogma), en todas las condiciones experimentales todos los sujetos respondieron entre el 80 y 100% de precisión.

Las figuras 7, 8, 9 y 10 muestran los patrones de elección de los sujetos en los distintos grupos experimentales.

Los resultados muestran que los sujetos en los grupos bajo probabilidades de 0.5-0.5 mostraron un número de cambios semejante a los sujetos niños equivalentes en el Experimento 1. Los cambios se realizaron después de un rango de 4 a 7 respuestas consecutivas y, excepcionalmente, después de 10 respuestas.

Los sujetos bajo probabilidades de 0.8-0.2 tendieron a dar mayor número de respuestas consecutivas y, por consiguiente, menos cambios, que los sujetos bajo probabilidades de 0.5-0.5. Los cambios fueron escasos (en ocasiones 1 o 3 en toda la sesión) pero generalmente tuvieron lugar después de una frecuencia elevada de respuestas consecutivas (hasta 22 respuestas en algún caso). Sin embargo, cuando se expusieron a la condición de fé, mostraron mayor número

P  
o  
r  
c  
e  
n  
t  
a  
j  
e  
  
d  
e  
  
A  
c  
i  
e  
r  
t  
o  
s

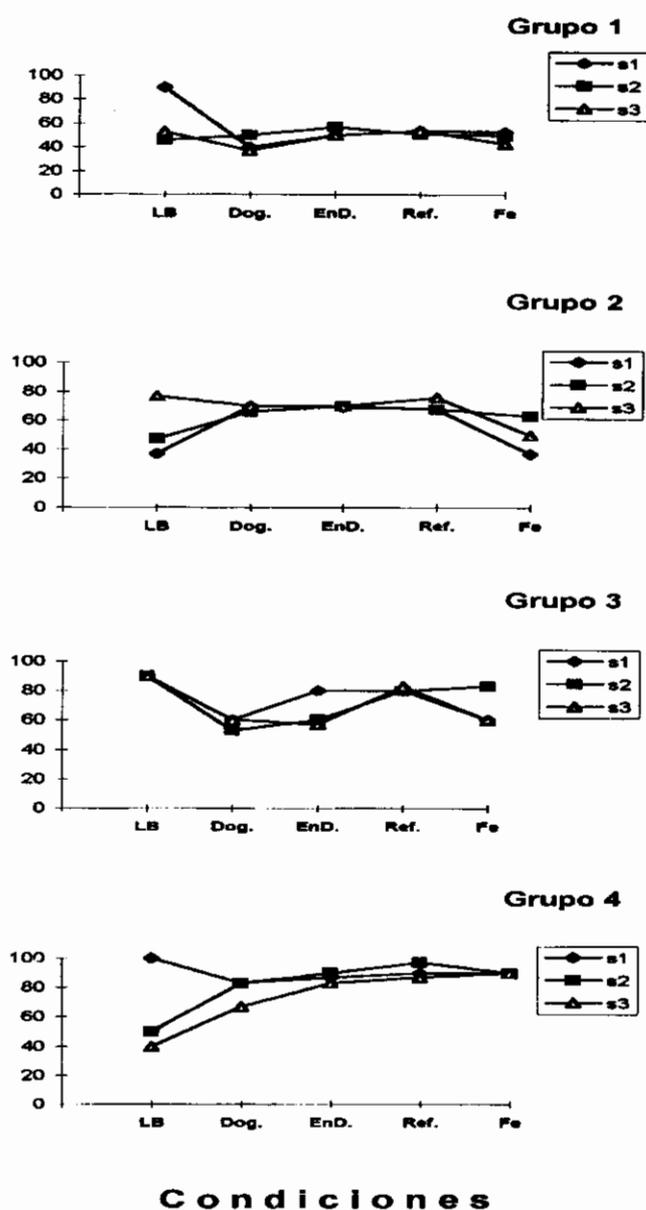


Figura 6. Porcentaje de aciertos en los sujetos de los cuatro grupos del Experimento 2.

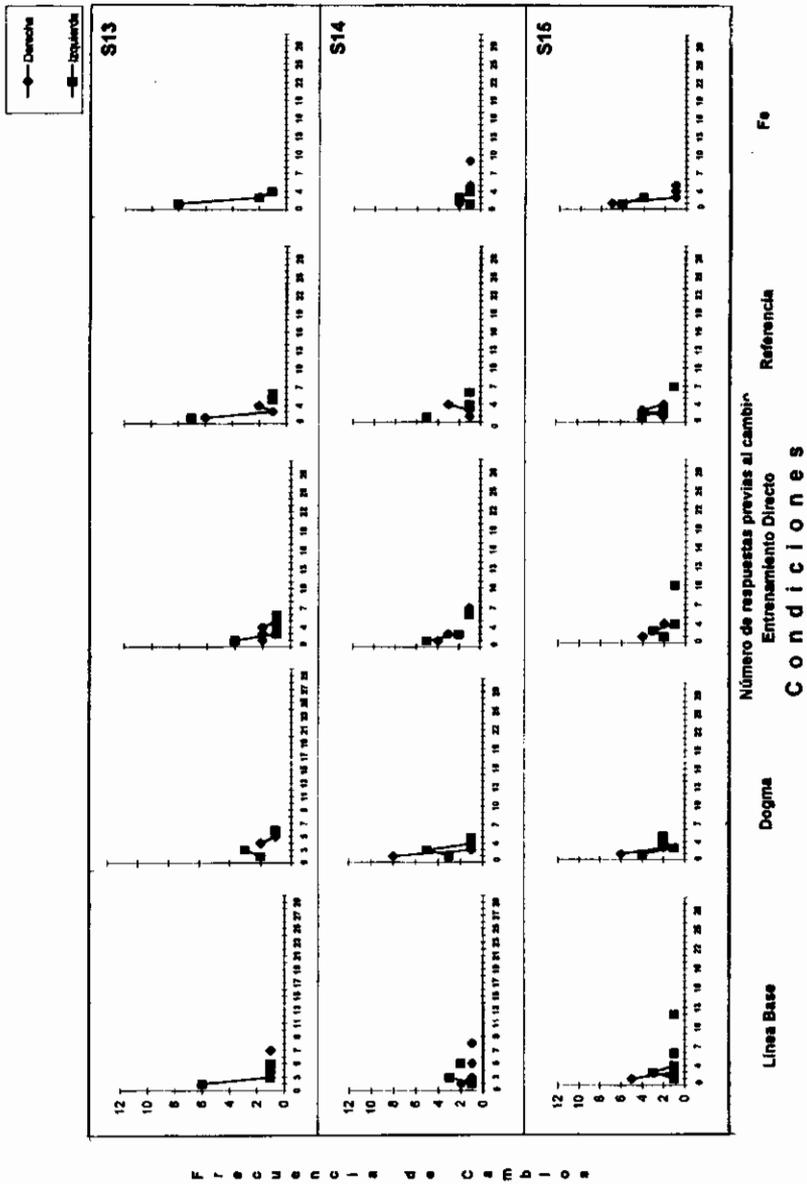


Figura 7. Frecuencia de cambios de elección en función del número de respuestas previas en una misma opción en los sujetos bajo probabilidad 0.5-0.5 Aleatoria, en el Experimento 2.

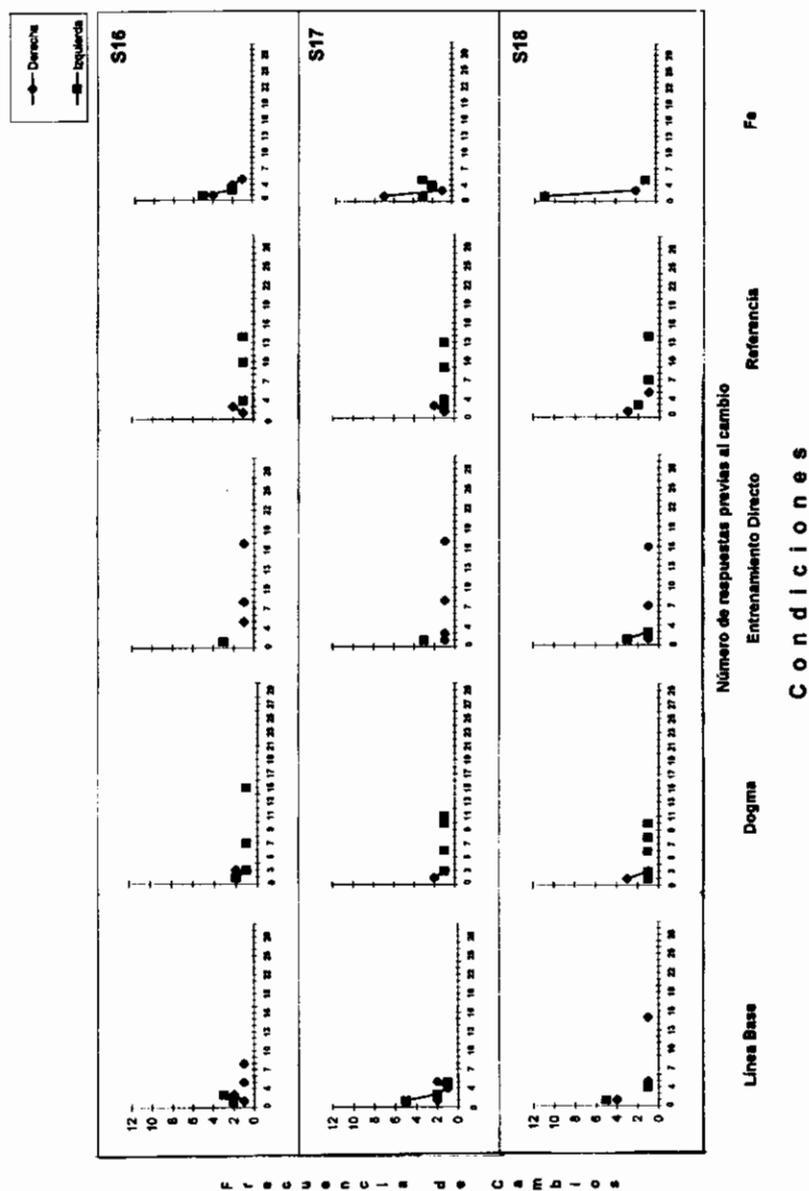


Figura 8. Frecuencia de cambios de elección en función del número de respuestas previas en una misma opción en los sujetos bajo probabilidad de 0.8-0.2 Aleatoria, en el Experimento 2.

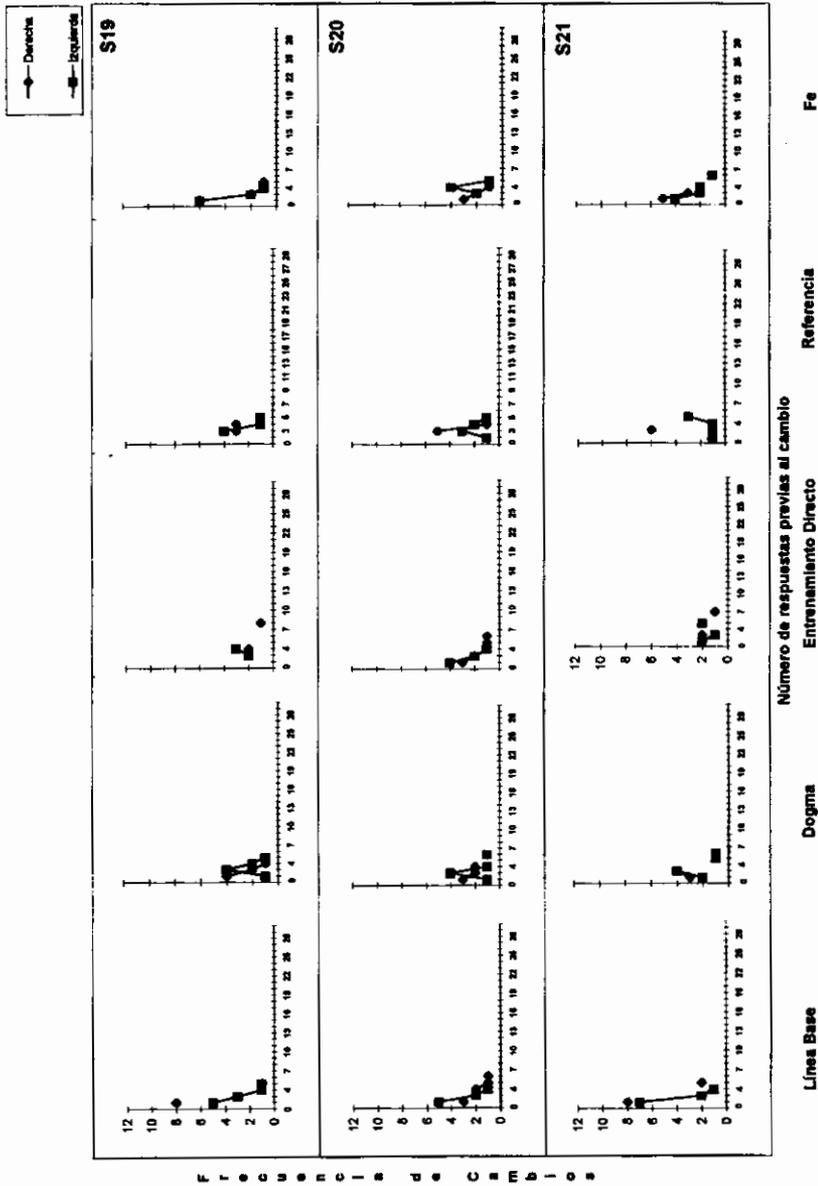


Figura 9. Frecuencia de cambios de elección en función del número de respuestas previas en una misma opción en los sujetos bajo probabilidad de 0.5-0.5 No Aleatoria, en el Experimento 2.

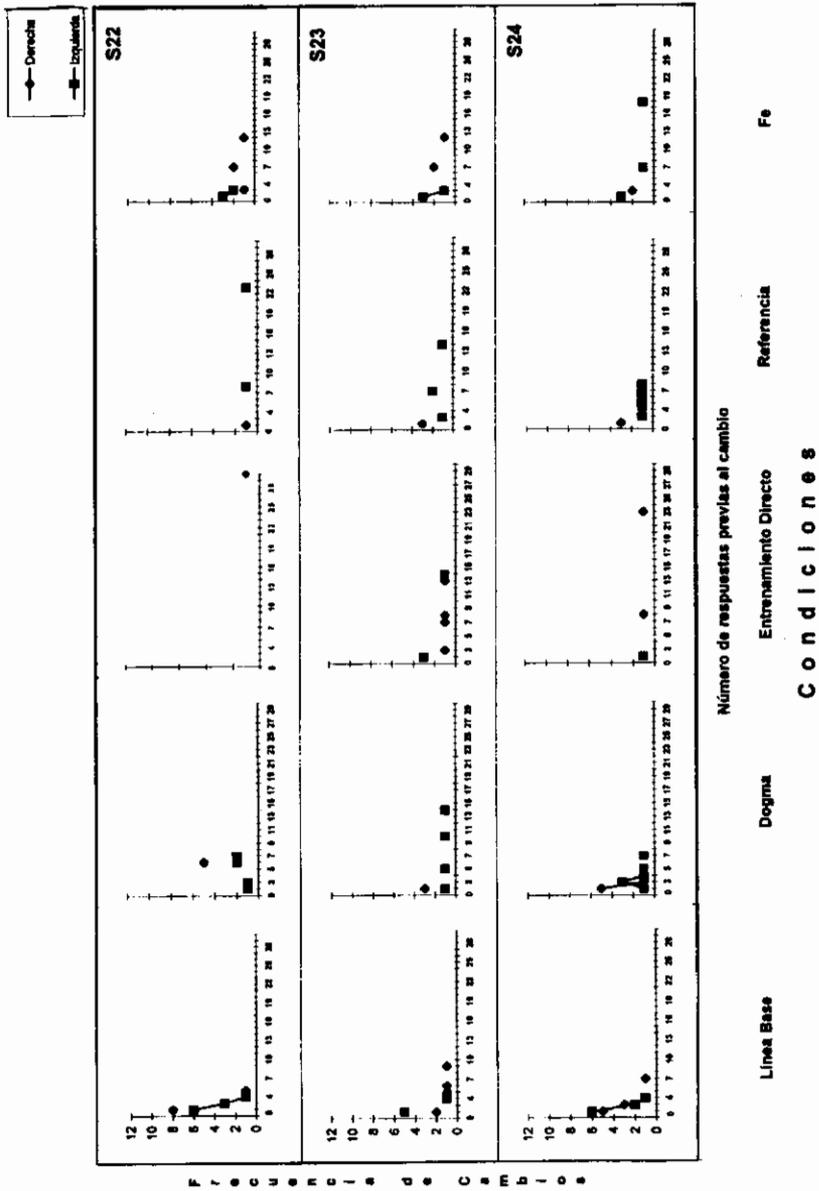


Figura 10. Frecuencia de cambios de elección en función del número de respuestas previas en una misma opción en los sujetos bajo probabilidad 0.8-0.2 No Aleatoria, en el Experimento 2.

de cambios, especialmente los sujetos bajo probabilidades aleatorias que realizaron cambios después de un máximo de cinco respuestas.

## DISCUSIÓN

Los resultados de los dos experimentos no demuestran efectos diferenciales en el ajuste al criterio de probabilidad por parte de los diversos tipos de instrucciones. Solo en la condición de fé, en la que las instrucciones auspician persistencia sin información sobre el resultado de las elecciones, se observaron efectos específicos del criterio de ajuste estipulado. En el experimento 1, se obtuvieron porcentajes mayores de respuestas correctas en la condición de fé bajo probabilidades de 0.5-0.5 no aleatorias, y en cambio en la condición de fé bajo probabilidades de 0.8-0.2 no aleatorias se observó una disminución en el porcentaje de elecciones correctas. En el experimento 2, dos de los tres sujetos mostraron también una disminución en el porcentaje de elecciones correctas en la condición de fé, en este caso bajo probabilidades de 0.8-0.2 aleatorias.

Estos efectos pueden atribuirse, en términos generales, a interacciones incidentales entre las probabilidades programadas y la ejecución de los sujetos en ausencia de retroalimentación respecto de sus elecciones. No es un efecto consistente, pues en los niños se observa un incremento en las elecciones correctas bajo probabilidades iguales y un decremento bajo probabilidades contrastadas, ambas bajo distribuciones no aleatorias. En los adultos se observó únicamente un decremento en las elecciones correctas bajo probabilidades contrastadas no aleatorias. El análisis de los patrones de respuesta durante dichas condiciones tampoco muestra cambios significativos respecto de los patrones desarrollados por los sujetos en las otras condiciones.

La diferencia con los resultados encontrados en el estudio por Ribes y Sánchez (1994a) puede deberse a las características de la tarea de ajuste. En el experimento de Ribes y Sánchez (1994a) los criterios de ajuste eran explícitos y constituían variaciones de una condición normal (línea base) en la que prácticamente todos los sujetos respondieron con precisión. En cambio, en los dos experimentos que aquí se reportan, se empleó una respuesta de elección que debía ajustarse a variaciones en la probabilidad de acierto. La dificultad de ajuste a la tarea se observó en la propia condición de línea base en la que aproximadamente la mitad de los sujetos respondieron con 50% o menos de precisión.

Los resultados de ambos experimentos coinciden en el efecto de la probabilidad programada de aciertos y su distribución sobre la ejecución de los sujetos experimentales. En el Experimento 1, los sujetos niños respondieron con porcentajes de acierto parecidos bajo las dos distribuciones de probabilidad de 0.5-0.5, mientras que bajo las dos distribuciones de probabilidad 0.8-0.2, mostraron mayor número de aciertos en la distribución no aleatoria, y una mejor ejecución en ambas distribuciones en comparación con las probabilidades de 0.5-0.5. En el Experimento 2, los sujetos adultos mostraron siempre mejor ejecución en las distribuciones no aleatorias que en las aleatorias, y en las probabilidades diferenciales (0.8-0.2) que en las no diferenciales (0.5-0.5). Estos datos sugieren que la diferencialidad en el valor y distribución de las probabilidades permitió ejecuciones discriminativas del criterio de acierto en ambos experimentos, aun cuando en los adultos este efecto fue mas claro. La diferencialidad de los valores de probabilidad así como su distribución no aleatoria parecen haber facilitado un desempeño con mayor número de aciertos.

Los resultados de estos experimentos sugieren ciertas conclusiones iniciales:

1) El uso de contingencias probabilísticas no permite observar el efecto diferencial de instrucciones estipulando distintos criterios de ajuste a una tarea;

2) Las ejecuciones bajo contingencias probabilísticas son sensibles a los valores contrastados o diferenciales de probabilidad así como a los patrones de distribución de los eventos probables;

3) La posibilidad de que se establezcan funciones disposicionales referidas a la aceptación de criterios de ajuste (creencias) parece depender de la certidumbre de las contingencias. Hablar de certidumbre es referirse a predictibilidad y consistencia de las consecuencias de la conducta y su contexto. En estos estudios, a diferencia de los de Ribes y Sánchez (1994a, 1994b) las contingencias, dada su naturaleza probabilística, eran inciertas, lo que puede explicar que no se hayan observado efectos diferenciales de los criterios de ajuste instruidos;

4) Otra diferencia con los estudios de Ribes y Sánchez (1994a, 1994b) radica en el tipo de tarea empleada. En estos estudios la tarea consistía en una tarea de ajuste *efectivo*, mediante la manipulación directa de propiedades de los eventos programados. En los experimentos que aquí se reportan, la tarea consistió en un ajuste *predictivo*, en donde la conducta solo podía anticipar la distribución de eventos programados. Es posible suponer que el establecimien-

to de funciones disposicionales a partir de criterios de ajuste solo puede establecerse en condiciones de ajuste *efectivo* y no en condiciones de ajuste *predictivo* (Shulamit y Zigler, 1990). El desempeño de ajuste *predictivo* sería una consecuencia y no un antecedente del ajuste *efectivo*; y

5) Finalmente, es necesario replicar estos estudios variando las distintas contingencias probabilísticas exploradas empleando al propio sujeto como su control, manteniendo constante un solo criterio de ajuste instruido. Esto permitiría evaluar las posibles interacciones de cada tipo de criterio de ajuste instruido con los distintos valores y distribuciones de las probabilidades de eventos programados.

## REFERENCIAS

- Bitterman, M. (1965). Phyletic differences in learning. *American Psychologist*, 20, 396-410.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta: un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Ribes, E. y Sánchez, U. (1994a). Conducta, juegos de lenguaje y criterios de validación del conocimiento. *Acta Comportamentalia*, 2, 57-86.
- Ribes, E. y Sánchez, U. (1994b). Acerca de los juegos de lenguaje y el conocimiento: nota experimental sobre una replicación parcial. *Acta Comportamentalia*, 2, 233-236.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. Nueva York: Barnes and Noble.
- Shulamit, K. y Zigler, E. (1990). Motivational determinants of children's probability learning. *Journal of Genetic Psychology*, 15, 301-316.
- Stevenson, H.W. y Weir, M.W. (1959). Variables affecting children's performance in a probability learning task. *Journal of Experimental Psychology*, 57, 403-412.
- Weir, M.W. (1962). Effects of age and instructions on children's probability learning. *Child Development*, 33, 729-735.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical Investigations*. Oxford: Basil Blackwell.

## RESUMEN

Se realizaron dos experimentos con el fin de evaluar el efecto diferencial de

instrucciones auspiciando cuatro criterios de ajuste distintos en una tarea de aprendizaje probabilístico en niños y estudiantes universitarios. Se utilizaron cuatro tareas de elección distintas, cada una bajo distintos tipos de probabilidad: 0.5-0.5 aleatoria, 0.8-0.2 aleatoria, 0.5-0.5 no aleatoria y 0.8-0.2 no aleatoria. Las instrucciones informaban sobre distintos criterios de aceptación de ajuste a la tarea: por dogma, por entrenamiento, por referencia y por fé. No se encontraron efectos diferenciales de las instrucciones sobre el ejecución en las diversas tareas. Los porcentajes de respuestas correctas y los patrones de elección variaron en términos de la probabilidad empleada y su distribución. Se discuten estos resultados, distinguiendo entre ajuste efectivo y ajuste predictivo.

Palabras clave: creencias, aprendizaje probabilístico, ajuste efectivo, ajuste predictivo

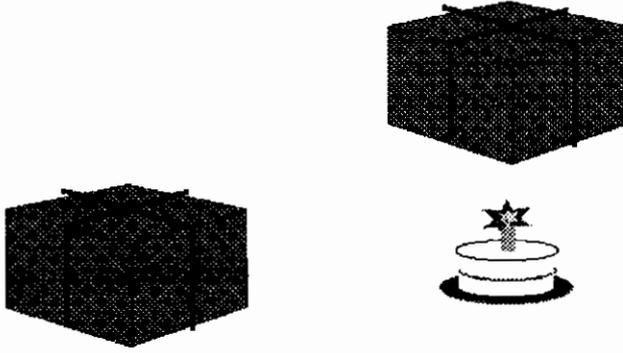
## **ABSTRACT**

Two experiments were carried out in order to evaluate the differential effect of instructions prompting four distinctive adjustment criteria in a probabilistic learning task with children and university students. Four different choice tasks were used, each one under a different probability: 0.5-0.5 random, 0.8-0.2 random, 0.5-0.5 not random, and 0.8-0.2 not random. Instructions informed about different acceptance criteria for adjustment: by dogma, by training, by reference and by faith. No differential effects of instructions on performance were observed. The percentage of correct responses and choice patterns varied according to the probability values and their distribution. These results are discussed distinguishing among effective adjustment and predictive adjustment.

Keywords: beliefs, probabilistic learning, effective adjustment, predictive adjustment.

## Apéndice

### Ensayo 1



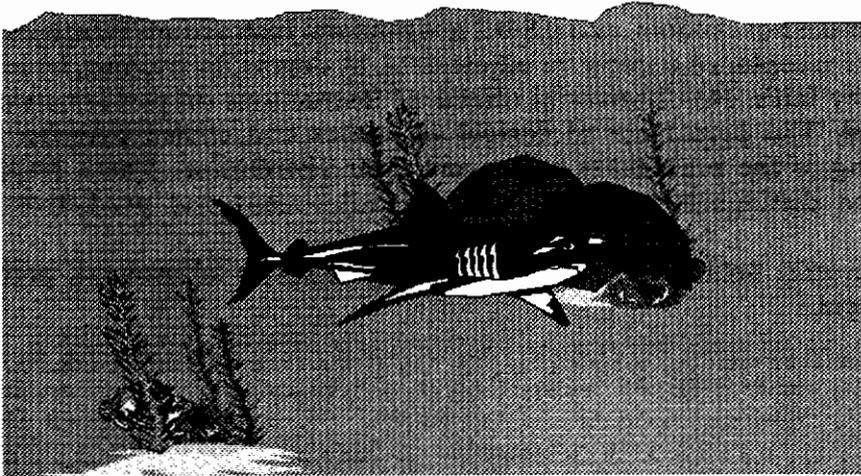
### Condición 1

---

### Ensayo 1



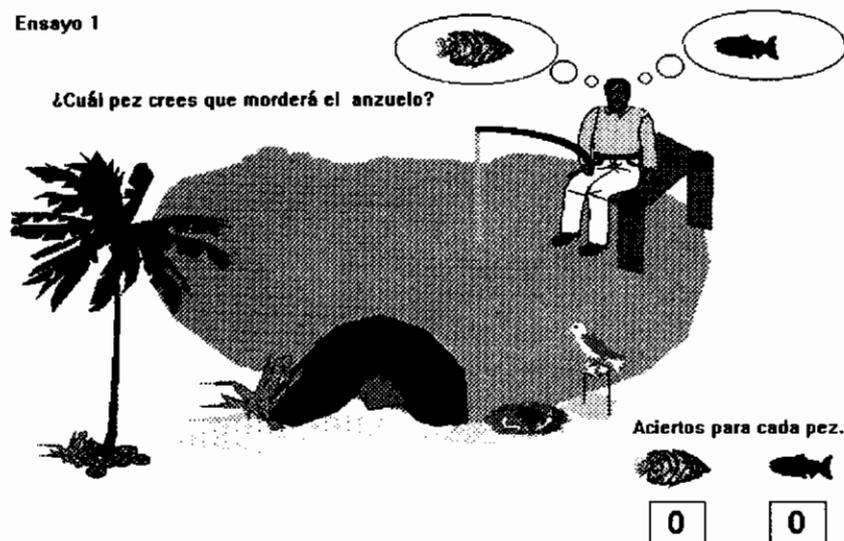
¿En cuál roca se metió el pez?



### Condición 2

## Ensayo 1

¿Cuál pez crees que morderá el anzuelo?



## Condición 3

## Ensayo 1

¿Cuál conejo se comió la zanahoria?



## Condición 4