

**TESIS DOCTORAL**

**ENSEÑANZA DEL REPERTORIO DE SEGUIMIENTO DE  
INSTRUCCIONES/AUTOINSTRUCCIONES A  
ALUMNOS/AS CON NECESIDADES EDUCATIVAS  
ESPECIALES MEDIANTE PROCEDIMIENTOS DE  
CORRESPONDENCIA**



**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**

**Doctorando:**

**Francisco José Alós Cívico**

**Directores:**

**Dr. Javier Herruzo Cabrera**

**Dr. Luis Antonio Pérez González**

**Departamento de Psicología**

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	7
<b>Capítulo 1. CORRESPONDENCIA DECIR-HACER: UNA DELIMITACIÓN DEL FENÓMENO .....</b>	<b>14</b>
1. Introducción .....	14
2. Investigaciones diseñadas para la enseñanza de repertorios específicos de correspondencia .....	16
3. Breve descripción del estudio inaugural de esta línea de investigación .....	18
4. Procedimientos para el establecimientos de la correspondencia .....	20
4.1. Condiciones generales para la aplicación de los procedimientos .....	21
4.2. Procedimiento Decir-Hacer-Descripción: un ejemplo para el establecimiento de la correspondencia .....	21
4.3. El elemento distintivo del procedimiento Decir-Hacer-Descripción: el feedback descriptivo .....	23
5. Conductas prerrequisitas necesarias para la aplicación de los procedimientos de correspondencia .....	24
6. ¿Cómo se genera la correspondencia? .....	24
7. ¿Cuál es la esencia de los procedimientos de correspondencia D-H? .....	26
8. ¿Existen más interacciones posibles entre las autoinstrucciones y la actuación? .....	27
9. Conclusiones .....	27
<b>Capítulo 2. CORRESPONDENCIA DECIR-HACER: HITOS DESTACADOS EN LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>29</b>
1. Introducción .....	29
2. Algunos tipos de relaciones posibles entre la conducta verbal y no verbal .....	29
3. Una taxonomía descriptiva de la relaciones Decir-Hacer .....	31
3.1. La distinción entre correspondencia positiva y negativa .....	31
3.2. La descripción explícita de la no correspondencia y la implicación de la correspondencia para producir o inhibir el comportamiento .....	32
3.2.1. Producir el comportamiento .....	33
3.2.2. Inhibir el comportamiento .....	33
3.3. Algunas sugerencias a propósito de la taxonomía realizada por Israel (1978) y Karlan y Rusch (1982) .....	35

4. Algunos temas de investigación relativos a los procedimientos de correspondencia	36
4.1. Implicaciones de las verbalizaciones antecedentes (decir) para la conducta de hacer	36
4.2. ¿Qué influencia ejerce la enseñanza de una secuencia Decir-Hacer o viceversa en la relación inversa?	39
4.3. ¿Cómo se produce la expansión de lo aprendido a nuevos ejemplos?	41
4.3.1. El estudio de la generalización en los procedimientos de correspondencia	41
4.3.2. El surgimiento de la correspondencia generalizada	44
5. Diferentes propuestas explicativas para la comprensión de la correspondencia entre decir y hacer	47
5.1. La correspondencia como un proceso de autorregulación verbal (Israel, 1978; Israel y O'Leary, 1973; Israel y Brown, 1977)	48
5.2. La correspondencia como una sucesión de cadenas de conductas (Paniagua 1978; Paniagua, 1990; Paniagua y Baer, 1982; 1985)	49
6. Conclusiones	49
<b>Capítulo 3. SEGUIMIENTO DE REGLAS O INSTRUCCIONES</b>	52
1. Introducción	52
2. Delimitación del fenómeno de conducta gobernada por reglas	53
3. Tipos de reglas	54
4. La correspondencia como un caso de conducta gobernada por reglas (Deacon y Konarski, 1987)	55
4.1. Breve reseña sobre la investigación desarrollada	55
4.2. La formación de las reglas	56
4.3. Características descriptivas de la regla formulada por Deacon y Konarski (1987)	58
5. El estudio de la dominancia funcional en los procedimientos de correspondencia (Rodríguez, 2000)	58
5.1. ¿Qué es la dominancia funcional?	59
5.2. Breve reseña de la investigación desarrollada y de los resultados obtenidos	60

5.3. Algunas consideraciones a propósito de la investigación desarrollada .....	62
6. ¿En el contexto de esta tesis es pertinente utilizar el término de “reglas” o “instrucciones”? .....	62
7. Conclusiones .....	63
<b>Capítulo 4. ANÁLISIS DE LAS DISCRIMINACIONES: UNA APROXIMACIÓN A LOS ELEMENTOS ESENCIALES</b> .....	65
1. Introducción .....	65
2. Análisis de contingencias .....	65
2.1. Tipos de contingencias .....	66
2.1.1. Contingencia de dos términos .....	66
2.1.2. Contingencia de tres términos .....	67
2.1.3. Contingencia de cuatro términos o discriminación condicional de primer orden .....	69
2.1.4. Contingencia de cinco términos, discriminación condicional de segundo orden o control contextual .....	71
3. Implicaciones de las contingencias en el aprendizaje de repertorios que no han sido enseñados directamente .....	72
3.1. Las discriminaciones condicionales de primer orden y las relaciones de equivalencia .....	73
3.2. Las discriminaciones condicionales de segundo orden o control contextual .....	78
3.2.1. Los primeros estudios relativos al control contextual .....	79
3.2.2. El establecimiento del verdadero control contextual .....	83
3.2.3. El estudio de la transferencia de funciones contextuales y/o el control contextual generalizado .....	84
3.2.4. Aproximaciones explicativas del control contextual .....	88
3.2.4.1. Los estímulos contextuales formando parte de las relaciones de equivalencia .....	89
3.2.4.2. Más allá de las relaciones de equivalencia: La Teoría de los Marcos Relacionales (TMR) .....	89
3.2.4.2.1. El control contextual y la Teoría de los Marcos Relacionales .....	91

3.2.4.2.2. El control instruccional y la Teoría de los Marcos Relacionales .....	93
--	----

**Capítulo 5. ALUMNOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL:**

TERMINOLOGÍA E INVESTIGACIONES AFINES A LOS TEMAS ESTUDIADOS. .....	96
--	----

1. Alumnos con necesidades educativas especiales .....	96
2. ¿Retraso en el desarrollo, retraso mental o discapacidad intelectual? .....	96
3. Investigaciones relacionadas con las líneas de investigación estudiadas .....	98
3.1. Correspondencia y alumnos con discapacidad intelectual .....	98
3.2. Seguimiento de instrucciones y alumnos con discapacidad intelectual ....	102
4.3.3. Control contextual y alumnos con discapacidad intelectual .....	103
4. Aspectos pendientes del análisis de conducta en la actuación con personas con necesidades educativas especiales .....	104

**Capítulo 6. PUNTOS DE INTERSECCIÓN ENTRE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ESTUDIADAS .....**

1. Introducción .....	106
2. La correspondencia D-H conceptualizada como una discriminación condicional de primer orden .....	106
2.1. Descripción del experimento realizado con pichones (Lattal y Doepke, 2001) .....	106
2.2. ¿Qué hay de común entre la correspondencia y una discriminación condicional de primer orden? .....	107
2.3. ¿Qué falta por explicar? .....	109
3. El control contextual en el seguimiento de instrucciones .....	110
3.1. Descripción del experimento de Pérez-González y Martínez (en prensa) .....	111
3.2. Un ejemplo para ilustrar el control contextual .....	113
3.3. ¿Qué faltaría por explicar? .....	115
4. La correspondencia entre lo dicho y lo hecho conceptualizada como una discriminación condicional de segundo orden .....	115
4.1. Discriminaciones presentes en la correspondencia entre lo dicho y lo hecho .....	116
4.2. Correspondencia generalizada .....	120

<b>Capítulo 7. EXPERIMENTO PRIMERO</b> .....	123
1. Objetivos y planteamiento general .....	123
2. Método .....	126
3. Resultados .....	145
4. Discusión .....	152
<b>Capítulo 8. EXPERIMENTO SEGUNDO</b> .....	157
1. Objetivos y planteamiento general .....	157
2. Método .....	159
3. Resultados .....	190
4. Discusión .....	194
<b>Capítulo 9. EXPERIMENTO TERCERO</b> .....	198
1. Objetivos y planteamiento general .....	198
2. Método .....	199
3. Resultados .....	204
4. Discusión .....	211
<b>Capítulo 10. EXPERIMENTO CUARTO</b> .....	214
1. Objetivos y planteamiento general .....	214
2. Método .....	215
3. Resultados .....	232
4. Discusión .....	236
<b>Capítulo 11. CONCLUSIONES</b> .....	239
1. El estado de la cuestión antes de la presente investigación .....	239
2. Conclusiones de los experimentos .....	243
3. Conclusiones respecto a los procedimientos utilizados .....	247
4. Discusión general de los hallazgos obtenidos .....	248
5. Perspectivas futuras de investigación .....	252
<b>REFERENCIAS</b> .....	255
<b>Anexos</b> .....	271

## INTRODUCCIÓN

La presente tesis aborda como problema central el estudio de la coherencia entre lo que una persona dice y hace o viceversa. La sociedad suele fomentar que los individuos, sobre todo los más jóvenes, mantengan actuaciones que corroboren una cierta exactitud o consistencia entre ambos repertorios, lo que dicen y lo que hacen. Las personas en algunos contextos pueden gozar de un cierto prestigio social y admiración por ello. Pero en determinados ámbitos sociales se suele exigir distintas habilidades dependiendo de la edad. En general, en individuos jóvenes se valora como pertinente la presentación de este repertorio inclusive de manera generalizada; es decir, puede interesar que los jóvenes hagan lo que dijeron o describan de manera fiel lo que hicieron. Por el contrario, en los adultos se suele valorar como una habilidad admirable que tal repertorio se presente o no dependiendo del contexto o situación. Un adulto puede aprender a mantener consistencia entre ambos repertorios en un contexto y ausencia de coherencia en otro diferente. Parece, por tanto, que en el mundo de los adultos, la correspondencia entre lo que se dice o hace es una habilidad sutil que casi siempre depende del contexto; por ejemplo, algunos políticos dominan bastante bien estas sutilezas. De esta realidad social se derivan, por tanto dos líneas de trabajo, una primera línea en la que se investiga cómo se adquiere y generaliza el repertorio de correspondencia y una segunda línea de trabajo en la que se investiga cómo se aprende a contextualizar dicho repertorio.

Algunas personas con necesidades educativas especiales pueden tener dificultades para desarrollar la habilidad de correspondencia entre lo que dicen y lo que hacen. Esto puede observarse en la falta de consistencia entre ambos repertorios o por la dificultad que algunas personas de este colectivo tienen para distinguir en cuáles contextos presentar o no tales actuaciones. La correspondencia entre lo que dicen y hacen o viceversa puede ser un repertorio complejo para ellos, lo que puede requerir que dicho comportamiento se deba adquirir explícitamente.

Esta tesis tiene como objetivo estudiar cómo se establece el repertorio de correspondencia entre una instrucción dada y su ejecución efectuada por alumnos con necesidades educativas especiales con discapacidad intelectual. La presente tesis se motivó, en parte, por la observación de que todos estos alumnos inicialmente no

presentaban coherencia o consistencia entre lo dicho por un hablante y lo realizado por ellos.

Un ejemplo de una situación típica en que los participantes realizaban actuaciones que ponían de manifiesto la ausencia de la consistencia entre lo dicho y lo hecho es la siguiente. Si sobre una mesa situamos en sucesivas veces uno de dos objetos diferentes, una pelota y una muñeca, y el adulto siempre dice: “coge la pelota”, los participantes estarían obligados a dar respuestas diferentes. Si el objeto presente es la pelota, la respuesta correcta es cogerla. Pero si el objeto presentado es la muñeca, coger es una respuesta incorrecta. En general todos los alumnos con necesidades educativas especiales participantes en esta tesis habrían cogido el objeto sin atender al nombre. Sin embargo, en el segundo caso, las personas con un desarrollo normal manifiestan normalmente conductas tales como buscar el objeto que les han pedido, confirmar que no está presente, etc, pero en ningún caso cogen un objeto diferente al que les han indicado. Esta evidencia planteó la necesidad de diseñar un procedimiento experimental que permitiera enseñar este repertorio a personas con discapacidad intelectual y se convirtió en un excelente motivo de investigación para estudiar cuáles son las condiciones necesarias y suficientes para que se produzcan actuaciones discriminadas de consistencia o coherencia entre una instrucción verbal dada por un hablante y la actuación de un oyente.

En la literatura científica de psicología se aprecia una línea de investigación denominada *correspondencia Decir-Hacer (D-H)* inaugurada a partir del trabajo de Risley y Hart (1968). Dicha línea de trabajo ha generado una ingente cantidad de investigaciones que básicamente han tenido como objetivo la utilización de un conjunto variado de procedimientos para enseñar la correspondencia entre lo que se dice y lo que se hace. El lector puede encontrar una revisión del tema en Herruzo y Luciano (1994). Estos estudios han sido de gran utilidad para enseñar los comportamientos que se desean en situaciones aplicadas. Pero desde el punto de vista experimental han presentado una gran complejidad metodológica, lo que ha dificultado el aislamiento de las unidades esenciales o básicas que componían tales procedimientos. Esto implica que utilizar alguno de estos procedimientos de enseñanza con nuestros alumnos hubiera supuesto la aplicación de programas de aprendizaje demasiado complejos, porque estos programas requieren que los alumnos comprendan instrucciones verbales de cierta



complejidad y que discriminen entre lo dicho, lo realizado y la correspondencia entre ambos repertorios (Luciano, 1996). Además, hubiera eliminado la oportunidad de aislar las unidades o componentes básicos que existen en una relación de consistencia entre una instrucción verbal y la realización de la actividad con el objeto adecuado. Por último, hubiera limitado la posibilidad de conocer cuáles son las condiciones básicas para que se produzca el repertorio de correspondencia generalizada para nuevos objetos y acciones ante los cuales los participantes no poseen historia de entrenamiento. Dichas objeciones han orientado los procedimientos diseñados en la presente tesis en la dirección de analizar y describir las unidades esenciales que conforman una secuencia que incluye una instrucción verbal y la actuación de una persona.

Un análisis de las unidades básicas que componen diferentes tipos de relaciones conductuales fue realizado por Sidman (1986) en un artículo teórico profusamente citado. Argumentó que algunos tipos de respuestas para ser correctas dependen de la combinación de varios estímulos y de las consecuencias que les siguen. Enfatizó, por tanto, que existen interacciones conductuales que van más allá de la contingencia de tres términos (estímulo discriminativo, respuesta y consecuencia) expuesta por Skinner. Específicamente, Sidman describió un tipo de contingencia denominada *discriminación condicional de segundo orden o control contextual*, en la cual la respuesta correcta depende de la combinación de tres estímulos antecedentes: contextual, condicional y discriminativo. De ahí resulta una contingencia de cinco términos que comprende los tres estímulos antecedentes, la respuesta y la consecuencia.

Pérez-González y Serna (2003), Pérez-González y Martínez (en prensa) y Serna y Pérez-González (2003) mostraron que en respuestas de elección entre dos estímulos, la selección del estímulo de comparación correcto puede depender de la combinación de dos estímulos visuales. De igual manera, Pérez-González y colaboradores pusieron de manifiesto que los participantes podrían responder a combinaciones nuevas de estímulos que incluyeran de manera repetida sólo el estímulo contextual, lo que se ha denominado transferencia de funciones contextuales. Estos investigadores enfatizaron que sus experimentos podían ser útiles para comprender por qué las personas pueden desarrollar actuaciones efectivas (seguimiento de instrucciones) simplemente aprendiendo las relaciones que se establecen para tres estímulos. A partir de este momento, se encontró la evidencia experimental de que en el seguimiento de

instrucciones pueden estar implicadas las discriminaciones condicionales de segundo orden.

En el seguimiento de instrucciones, básicamente, existe una correspondencia entre lo que se le indica a una persona que haga y lo que efectivamente hace (Alós y Carnerero, 2005). En la presente tesis se establece una matización importante, con respecto a los estudios de control contextual, que ha influido de manera directa en el diseño de nuestros experimentos. Muchas de las actuaciones de las personas en el seguimiento de instrucciones o correspondencia D-H implican la emisión de respuestas con topografías diferentes; en otras palabras, esto supone realizar acciones como coger, guardar, llevar, empujar, etc. Creemos que la incorporación de respuestas de este tipo en los procedimientos descritos produce una descripción más fiel de una secuencia real de seguimiento de instrucciones o correspondencia. De esta manera, en esta tesis se describe un tipo de operante o habilidad mucho más frecuente en la vida cotidiana que las operantes con respuestas de elección, que por otra parte, son las respuestas que se utilizan habitualmente en los procedimientos de discriminación condicional. La introducción de respuestas con topografías diferentes en esta tesis ha conllevado una serie de cambios en el procedimiento que hasta el momento no se habían tenido en cuenta.

Explicar por qué una persona ante la instrucción “coge la pelota”, realiza la acción si el objeto está presente, o inhibe la acción de coger si el objeto presentado es otro, se convierte en un tema interesante desde el punto de vista científico. Pero esta empresa ha obligado al doctorando a recabar una gran cantidad de información relativa a investigaciones estudiadas desde diversas perspectivas. Creemos, por tanto, que esta tesis se ha convertido en una encrucijada donde confluyen procedimientos, datos y explicaciones de líneas de investigación tan dispares como la correspondencia D-H, el seguimiento de instrucciones o reglas y el control contextual en discriminaciones condicionales. Ello ha supuesto un gran esfuerzo de revisión de un conjunto de estudios bastante heterogéneos y el diseño de experimentos que están a caballo entre la psicología básica y aplicada.

El proceso de elaboración de la presente tesis ha sido un largo y laborioso camino. En las fases iniciales de la planificación del trabajo, los procedimientos de correspondencia D-H nos parecían una estrategia factible y óptima para el desarrollo de

los comportamientos previstos en personas con necesidades educativas especiales. Sin embargo, hubo dos razones para desestimar dicha posibilidad. Primera, nuestra propia experiencia terapéutica con este colectivo, nos indicaba que utilizar algunos de los procedimientos descritos por Herruzo y Luciano (1994) con estudiantes con un nivel de desarrollo limitado de conducta verbal (como los participantes del experimento cuarto) podría haber resultado en un fracaso. Segunda, los avances acaecidos en el análisis experimental de la conducta sugerían que nos encontrábamos en un momento oportuno para despojar a dichos procedimientos de elementos no esenciales. Es decir, se podría hacer el esfuerzo por analizar qué y cuántos estímulos existen en la relación conductual y qué discriminaciones se producen en un tipo de comportamiento en el que las personas emiten las respuestas teniendo en cuenta la instrucción verbal y el objeto presente en ese momento. Pero, claro está, en el proceso de elaboración de los experimentos, se han obviado algunos aspectos, que al lector podría llevar a cuestionar, si lo realmente investigado aún está relacionado con la correspondencia D-H. Creemos que la objeción más importante que se puede hacer es que la instrucción verbal utilizada en nuestros experimentos, siempre es dada por el experimentador y no dicha por los participantes, como supuestamente es pertinente en estos procedimientos. Veamos seguidamente algunas consideraciones respecto a dicha cuestión.

Primero, deberíamos preguntarnos cómo en los procedimientos de correspondencia un niño llega a decir lo que interesa al investigador, si lo que ha de hacer se realizará en otro lugar y además suele existir un conjunto de objetos diferentes a utilizar y acciones posibles a realizar. En general, parece que los investigadores sugieren (directa o indirectamente) o inducen a que los participantes digan aquello que realmente les interesa a éstos. Segundo, Baer, Detrich y Wenninger (1988) concluyeron que en su investigación no afectaba a los resultados la persona, experimentador o niño, que producía la instrucción verbal antecedente; de igual manera, Ward y Ward concluyeron lo mismo para la fase de adquisición de este repertorio. Tercero, este matiz (decir por el participante) introduciría una gran dificultad para el análisis desde la perspectiva de las relaciones de estímulos implicadas en dicha interacción conductual, aunque no lo descartamos en el futuro utilizando un procedimiento parecido al presentado por Rodríguez (2000) para estudiar este tema: decir por el experimentador o por el participante. Cuarto, los procedimientos descritos podrían ser sólo ejemplos de seguimiento de instrucciones o reglas. En la línea de trabajo de correspondencia D-H

existen varias investigaciones que han relacionado ambos temas, por ejemplo Deacon y Kornaski (1987), Herruzo y Luciano, (1994), Luciano, Herruzo y Barnes-Holmes (2001), Osnes y Adelinis (2005), Ward y Ward (1990). Por el contrario, Wilson y Luciano (2002) para explicar un tipo de regla denominada *pliance* utilizaron las siguientes palabras: “Un ejemplo sencillo de correspondencia topográfica sería cuando el padre dice a su hijo “apaga la televisión” o “no pegues a tu hermano”; el niño es instigado a hacerlo, y cuando éste efectivamente apaga la televisión, o no pega a su hermano, el padre proporciona consecuencias recalando “que ha hecho lo que se le ha pedido que haga” (pp. 65). En cualquier caso, creemos que estas cuatro consideraciones ponen de manifiesto que en este contexto, la delimitación precisa de estos fenómenos (correspondencia versus instrucciones) no parece ser muy clara. En la presente tesis hemos optado por considerar que el seguimiento de instrucciones está implicado en la mayoría de los procedimientos de correspondencia D-H. De manera particular, hemos decidido estudiar de ellos, en los tres últimos experimentos, la interacción que se produce entre la instrucción dada por un experimentador y la acción realizada con un objeto presentado. Es decir, se pretende hacer un análisis del control instruccional en los procedimientos de correspondencia D-H.

La presente tesis investiga básicamente dos temáticas que están estrechamente relacionadas con la correspondencia D-H o seguimiento de instrucciones. En un primer experimento se explora qué efecto tiene en un conjunto de niños con desarrollo normal la enseñanza de una secuencia (Decir-Hacer o Hacer-Decir) en el aprendizaje de la relación inversa (Hacer-Decir o Decir-Hacer, respectivamente). Los hallazgos obtenidos podrían ser tenidos en cuenta para el diseño de procedimientos de enseñanza con programas más económicos y que incrementen la probabilidad de éxito en la ejecución de algunos alumnos con necesidades educativas especiales.

En los experimentos segundo y tercero realizados con adultos con desarrollo normal, por el contrario, se aborda explícitamente el análisis de las discriminaciones utilizadas en una relación de correspondencia entre una instrucción verbal y una ejecución discriminada. De igual manera, los experimentos brindan la oportunidad de investigar, analizar y comprender por qué la mayoría de las personas son capaces de presentar este repertorio para acciones y objetos nuevos ante los cuales no poseen historia experimental, fenómeno conocido en el ámbito de la correspondencia como

correspondencia generalizada y denominado en el ámbito del control contextual como transferencia de funciones.

El cuarto experimento fue realizado con alumnos con necesidades educativas especiales que presentaban discapacidad intelectual. Explícitamente, se intentó aplicar todo el conocimiento hallado en los estudios previos de la tesis, al diseño de un procedimiento útil y efectivo que permitiera la enseñanza del tipo de correspondencia anteriormente especificada. Con este experimento se pretendió resolver el problema de la ausencia de consistencia entre lo instruido por experimentador y lo hecho por los alumnos con necesidades educativas especiales, además de promover la generalización del repertorio de correspondencia para acciones y objetos ante los que ellos no poseían historia de entrenamiento.

# **Capítulo 1. CORRESPONDENCIA DECIR-HACER: UNA DELIMITACIÓN DEL FENÓMENO**

## **1. Introducción.**

Llamamos correspondencia D-H a la coincidencia o coherencia entre lo que una persona dice que va a hacer y posteriormente hace, y a lo que hace y después informa que hizo. Este tema en la literatura psicológica especializada ha aparecido bajo el descriptor de correspondencia D-H y su origen se remonta al trabajo de Risley y Hart (1968). Básicamente, en esta línea de trabajo se investiga si se puede establecer una relación duradera y sistemática entre lo dicho y hecho o viceversa, es decir, se pretende que una persona presente un repertorio de correspondencia más allá de un ejemplo concreto. Para generar dicho repertorio se ha diseñado un conjunto variado de procedimientos, en los cuales ha de producirse una coincidencia entre lo designado en el decir y la realización de la acción con el objeto dicho. Los procedimientos de correspondencia entrañan el fortalecimiento explícito de interacciones conductuales para ejemplos en los que se ha comprobado la ausencia de ella.

El repertorio de coherencia entre lo que una persona dice y hace es importante a varios niveles, desde un punto de vista social (Baer, Williams, Osnes y Stokes, 1984; Risley y Hart, 1968; Israel, 1978; Rogers-Warren y Baer, 1976), psicoterapéutico (Baer et al., 1984; Brodsky, 1967; Israel, 1978) o para el fomento de valores como el autocontrol (Gómez y Luciano, 1991; Herruzo, 1992; Herruzo y Pino, 2002; Israel, 1978; Luciano, 1996). Desde el punto de vista social, se ha mostrado interés por el estudio de este tópico, entre otras razones, por su implicación con procesos conductuales descritos por términos como honestidad, fiabilidad y veracidad (Baer et al., 1984; Rogers-Warren y Baer, 1976; Lattal y Doepke, 2001). Desde el punto de vista clínico o de la intervención, los procedimientos de correspondencia son considerados como una poderosa herramienta para inhibir comportamientos no deseados o para instaurar comportamientos adecuados. Básicamente se ha pretendido buscar la influencia en una de ambas secuencias (decir o hacer) a través de intervención en la complementaria. En el ámbito terapéutico se producen una gran cantidad de situaciones en las que una conducta problemática se presenta en un contexto diferente al terapéutico, por lo que la utilización de estos procedimientos podría llevar al control

verbal de la conducta de hacer, algo que ha sido ampliamente replicado en el contexto escolar. Desde el punto de vista del desarrollo del autocontrol, estos métodos podrían ser útiles como una estrategia específica para fomentar el desarrollo del control verbal sobre la conducta no verbal. Ver por ejemplo los trabajos de Gómez y Luciano (1991) y Herruzo y Pino (2002) para la justificación de ello.

En general, los procedimientos de correspondencia parecen ser una buena herramienta práctica y una pertinente estrategia para la enseñanza de diferentes habilidades o repertorios. Pero lejos de la existencia de un método único, en la literatura especializada existen una gran variedad de ellos (Herruzo y Luciano, 1994). Ante tal diversidad de estrategias de enseñanza y de acuerdo con Paniagua y Baer (1982) debemos recordar que: “no hay sólo un fenómeno conductual que puede ser justamente llamado correspondencia, sino una familia bastante grande de procedimientos y resultados, en los que el hilo conductor sólo es la relación que existe entre lo que la gente dice y lo que hace” (p. 798). Dicho panorama se traduce en que estos procedimientos tienen una contrastada utilidad aplicada, pero presentan una gran complejidad desde el punto de vista experimental, dado que para su correcto uso han de participar diferentes repertorios y discriminaciones; tema de análisis este último del que nos ocuparemos de forma pormenorizada en el capítulo sexto. Esta problemática es aún más evidente cuando se trabaja con personas que presentan niveles elevados de discapacidad intelectual. Esta realidad ha hecho que generalmente esta línea de investigación se haya desarrollado al amparo del análisis aplicado de la conducta. Por el contrario, algunos avances metodológicos acaecidos en el análisis experimental de la conducta han puesto de manifiesto, que nos encontramos en un momento oportuno para hacer un análisis pormenorizado de cuáles son las condiciones esenciales para el establecimiento del repertorio de Decir-Hacer. Esto nos permitiría llegar a una explicación cabal de este repertorio a través de señalar e identificar las condiciones bajo las cuales la relación Decir-Hacer es aprendida y generalizada (Luciano, Herruzo y Barnes-Holmes, 2001).

En la presente tesis se pretende hacer un ejercicio de revisión de los avances más importantes en una línea de investigación que tiene de existencia algo menos de cuatro décadas. Por tanto, el objetivo es reexaminar esta temática pero teniendo en cuenta los avances generados en estudios experimentales desarrollados bajo el descriptor del

análisis de las relaciones de estímulos. Creemos que la presente tesis constituye una extraordinaria oportunidad para determinar si existen elementos coincidentes entre líneas de trabajo que hasta el momento habían sido desarrolladas de manera independiente. En este trabajo básicamente se busca describir cuáles son las unidades esenciales y básicas participantes en un procedimiento de correspondencia. De igual manera, se intenta investigar cómo y por qué se produce una ejecución de correspondencia para ejemplos no enseñados explícitamente, lo que se conoce en este ámbito como correspondencia generalizada. Pero antes de presentar nuestra propia propuesta sobre el tema, debemos hacer una clasificación de las investigaciones relativas al tópico de investigación que nos ocupa.

## **2. Investigaciones diseñadas para la enseñanza de repertorios específicos de correspondencia.**

Los estudios ubicados en esta línea de investigación pueden ser agrupados según una serie de características comunes. Pretendemos describir algunos criterios de clasificación de los estudios para una mejor ubicación de los mismos. Podría darse el caso de que algunos de ellos aparecieran en diferentes categorías clasificatorias. Veamos seguidamente los diferentes artículos y su ubicación:

### **2.1. Según el contexto de intervención.**

a) Trabajos realizados en el contexto clínico (Gómez, 1995; Paniagua, 1987; Paniagua y Black, 1990; Paniagua, Morrison y Black, 1990; Paniagua, Pumariega y Black, 1988).

b) Investigaciones desarrolladas en el contexto escolar (Baer, Blount, Detrich y Stokes, 1987; Baer, Osnes y Stokes, 1983; Baer et al., 1984, 1988; Freitas, 1989; Gil, Luciano y Molina, 1998; Gómez y Luciano, 1991; Guevremont, Osnes y Stokes, 1986a, 1986b; Israel, 1973; Israel y O'Leary, 1973; Herruzo y Pino, 2002; Keogh, Burgio, Whitman y Johnson, 1983; Luciano et al., 2001; Luciano, Barnes-Holmes y Barnes-Holmes, 2002; Luciano, Molina y Gómez, 2000; Luciano, Vílchez y Herruzo, 1992; Osnes, Guevremont y Stokes, 1987; Paniagua y Baer, 1985; Risley y Hart, 1968; Rogers-Warren y Baer, 1976; Ruiz, 2005; Ward y Ward, 1990; Witman, Sciback, Butler, Richter y Jonson, 1982).



c) Trabajos desarrollados en el contexto experimental o laboratorio (Deacon y Kornarski, 1987; Lattal y Doepke, 2001; Rodríguez, 2000; Williams y Stokes, 1982).

d) Otros contextos (Gómez, Luciano, Ybarra y Plaza, 2002; Herruzo, Luciano y Pino, 2001).

**2.2. Artículos que describen actuaciones con otros colectivos diferentes a niños** (Deacon y Kornarski, 1987; Gómez et al., 2002; Lattal y Doepke, 2001; Rodríguez, 2000).

**2.3. Estudios que utilizan las verbalizaciones en forma negativa.** Básicamente son trabajos que utilizan el decir para inhibir la aparición de un comportamiento específico (Herruzo et al., 2001; Paniagua, 1987; Paniagua y Black, 1990; Paniagua et al., 1990; Paniagua et al., 1988; Ruiz, 2005).

**2.4. Estudios en los que el procedimiento de correspondencia se aplica en grupo.** El modo de presentación de los ensayos de correspondencia se realiza en conjunto, de manera simultánea para todos los participantes (Herruzo, 1992; Herruzo et al., 2001; Ruiz, 2005).

**2.5. Estudios realizados con alumnos con discapacidad intelectual.** (Alós y Carnerero, 1998; Deacon y Kornarski, 1987; Keogh et al., 1983; Luciano et al., 2000; Luciano et al., 2002; Osnes, Gueveremont y Stokes, 1986; Osnes et al., 1987; Whitman et al., 1982; Wilson, Rusch y Ree, 1992).

**2.6. Artículos descriptivos.** Bajo este epígrafe se describen trabajos que se caracterizan por el hecho de que en su contenido no se encuentran descripciones explícitas y pormenorizadas de experimentos (Herruzo y Luciano, 1994; Israel, 1978; Karlan y Rusch, 1982; Luciano, 1992, 1993; Matthews, Shimoff y Catania, 1987; Osnes y Adelinis, 2005; Paniagua, 1990; Stokes, Osnes y Gueveremont, 1987).

En definitiva parece existir un abanico variados de estudios que, cuanto menos, nos advierte de que los procedimientos de correspondencia han interesado a un conjunto amplio de investigadores. El lector puede consultar el Anexo 1 para revisar la clasificación y determinar la actividad desarrollada en estos artículos. A continuación pasamos a describir la investigación pionera en este tema.

### 3. Breve descripción del estudio inaugural de esta línea de investigación.

Risley y Hart (1968) tuvieron como propósito desarrollar un procedimiento de entrenamiento para producir una correspondencia generalizada entre la conducta verbal y la conducta no verbal. Dicha propuesta explicativa era incompatible con la creencia generalizada de que la ejecución de una persona no podría ser modificada reforzando exclusivamente la conducta verbal. Para ello desarrollaron tres experimentos con 12 preescolares de entre 4 y 5 años. Los niños fueron agrupados en dos grupos (A y B) de seis participantes cada uno.

La intervención realizada a lo largo de varias sesiones consistió en observar en la media hora de juego libre, determinadas actividades previamente seleccionadas. Aproximadamente hora y media después, los participantes eran reunidos por grupos y el maestro les preguntaba sobre las actividades que habían realizado en dicho periodo de juego. En ese momento los niños tenían la oportunidad de comer un “*snack*” (chocolatina).

Básicamente se establecieron dos condiciones en la intervención para la obtención del “*snack*”. La condición 1 fue denominada como **reforzamiento del contenido** en la que cada niño obtuvo el alimento por la descripción de haber jugado en la actividad meta elegida para el grupo, aunque realmente no lo hubiera hecho. La condición 2 se denominó como **reforzamiento de la correspondencia**, en ella el reforzador era obtenido si la información dada por el niño se correspondía con el uso real del material pertinente en la actividad meta elegida para el grupo.

En el primer experimento participaron ambos grupos. Se puso de manifiesto que el reforzamiento del contenido produjo un incremento considerable en las verbalizaciones que informaban sobre el uso del material. Por el contrario, se observó un discreto incremento en el porcentaje de niños que realmente actuaron con dicho material. Sin embargo, el entrenamiento en correspondencia conllevó un incremento apreciable en ambos comportamientos, conducta verbal y conducta no verbal.

En el segundo experimento se continuó el trabajo solamente con el grupo A. A lo largo de este experimento se estudió el efecto del reforzamiento de la verbalización o de la correspondencia en distintas fases para diferentes actividades de juego. Los datos

indicaron que una vez establecida la correspondencia, el mero hecho de reforzar la verbalización fue condición suficiente para que se produjera un incremento de la conducta no verbal.

En el tercer experimento participó el grupo B. La conducta de pintar finalizó en el primer experimento con la condición de reforzamiento de la correspondencia. En el inicio de este último experimento, se introdujo una primera fase de reforzamiento del contenido. Los datos indicaron que en las primeras sesiones, la verbalización antecedente mantenía la conducta no verbal, pero con el paso de las sesiones la conducta no verbal se iba reduciendo.

De igual manera, en posteriores fases para una nueva conducta (jugar con bloques de madera) se introdujo una nueva variable, los comentarios del maestro sobre la verbalización antes de dar o no el “*snack*”. Los comentarios podían ser de dos tipos, confirmación “tú realmente lo hiciste” o desconfirmación “tú realmente no lo hiciste”. Según Risley y Hart (1968) este feedback descriptivo actuó como un estímulo discriminativo adicional que especificaba las contingencias de reforzamiento, pero su efecto sólo se presentó cuando aparecía en compañía del reforzador diferencial, la chocolatina.

Los autores concluyeron que la conducta no verbal podía ser modificada reforzando exclusivamente la conducta verbal, una vez establecida la relación de correspondencia. De igual manera, los resultados fueron valorados como la evidencia de la existencia del control generalizado del comportamiento no verbal a través del comportamiento verbal. El trabajo de Risley y Hart (1968) ha supuesto el primer estudio de una larga saga de investigaciones agrupadas bajo el descriptor de correspondencia D-H. La posibilidad de examinar la relación que se establece entre la conducta verbal y no verbal, y la enorme potencialidad de estos procedimientos como herramienta de intervención ha posibilitado la rápida proliferación y diversificación de estudios que explícitamente investigaron o aplicaron procedimientos que incluían un decir y un hacer o viceversa.

Una vez descrito el estudio que ha inaugurado esta línea de investigación, creemos se hace necesaria la enumeración detallada de uno de estos procedimientos. Ello nos permitirá tener una idea de los elementos distintivos de cada una de éstos.

#### 4. Procedimientos para el establecimiento de la correspondencia.

Herruzo y Luciano (1994) recogieron un total de nueve procedimientos diferentes para el establecimiento de las relaciones de correspondencia entre Decir-Hacer o viceversa, sin incluir aquéllos que implicaron la utilización de verbalizaciones negativas. El lector puede consultar los nombres de los procedimientos y las publicaciones más relevantes en la siguiente Figura 1.

Figura 1. Tipos de procedimientos de correspondencia.

1. Reforzamiento diferencial de la conducta de la correspondencia D-H (Israel, 1973; Israel y O'Leary, 1973).
2. Reforzamiento diferencial de la conducta entre hacer una demostración de la conducta meta y la realización de la misma (Whitman et al., 1982)
3. Reforzamiento de la correspondencia D-H y coste de respuesta por la ausencia de ella (Osnes et al, 1987).
4. Mostrar un elemento reforzante al decir lo que se va a hacer y entregarlo al reforzar la relación de correspondencia (Israel, 1973; Karoly y Dirsk, 1977; Paniagua, 1987; Paniagua y Baer, 1982, 1985; Paniagua et al., 1988).
5. Reforzamiento inmediato de la conductas preparatorias de "hacer" (Paniagua, 1987, 1990; Paniagua y Baer, 1982; Paniagua, Stella, Holt, Baer y Etzel, 1982).
6. Mostrar un elemento reforzante por hacer las conductas preparatorias de "hacer" y entregarlo al reforzar la relación de correspondencia (Paniagua y Baer, 1982).
7. Reforzamiento diferencial de la correspondencia hacer algo-decir que se ha hecho (Paniagua, 1987; Paniagua et al, 1990; Israel y O'Leary, 1973; Risley y Hart, 1968).
8. Reforzamiento diferencial de la correspondencia Decir-Hacer-Decir (Herruzo, 1992; Herruzo y Pino, 2002; Pino, 1994; Luciano et al., 2000; Luciano et al., 2001; Ruiz, 2005).
9. Reforzamiento diferencial de la correspondencia Decir-Hacer-Descripción (Herruzo, 1992; Herruzo y Luciano, 1994).

Creemos, que antes de la utilización de alguno de éstos, el investigador debe conocer los diferentes matices que existen entre ellos, lo cual hará más probable una correcta utilización del mismo. Al margen de las diferencias relativas a los procedimientos, parecen existir una serie de aspectos comunes a todos ellos que, a continuación, detallamos.

#### **4.1. Condiciones generales para la aplicación de los procedimientos.**

Por lo general, el entrenamiento de la correspondencia D-H mediante las técnicas citadas implica el uso de dos contextos diferentes que habitualmente se han denominado contexto de decir y contexto de hacer. En el primero tiene lugar una interacción verbal entre un niño y un adulto, verbalizando el primero que va a realizar alguna conducta. Por el contrario, en el contexto de hacer el niño tiene la oportunidad de realizar o no la conducta que previamente dijo que iba a hacer. De tal manera que los procedimientos de correspondencia incluyen repertorios a realizar en dos contextos físicos diferentes.

De igual manera, en las interacciones conductuales implicadas en los procedimientos se suelen identificar dos comportamientos destacados. Uno relativo a una actuación específica desarrollada por el participante que se denomina “*hacer*”. Otro que se refiere a un conjunto de interacciones verbales entre el adulto y el participante que se denomina “*decir*”. Ahora bien, debemos señalar que las verbalizaciones se pueden producir antes o después del “*hacer*” según el procedimiento utilizado. Por último, también debemos recordar que los procedimientos incluyen algunos tipos de contingencias aplicadas a las interacciones Decir-Hacer y un feedback descriptivo más o menos elaborado que relaciona lo dicho y lo hecho. Veamos seguidamente uno de dichos procedimientos.

#### **4.2. Procedimiento Decir-Hacer-Descripción: un ejemplo para el establecimiento de la correspondencia.**

De todos los procedimientos descritos en esta línea de investigación hemos elegido el denominado Decir-Hacer-Descripción (Herruzo, 1992; Herruzo y Luciano, 1994) para ilustrar un ejemplo prototípico de correspondencia. Esta estrategia de

aprendizaje supone el último programa explícitamente desarrollado del que tenemos conocimiento en este ámbito. La aplicación de dicho procedimiento implica la interacción de un conjunto de comportamientos presentados por un adulto (A) y un niño (N) y se realiza de la forma siguiente, ver Figura 2:

Figura 2. Ejemplo de correspondencia Decir-Hacer-Descripción.

<p>-“Contexto de decir</p> <p>A: “Carlos, ¿Qué vas a hacer cuando juegues?</p> <p>N: “Jugar con muñecas”.</p> <p>A: “Bien, has dicho que vas a jugar con muñecas”.</p> <p>- <u>Contexto de hacer</u></p> <p>- El niño juega con las muñecas (respuesta correcta).</p> <p>- El niño juega con el aro (respuesta incorrecta).</p> <p>- <u>Contexto de decir</u></p> <p>A: “¿Qué dijiste que ibas a hacer? o ¿Con qué dijiste que ibas a jugar?</p> <p>N: “Con las muñecas”.</p> <p>A: “¿Y qué has hecho? o ¿A qué has jugado?”</p> <p>N: “a las muñecas”</p> <p>A: “Entonces... (Dos posibilidades: Forma 1 o 2)</p> <p><b>Forma 1</b></p> <p>A: “Entonces ...</p> <p>N: “Hago lo que digo”</p> <p>A: “Exacto, toma la ficha porque haces lo que dices”</p> <p>A: “Entonces, ¿Has hecho lo que dijiste?”</p> <p>Si el niño ha hecho la respuesta incorrecta:</p> <p>A: “Entonces...”</p> <p>N: “No hago lo que digo”</p> <p>A: “Lo siento, no puedo darte la ficha. No haces lo que dices”.</p> <p><b>Forma 2</b></p> <p>A: “Entonces, ¿Has hecho lo que dijiste?</p> <p>N: “Sí”</p> <p>A: “Sí, (entregando la ficha) ¡has hecho lo que dijiste!”.</p> <p>Si el niño ha hecho la respuesta incorrecta:</p> <p>A: “Entonces, ¿Has hecho lo que dijiste?”</p>
---

N: “No”

A: “¡No! No has hecho lo que dijiste. Lo siento, no hay ficha”.

(Herruzo y Luciano, 1994, p. 204)

### **4.3. El elemento distintivo del procedimiento Decir-Hacer-Descripción: el feedback descriptivo.**

Uno de los elementos de los procedimientos de correspondencia que ha sufrido paulatinos cambios ha sido el feedback verbal dado al participante. Específicamente el procedimiento Decir-Hacer-Descripción descrito por Herruzo y Luciano (1994) ha introducido cambios en el feedback para favorecer la descripción de los participantes. Según los autores, con ello se incentiva la comprensión de la información de los usuarios y se propicia el establecimiento de las discriminaciones necesarias para la producción de la correspondencia.

En este procedimiento se incluye un feedback descriptivo muy elaborado que según los autores garantiza el reforzamiento de la correspondencia D-H, dado que “el niño debe describir (sin la ayuda del experimentador) lo que dijo que iba a hacer en primer lugar, lo que ha hecho y, por último, la relación entre ambas conductas. Es decir, es una discriminación triple: dos discriminaciones que son respuestas verbales bajo control de la experiencia pasada del niño (lo que dijo y lo que hizo) –intraverbales con base tactual en relación al pasado (autoclítico descriptivo)-; y una respuesta verbal que relaciona ambas discriminaciones” (Herruzo y Luciano, 1994, p. 205).

En cualquier caso, este feedback descriptivo implica un conjunto variado de interacciones verbales y de discriminaciones. Dicha complejidad sugiere que los participantes han de poseer un repertorio cognitivo adecuado para poder comprender las instrucciones verbales dadas y realizar las discriminaciones pertinentes. En suma, el feedback descriptivo necesita que los participantes posean, antes de su inclusión en el programa, un nivel determinado de desarrollo cognitivo y verbal que pueda ser aplicado con garantías de éxito.

## **5. Conductas prerrequisitas necesarias para la aplicación de los procedimientos de correspondencia.**

Según Luciano (1996) los prerrequisitos que un participante debe poseer para la aplicación de un programa de correspondencia son múltiples. De todos ellos destacan la discriminación del “yo-tú-los demás”, la discriminación en relación al pasado y la de “igual o semejante” y “distinto o diferente”. Nosotros añadiríamos que, además, el participante debe poseer un repertorio de lenguaje básico que le permita comprender preguntas que describan eventos pasados o futuros. De igual manera debe poseer un cierto nivel de lenguaje expresivo para describir lo que hará o hizo. Esto último implica que ha de conocer que un verbo como por ejemplo “jugar” describe una acción concreta y que un nombre determinado “muñecas” está relacionado con unos objetos particulares. Además, para producir una frase, el participante debe conocer una serie de reglas sintácticas o manejar lo que Skinner (1957) denominaba autoclíticos. Esta gran variedad de conocimientos previos necesarios para una correcta utilización de un procedimiento típico hace que esta estrategia de aprendizaje no sea generalizable para todas las personas. A priori, parece que para personas con necesidades educativas especiales que presenten niveles de discapacidad intelectual elevados, estos procedimientos podrían no ser útiles (Whitman et al., 1982).

Las limitaciones que podrían presentar algunas personas con discapacidad para la aplicación de los procedimientos podrían indicar que nos encontramos en un extraordinario momento para realizar un análisis de los elementos o unidades básicas que participan en una discriminación Decir-Hacer y, en consecuencia, simplificar los procedimientos de correspondencia a las unidades y discriminaciones esenciales. Este proceso podría reducir las conductas prerrequisitas necesarias para la enseñanza de este repertorio. De igual manera, podría indicarnos qué aprendizajes son necesarios y cuál ha de ser la secuenciación de ellos, todo lo cual, creemos que redundaría en la optimización de la ejecución de los participantes.

## **6. ¿Cómo se genera la correspondencia?**

Generalmente se asume que las relaciones de correspondencia se generan a través de la aplicación de consecuencias diferenciales por mostrar la correspondencia y por la ausencia de ella (Paniagua y Black, 1990; Herruzo y Luciano, 1994; Luciano,



1992, 1993; 1996; Luciano et al., 2001; Ward y Ward, 1990). Esto implica el fortalecimiento de una relación de exactitud o coincidencia entre lo dicho y lo hecho y la extinción de las demás posibilidades. Veamos más detenidamente qué relaciones se han de establecer para que se produzca la correspondencia o la ausencia de ésta. En un procedimiento de correspondencia típico, en el decir se nombra una acción a realizar con un objeto, en el contexto de hacer siempre hay presente un conjunto de objetos diferentes, entre los cuales está el objeto designado. En el ejemplo descrito más arriba, un niño dice: “voy a jugar con las muñecas”. Un ensayo de correspondencia implicaría que el niño jugase con los objetos en cuestión. Por el contrario, jugar con un objeto diferente o no realizar la acción son considerados ejemplos de la ausencia de correspondencia. Se podría afirmar que tenemos las siguientes posibilidades: (a) Decir, “voy a jugar con las muñecas” y hacerlo. (b) Decir, “voy a jugar con las muñecas” y jugar con otro objeto. (c) Decir “voy a jugar con las muñecas” y no jugar. La primera posibilidad es considerada como un ensayo correcto de correspondencia y los demás casos son ejemplos de la ausencia de la misma, aunque los dos últimos difieren en el tipo de error. En el segundo tipo el seguimiento de la acción verbal es correcto pero la elección del objeto no lo es. En el tercer caso no se produce el seguimiento de la acción planteada. El segundo ejemplo podría poner de manifiesto la necesidad de fortalecer la relación entre el objeto nombrado y la realización de la acción de manera específica con éste y no con otro; por el contrario, el tercer tipo podría indicar una relación débil entre la respuesta verbal (verbo) y la realización de la acción descrita por el verbo.

En cualquier caso, el establecimiento de la correspondencia debería afrontarse teniendo en cuenta cuál de los dos tipos de errores se produce en los ensayos de ausencia. A priori, la efectividad de las consecuencias diferenciales para la correspondencia y la ausencia podría verse afectada por el tipo de errores cometidos por los participantes. Específicamente, algunas personas con discapacidad intelectual podrían presentar dificultades para la realización de la acción designada por el verbo. Este tipo de error podría poner de manifiesto la necesidad de fortalecer la relación entre el verbo y la acción a realizar, todo ello previamente a la inclusión en el procedimiento de correspondencia. Por el contrario, el error de realizar la acción con otro objeto diferente al dicho se podría corregir con la aplicación de consecuencias diferenciales para la correspondencia y ausencia de ella en el propio procedimiento. La corrección de éste último error tiene una especial incidencia en el establecimiento de la relación

arbitraria entre lo dicho y lo hecho. En el capítulo sexto se abordará de forma explícita su implicación en la ausencia del repertorio de correspondencia.

## **7. ¿Cuál es la esencia de los procedimientos de correspondencia D-H?**

El objetivo básico de dichos procedimientos es generar coherencia entre una autoinstrucción y lo hecho por esta persona. Es decir, en esencia se ha de establecer una relación arbitraria entre palabras y acciones. Por ejemplo, un niño relata: “voy a jugar con las muñecas”, y en el contexto de hacer, entre otros objetos se encuentra el juguete designado. Cuando el niño presenta coherencia entre lo dicho y lo realizado, sería un ejemplo de correspondencia; por el contrario, jugar con otro objeto diferente a la muñeca supone un ensayo de ausencia de correspondencia. En ambos casos parece que los elementos esenciales para el establecimiento de la discriminación son el nombre del objeto y el propio objeto. Esto supone que la actuación será correcta si la acción se realiza con el objeto dicho. En este punto se podría afirmar que en los procedimientos de correspondencia se establece una discriminación entre el nombre del objeto y éste. Sin embargo, el decir está compuesto por un nombre y un verbo. Este aspecto sugiere que generalmente los participantes en los procedimientos de correspondencia D-H, antes de participar en ellos han de realizar la discriminación entre un verbo que describe una acción y una actuación específica. Es decir, el verbo es parte de la instrucción dada y los participantes han de saber antes de participar en el programa lo que es, por ejemplo: “jugar, coger, guardar, etc”. Los procedimientos de correspondencia simplemente intentarán conseguir que la acción se realice con el objeto adecuado. Creemos que la discriminación relativa al verbo es una conducta prerrequisita para poder establecer la correspondencia, aunque de hecho no participe en la discriminación existente para el establecimiento de la correspondencia.

Este análisis sugiere que en los procedimientos de correspondencia se ha de tener en cuenta lo siguiente. Primero, antes de aplicar el programa de correspondencia, el participante ha de conocer el significado de los verbos y actuar en consecuencia. Segundo, la correspondencia se produce cuando el participante realiza la acción designada con el objeto adecuado. Básicamente en los procedimientos de correspondencia, los usuarios aprenden a adecuar la emisión de una acción teniendo en cuenta la relación que se establece entre el nombre y el objeto. Recordemos que este tema será abordado con mayor profundidad en el capítulo sexto de la presente tesis.

## **8. ¿Existen más interacciones posibles entre las autoinstrucciones y la actuación?**

En los procedimientos de correspondencia se pueden producir las siguientes interacciones conductuales: 1. Decir, “voy a jugar con las muñecas” y hacerlo. 2. Decir, “voy a jugar con las muñecas” y jugar con otro objeto. 3. Decir “voy a jugar con las muñecas” y no jugar. Sin embargo, en la vida cotidiana se pueden encontrar más situaciones a las descritas hasta el momento. Un nuevo caso podría ejemplificarse de la manera siguiente, un niño podría decir “voy a jugar con las muñecas”, pero el hermano menor las cambió de lugar y las escondió en otro cuarto, de tal manera que en el cuarto sólo se encontraría un aro. En este caso habría una posibilidad más a las tres opciones descritas más arriba, que el niño no jugara con el aro y preguntara “¿dónde están las muñecas?”. En este comportamiento, el hecho de no jugar con un objeto distinto a lo planteado en el decir o autoinstruido podría ser etiquetado como un tipo más de correspondencia entre lo dicho y lo hecho. De manera que jugar con un objeto diferente al designado sería un ejemplo de la ausencia de correspondencia. Parece que lo adecuado desde un punto de vista social sería emitir una conducta alternativa a jugar, que en este caso se ejemplifica con la pregunta emitida por el niño. Esta última posibilidad es un comportamiento habitual en la vida cotidiana y necesita ser explicado. Tradicionalmente esta discriminación ha sido obviada por los estudios de correspondencia y creemos representa un tipo sofisticado de correspondencia o control instruccional que tiene que ser explicado y enseñado. La presente tesis aborda de manera explícita el estudio de este tipo de relación de coherencia entre lo dicho y lo hecho. Se pretende determinar qué y cuántas discriminaciones hay implicadas en una interacción conductual que incluye una instrucción y una actuación ajustada a lo dicho.

## **9. Conclusiones.**

Primero, la línea de trabajo denominada correspondencia D-H ha generado una ingente cantidad de trabajos y un conjunto variado de procedimientos. En general, estos trabajos han resultado muy útiles desde el punto de vista aplicado. De igual manera debemos destacar que en esencia la mayoría de ellos han estado interesados en generar el repertorio de correspondencia más allá de un ejemplo concreto.

Segundo, para la correcta aplicación de estos procedimientos, parece existir una variedad de conductas prerrequisitas y discriminaciones necesarias que el participante

ha de poseer. Los profesionales podemos no ser conscientes de dicho bagaje hasta que tratamos de aplicarlos a personas que presentan niveles altos de discapacidad intelectual. Básicamente, en dichos procedimientos existen preguntas relativas a eventos pasados, ya sean verbales o acciones. Además, se intenta determinar con estas preguntas si existe coincidencia entre lo dicho y lo hecho, y todo ello a través de la utilización de descripciones verbales del participante en cuestión. Todo lo cual podría implicar la exposición a un conjunto de interacciones conductuales demasiado complejas para personas que presentaran limitaciones en el lenguaje.

Tercero, en esencia, los procedimientos de correspondencia buscan establecer una relación arbitraria entre decir y hacer o viceversa. Para ello se ha ido generando un conjunto variado de procedimientos. Algunos de ellos han añadido nuevas interacciones conductuales que en general han supuesto la realización de más discriminaciones para el participante. Un ejemplo de ello puede ser el feedback descriptivo utilizado en el procedimiento denominado Decir-Hacer-Descripción. Desde nuestro punto de vista, la retroalimentación verbal podría facilitar la adquisición de la relación entre decir y hacer, pero podría no constituir una condición necesaria para el establecimiento de la correspondencia. Es más, consideramos que la esencia de estos procedimientos es la interacción que se produce entre lo dicho y lo hecho o viceversa, y a ello hemos dedicado las investigaciones desarrolladas en la presente tesis.

Cuarto, los procedimientos de correspondencia D-H presentan una instrucción que incluye un verbo, por ejemplo “jugar” y un nombre “muñecas”, y la realización de la acción con los objetos designados. Sin embargo, en la vida cotidiana existen interacciones conductuales que pueden ser etiquetadas de ejemplos de correspondencia pero que hasta la fecha no han sido estudiadas de manera premeditada. La presente tesis ha optado por investigar este fenómeno de una manera exhaustiva. Esto supone que en siguientes capítulos tendremos que sintetizar los hallazgos obtenidos hasta el presente para el establecimiento de la correspondencia. En posteriores capítulos se abordará de manera explícita el estudio del nuevo tipo de correspondencia descrito más arriba. De igual manera, se intentará determinar si a raíz de lo investigado hasta ahora, nos encontramos en condiciones de responder a la siguiente pregunta: ¿cuáles son los requisitos básicos para el establecimiento de la correspondencia entre una instrucción verbal dada y la acción realizada?

## **Capítulo 2. CORRESPONDENCIA DECIR-HACER: HITOS DESTACADOS EN LA INVESTIGACIÓN**

### **1. Introducción.**

En el capítulo anterior hemos descrito, básicamente, los elementos esenciales que conforman los procedimientos de correspondencia D-H. De igual manera, hemos enumerado las conductas prerrequisitas participantes en ellos y también hemos informado de cómo se produce o genera dicho repertorio. Creemos que, una vez delimitado conceptualmente este fenómeno, se hace pertinente la revisión pormenorizada de algunos artículos claves que han destacado en esta línea de investigación. Se pretende hacer una síntesis de la información más destacada aparecida hasta el presente. Pero no debemos olvidar que como señalan Paniagua y Baer (1982) bajo este descriptor existe un conjunto heterogéneo de publicaciones. Éstas pueden enfatizar o estudiar aspectos particulares y diferenciados de las relaciones de correspondencia. Es decir, que existe una vasta bibliografía a propósito de la interacción que se establece entre el decir y el hacer. Ante tal panorama, se ha optado por agrupar los contenidos en cuatro grandes líneas de argumentación. En la primera se pretende recoger las diferentes taxonomías o clasificaciones que han aparecido en este ámbito. En la segunda se describen diferentes publicaciones que han trabajado sobre temas comunes. De forma particular se recoge información sobre tres de ellos. (a) El primero relativo a la influencia que ejerce la verbalización antecedente sobre la conducta de hacer. (b) El segundo que versa sobre la influencia de la enseñanza de una secuencia Decir-Hacer o viceversa en la relación inversa. (c) El tercero que recoge la información más destacada sobre la expansión o generalización del comportamiento aprendido. En el siguiente apartado describimos diferentes explicaciones a propósito de la correspondencia entre decir y hacer. Por último, en las conclusiones recogemos que aspectos previamente desarrollados en este capítulo tienen relevancia para las investigaciones diseñadas en la presente tesis.

### **2. Algunos tipos de relaciones posibles entre la conducta verbal y no verbal.**

En el ámbito de la correspondencia se pueden describir dos secuencias distintas entre decir y hacer: *correspondencia entre decir que se hará algo y hacerlo (Decir-Hacer) o correspondencia entre hacer algo y decir que se ha hecho (Hacer-Decir)*

(Herruzo y Luciano, 1994). El primer tipo de secuencia implica el establecimiento de un comportamiento no verbal ajustado a lo dicho. El segundo tipo consiste en la realización de una descripción verbal de lo previamente realizado. En cualquier caso, en ambas secuencias se han de producir la aparición de los dos repertorios, decir y hacer. Pero también es posible encontrar secuencias de correspondencia que impliquen la inhibición del comportamiento. De manera que una persona puede decir que no hará algo y no hacerlo o simplemente puede no hacerlo e informar de que no lo hizo. De forma que para las secuencias descritas más arriba tenemos las siguientes combinaciones de correspondencia o ausencia de la misma que aparecen en la Figura 3.

Figura 3. Relaciones posibles entre secuencias de decir y hacer.

<b>SECUENCIA</b>	<b>CORRESPONDENCIA</b>	<b>AUSENCIA</b>
<b>DECIR – HACER</b>	Decir que se hará algo – Hacerlo.	Decir que se hará algo – No hacerlo.
	Decir que no se hará algo – No hacerlo.	Decir que no se hará algo – Hacerlo.
<b>HACER – DECIR</b>	Hacer algo – Decir que se ha hecho.	Hacer algo – Decir que no se ha hecho.
	No hacer algo – Decir que no se ha hecho.	No hacer algo – Decir que se ha hecho.

(Tomado de Herruzo y Luciano 1994)

Esta taxonomía nos acerca a un conjunto de combinaciones posibles entre los repertorios de decir y hacer, habitualmente estudiadas en los procedimientos de correspondencia. Pero han existido al menos dos trabajos (Israel, 1978; Karlan y Rusch, 1982) que han abordado de manera explícita la descripción de más categorías de las recogidas en la Figura anterior.

### **3. Una taxonomía descriptiva de las relaciones Decir-Hacer.**

Israel (1978) y Karlan y Rusch (1982) realizaron un esfuerzo de descripción y clasificación de las posibles relaciones que se establecen entre secuencias de decir y hacer, más allá de cada ejemplo concreto. Estos autores advirtieron explícitamente que existen combinaciones Decir-Hacer en las que se deben tener en cuenta algunos aspectos. Primero, existen interacciones conductuales que pueden incluir o no los comportamientos decir y/o hacer. Segundo, existen algunos tipos de relaciones que incluyen secuencias de decir “no”. Tercero, los procedimientos de correspondencia pueden tener como finalidad producir o inhibir un comportamiento específico. Cuarto, existen combinaciones Decir-Hacer que pueden incluir la no realización de la acción. La incorporación de estas nuevas posibilidades en los procedimientos de correspondencia dio como resultado la necesidad de categorizar y clasificar un conjunto de nuevas combinaciones de relaciones entre decir y hacer.

#### **3.1. La distinción entre correspondencia positiva y negativa.**

Tradicionalmente los procedimientos de correspondencia se han limitado al establecimiento de relaciones entre lo dicho y lo hecho o viceversa. En el trabajo de Israel (1978) se etiquetó a esta posibilidad como **correspondencia positiva**, dado que los dos comportamientos (decir y hacer) son presentados. Por otra parte, según Israel también se produce correspondencia cuando el niño no dice y, consecuentemente, no hace. Esta relación fue descrita como **correspondencia negativa**, dado que no se presenta ninguno de los dos comportamientos. Este autor es consciente de que esta última descripción entraña algunos problemas lógicos y de medida para poder ser investigada, pero argumenta que puede ser pertinente para comprobar la “veracidad” del informe emitido por el niño en una secuencia Hacer-Decir. Explícitamente, Israel utilizó de forma combinada dos conceptos: correspondencia versus ausencia de ésta y tipo de correspondencia: positiva versus negativa. La correspondencia entraña la coincidencia o exactitud entre lo dicho y hecho o viceversa. Por el contrario, el signo de ésta hace referencia a la presentación o no del comportamiento perseguido: signo positivo para la ocurrencia del objetivo y negativo cuando se produce la ausencia del comportamiento meta. Veamos un ejemplo descrito por Israel: una maestra en clase insiste en que levanten la mano los niños que realizaron las tareas en casa. La correspondencia positiva implica que aquellos niños que realizaron las tareas levanten la mano; por el

contrario aquéllos que no las realizaron no deberían dar la respuesta, lo que sería un ejemplo de correspondencia negativa. En ambos casos se produce una correspondencia entre los dos comportamientos, verbal y no verbal, pero con resultados diferentes. Por el contrario, si los niños que no habían realizado las tareas hubieran levantado las manos, en este acontecimiento no ocurriría coincidencia o exactitud entre lo hecho y lo dicho y el comportamiento podría ser un ejemplo de “una mentira” o ausencia de correspondencia D-H. Israel afirmó que para poder asumir que existe un comportamiento de correspondencia, el niño en el caso anterior tiene que aprender también la correspondencia negativa, es decir, no hacer y no decir o viceversa. Según esta argumentación se podría afirmar que ambas correspondencias son complementarias para el desarrollo de un estilo de respuesta de correspondencia consistente. El niño tiene que tener también la oportunidad de no decir o no hacer y, por consiguiente, no hacer o no decir para que un observador tenga la certeza de que los comportamientos realizados se ajustan a la discriminación correspondiente.

### **3.2. La descripción explícita de la no correspondencia y la implicación de la correspondencia para producir o inhibir el comportamiento.**

Karlan y Rusch (1982) profundizaron sobre la clasificación anteriormente descrita. Sugirieron el término **no correspondencia**, para dos tipos de secuencias implícitas en el trabajo de Israel (1978): decir/no hacer y no decir/hacer. Karlan y Rusch (1982) hicieron una aplicación de los conceptos descritos más arriba diferenciando si el objetivo de los procedimientos es producir un comportamiento meta o por el contrario inhibir una conducta indeseada. La correspondencia tiene gran utilidad para producir determinados comportamientos, pero también sirve para el control de comportamientos no deseados. Pongamos dos casos para ilustrar estas posibilidades. Se podría utilizar un procedimiento de correspondencia para que un niño se lave los dientes. Por el contrario, también podrían ser utilizado este procedimiento para el control de un comportamiento no adecuado, por ejemplo comerse la uñas. En el primer caso, los procedimientos de correspondencia servirían para producir un comportamiento; y en el segundo caso, servirían para inhibirlo.

Seguidamente se pasa a describir de una forma detallada, las relaciones enumeradas por Karlan y Rusch (1982). En la descripción se tiene en cuenta si el objetivo del programa es adquirir o inhibir un comportamiento.



### **3.2.1. Producir el comportamiento.**

**(a). Correspondencia positiva.** Un niño declara que un comportamiento será realizado (Decir-Hacer) o informa de su previa realización (Hacer-Decir). En ambos casos la conducta no verbal es observada.

**(b). Correspondencia negativa.** Implica la posibilidad de que no se produzca ninguno de los dos comportamientos. Un niño no declara realizar un comportamiento deseado y el comportamiento no ocurre (no Decir-no Hacer) o no informar sobre un comportamiento no realizado (no hacer- no decir).

**(c). No correspondencia.** Existen dos posibilidades que seguidamente describimos. Primero, que se produzca la conducta verbal y no aparezca la conducta no verbal. Un niño declara que un comportamiento será realizado y no lo realiza (Decir-no Hacer). Por el contrario, otra posibilidad implica no haber realizado previamente un comportamiento y el niño informa de su ocurrencia (no Hacer-Decir). Segundo, que no se produzca la conducta verbal y aparezca la conducta no verbal. Un niño no declara que un comportamiento será realizado y lo realiza (no Decir-Hacer). Otra secuencia posible implica la realización de un comportamiento y el niño no informa de su ocurrencia (Hacer-no Decir).

### **3.2.2. Inhibir el comportamiento.**

**(a). Correspondencia positiva.** Un niño declara que un comportamiento indeseado no será realizado y de hecho no se realiza (Decir no- no Hacer). La otra posibilidad implica informar de que no se ha realizado un comportamiento que realmente no se realizó (no Hacer-Decir no).

**(b). Correspondencia negativa.** Entraña que no aparezca la conducta verbal que describe que no ocurrirá la conducta indeseada. Un niño no declara que no realizará el comportamiento indeseado y el comportamiento ocurre (no Decir no-Hacer). Es decir, el niño en la fase de decir omite informar que no realizará determinada conducta y ésta ocurre. Por el contrario puede darse el caso, que un comportamiento indeseado ocurra y el niño omita declarar que el comportamiento no ha sido presentado (Hacer- no Decir no). En ambos casos se produce coincidencia o exactitud para ambos comportamientos. Los dos son definidos como correspondencia negativa, correspondencia porque no se

produce una verbalización que controle en comportamiento subsiguiente y negativa porque se produce lo contrario del objetivo perseguido que era la desaparición del comportamiento indeseado.

(c). **No correspondencia.** Existen dos posibilidades que seguidamente describimos. Primero, que se produzca la conducta verbal negando la aparición del comportamiento no deseado y que aparezca la conducta no verbal. Un niño declara que un comportamiento no deseado no será realizado y lo realiza (Decir no-Hacer) o realizó previamente un comportamiento a inhibir e informar de su no ocurrencia (Hacer- Decir no). Segundo, que no se produzca la conducta verbal negando la aparición del comportamiento no deseado y no aparezca la conducta no verbal. Un niño no declara que un comportamiento indeseado no será realizado y este comportamiento no aparece (no Decir no-no Hacer). Por el contrario, se podría dar el caso que no realizara previamente un comportamiento indeseado y no informa de su no ocurrencia (no Hacer-no Decir no).

En la Figura 4 se presentan las posibles relaciones entre decir y hacer. En la siguiente Figura se recogen las posibles secuencias de correspondencia señalada por Karlan y Rusch (1982).

Figura 4. Relaciones posibles entre decir y hacer según Karlan y Rusch (1982).

PRODUCIENDO EL COMPORTAMIENTO		
	Decir	No Decir
Hacer	Correspondencia positiva	No correspondencia
No hacer	No correspondencia	Correspondencia negativa

INHIBIENDO EL COMPORTAMIENTO		
	Decir No	No Decir No
Hacer	No correspondencia	Correspondencia negativa
No hacer	Correspondencia positiva	No correspondencia

### **3.3. Algunas sugerencias a propósito de la taxonomía realizada por Israel (1978) y Karlan y Rusch (1982).**

Primero, los procedimientos de correspondencia tienen utilidad para el control del comportamiento. Estos procedimientos pueden ser utilizados para producir o inhibir la producción de determinadas conductas. Segundo, en el proceso de aprendizaje de las relaciones arbitrarias entre decir y hacer o viceversa existen ensayos de correspondencia y no correspondencia. Tercero, la conceptualización de la correspondencia negativa formulada por Israel (1978) y Karlan y Rusch (1982) tiene graves limitaciones metodológicas para su investigación a excepción del ejemplo descrito más arriba. ¿Cómo se podría tener la certeza de que se produce correspondencia cuando no se dijo que no se haría algo y realmente posteriormente se hizo? Cuarto, retomando el ejemplo de la realización de las tareas y levantar o no las manos de los alumnos, advertimos cuatro relaciones posibles que pueden ser etiquetados de la manera siguiente: (a) hacer las tareas y levantar la mano por haberlas hecho, ejemplo de correspondencia positiva; (b) no hacerlas y no levantar las manos, un caso de correspondencia negativa; (c) hacer la tareas y no levantar la mano por haberlas hecho, no correspondencia; (d) no hacerlas y levantar las manos, no correspondencia. Estas secuencias presentan un considerable parecido con las cuatro combinaciones posibles que ocurren en el establecimiento de una discriminación condicional de primer orden o igualación arbitraria a la muestra. De manera implícita esta clasificación parece sugerir que los participantes deben establecer una serie de discriminaciones para poder realizar la conducta meta de forma adecuada. Es decir, necesariamente se han de establecer dos relaciones arbitrarias, una para hacer la tarea y levantar la mano, y otra para no hacer y no levantar la mano, las demás combinaciones serían ejemplos de no correspondencia, y por tanto son susceptibles de ser erradicados. Un análisis más detallado de las discriminaciones que participan en los procedimientos de correspondencia se puede ver en el capítulo sexto, al cual nos remitimos. Quinto, Israel (1978) y Karlan y Rusch (1982) incluyeron la posibilidad de inhibir el comportamiento (no hacer) como una conducta posible en las relaciones Decir-Hacer. Específicamente consideraron que no hacer es un comportamiento adecuado cuando no aparece el decir (correspondencia negativa) o cuando el decir va acompañado del adverbio de negación (correspondencia positiva) para inhibir un comportamiento. Pero existen más situaciones en la vida cotidiana en las que no presentar la conducta, es decir no hacer es una estrategia pertinente. En concreto,

cuando se da una situación en la que el objeto presente no se corresponde con el dicho, entonces, el participante estaría obligado a no realizar la acción con un objeto distinto al designado. Este aspecto está implicado en la interacción conductual analizada en la presente tesis. Sexto, estos autores dan cabida a la utilización explícita en el decir del adverbio de negación “no”. Este hecho supone un aspecto muy interesante a investigar, que por ahora excede al objetivo de la presente tesis. Estudios posteriores tendrán que investigar las implicaciones de los adverbios de negación o afirmación para el seguimiento de instrucciones o correspondencia. Séptimo, la taxonomía realizada por Israel (1978) y Karlan y Rusch (1982) parece sugerir que se han de valorar las posibles relaciones Decir-Hacer, considerando un abanico de oportunidades donde los participantes tengan la posibilidad de presentar o no el comportamiento en cuestión. La vida cotidiana ofrece ejemplos de situaciones en las que no se dice y por tanto las personas no hacen (correspondencia negativa). Es obvio que una persona no siempre dice y por tanto debería no hacer. Debido a estas consideraciones, creemos que el término de correspondencia negativa podría tener una cierta utilidad para propósitos de realizar análisis teóricos, pero nos parece que conlleva escasas repercusiones en el campo aplicado.

#### **4. Algunos temas de investigación relevantes en los procedimientos de correspondencia.**

A continuación recogemos tres líneas de investigación que han interesado a diferentes autores. El objetivo de los siguientes apartados es presentarle al lector una síntesis de los hallazgos más destacados agrupados en diferentes temáticas.

##### **4.1. Implicaciones de las verbalizaciones antecedentes (decir) para la conducta de hacer.**

El análisis de la participación de las verbalizaciones antecedentes para la realización subsiguiente de la conducta no verbal puede tener implicaciones que van en dos direcciones. Una línea de trabajo que ha pretendido determinar el nivel de participación de la descripción verbal en la ocurrencia del comportamiento no verbal subsiguiente (Baer et al., 1988; Deacon y Konarski, 1987; Ward y Ward, 1990). La otra ha desarrollado procedimientos que han conllevado una reducción gradual del componente verbal en la fase de decir (Luciano et al., 2001; Witman et al., 1982).

Respecto a la participación de las verbalizaciones en el surgimiento de la conducta no verbal encontramos datos dispares y nada concluyentes. Existen tres investigaciones (Baer et al, 1988; Deacon y Konarski, 1987; Ward y Ward, 1990) que han estudiado de una manera específica este fenómeno. A continuación pasamos a enumerar sus hallazgos y conclusiones.

En el trabajo de Deacon y Konarski (1987) se diseñaron dos procedimientos diferentes, correspondencia D-H versus Hacer, para determinar el nivel de influencia de la verbalización antecedente sobre la respuesta no verbal. La diferencia de ambos procedimientos estaba en la inclusión de una fase de decir en la secuencia denominada correspondencia D-H, frente a la no inclusión de esta fase en el procedimiento de Hacer. Según los autores los resultados indicaron que no existían diferencias en la ejecución de los participantes para ambos procedimientos. Se concluyó que el componente verbal antecedente no era una variable relevante para la presentación de un comportamiento generalizado de correspondencia.

En el polo contrario, de la investigación desarrollada por Baer et al. (1988) se interpretó que el componente verbal antecedente afectaba a la presentación de la conducta no verbal. La inclusión de una secuencia verbal en un procedimiento Decir-Hacer hizo que sistemáticamente los niños que participaron en esta condición tuvieran una mejor ejecución que aquéllos que aprendieron bajo una secuencia de entrenamiento donde no se incluyó dicha fase (Hacer). De igual manera, en otro experimento de la investigación se intentó comprobar si existían diferencias en la ejecución de los niños, teniendo en cuenta si la producción de la verbalización era emitida por ellos o el experimentador. Según los autores, los datos indicaron que no existían diferencias en la ejecución debido a esta variable, de tal manera que ambas condiciones arrojaron resultados parecidos. Se concluyó que la descripción verbal antecedente era necesaria para la presencia del control del comportamiento no verbal. Pero se observó que no afectaba a los resultados la persona, experimentador o niño, que producía la descripción.

Ward y Ward (1990) estudiaron explícitamente qué influencia ejercía el emisor, el experimentador o el niño, en la ejecución de los participantes. Los autores concluyeron que las verbalizaciones antecedentes eran necesarias para el desarrollo de la correspondencia y que el emisor de ésta tenía efectos diferenciales según el momento de su participación en el proceso de enseñanza. Sugirieron que en la fase de adquisición

del repertorio no se encontraban diferencias en la ejecución, indistintamente del productor de la descripción verbal. Pero en las fases de mantenimiento y generalización del repertorio las verbalizaciones emitidas por los niños tuvieron una mejor repercusión para la presentación de la conducta meta. Los mismos autores advirtieron de la existencia de algunos resultados atípicos que no encajaban con su análisis. Por ejemplo, dos participantes del grupo de Hacer mostraron la correspondencia generalizada y uno del grupo de correspondencia no lo hizo. Los autores argumentaron que estos casos atípicos podrían ser explicados según la propuesta teórica de Deacon y Konarski (1987). Según Ward y Ward (1990) los participantes del programa de Hacer no necesitaron de la participación de la verbalización antecedente dado que pudieron generar una regla verbal de correspondencia generalizada. En cambio, el otro participante podría haber actuado según una regla de correspondencia discriminada. Los propios autores advirtieron que la disparidad de resultados con el estudio de Deacon y Kornarski, (1987) podría deberse a las diferencias de participantes, contextos de entrenamiento y procedimientos.

Una vez más las investigaciones parecen sugerir datos e interpretaciones que van en direcciones contrarias. Según lo expuesto, creemos que no es posible llegar a conclusiones definitivas respecto al tema en cuestión. Las diferencias obtenidas de resultados e interpretaciones nos advertiría de la necesidad de realizar una profunda revisión, análisis y sistematización de los procedimientos antes de aventurar algunas conclusiones.

Con respecto a la segunda línea de trabajo relativa a la reducción gradual del componente decir, debemos citar los experimentos descritos en dos estudios (Luciano et al., 2001; Witman et al., 1982). Uno desarrollado con alumnos con necesidades educativas especiales (Witman et al., 1982) y otro con niños que presentaban un desarrollo “normal” (Luciano et al., 2001). En el trabajo de Witman et al. (1982) se presentó un tercer experimento en el que los participantes, según los autores, no presentaban conducta verbal. Se utilizó un procedimiento denominado mostrar-hacer. La fase de *mostrar* consistía en que los usuarios realizaban explícitamente la conducta meta (atención provechosa) fuera de clase, y todo ello era acompañado de un feedback descriptivo de las conductas a realizar, que incluía las siguientes descripciones: sentarse recto en la silla, las piernas formando un ángulo recto, los brazos sobre el escritorio y la

mirada en el papel. Según los autores, tres de los cuatro participantes mostraron la conducta meta debido a las modificaciones efectuadas en el procedimiento de correspondencia.

Sin embargo, Luciano et al. (2001) utilizaron lo que denominaron un “decir simbólico”. En concreto, en un punto de la aplicación del procedimiento se realizó un proceso gradual en el que el decir se iba desvaneciendo y era asociado con la realización de una respuesta simbólica por parte de los niños. La respuesta simbólica era elegir una pegatina de tres posibles en unas localizaciones específicas (arriba, en medio y abajo) sobre un folio y pegarla en un papel. Las localizaciones simbolizaban los tres lugares posibles de unos dibujos existentes en un panel que estaba en el contexto de hacer y que los niños debían tocar. Los autores informaron que el decir simbólico fue una estrategia útil para el mantenimiento y generalización de la correspondencia, dado que permitió transferir las propiedades del estímulo de decir desde el contexto de decir hacia el contexto de hacer.

#### **4.2. ¿Qué influencia ejerce el aprendizaje de una secuencia Decir-Hacer o viceversa en la relación inversa?**

En el establecimiento de la correspondencia encontramos dos comportamientos diferenciados, decir y hacer. La formación de la correspondencia entraña el fortalecimiento de una relación arbitraria entre ambos comportamientos. Pero las relaciones que pueden producirse entre ellos van en dos direcciones: Decir-Hacer o Hacer-Decir. Por tanto, la enseñanza de una u otra secuencia ha de tener efectos diferenciales sobre los resultados que se han de obtener.

Un tema de extraordinaria importancia teórica y práctica es el estudio de la influencia que ejerce una de estas secuencias en la otra relación. Determinar qué secuencia facilita el aprendizaje de la relación inversa es un tema que ha interesado a diferentes autores (Israel y O’Leary, 1973; Risley y Hart, 1968; Rogers-Warren y Baer, 1976). Pero los datos obtenidos en estas investigaciones tampoco han sido concluyentes.

Risley y Hart (1968) y Rogers-Warren y Baer (1976) obtuvieron resultados que fueron interpretados como que el simple fortalecimiento de la relación Hacer-Decir produjo un incremento en la conducta no verbal (hacer). Por el contrario, Israel y

O'Leary (1973) concluyeron justamente lo contrario, el entrenamiento Decir-Hacer facilita la adquisición de la secuencia Hacer-Decir, pero el aprendizaje inicial de relación Hacer-Decir no actúa como un elemento que favorezca la secuencia Decir-Hacer.

Una mención especial merece el estudio de Israel y O'Leary (1973), pues en él se hace una comparación explícita de ambas secuencias y se comprueba la influencia de cada una de ellas en la relación contraria. En el experimento primero, un primer grupo de preescolares fueron expuestos al entrenamiento de la relación Decir-Hacer para dos actividades (puzzles y cartas), en una fase posterior fueron entrenados en la relación (Hacer-Decir) para una nueva actividad (la realización de cuentas). El segundo grupo fue expuesto al entrenamiento de la relación Decir-Hacer para las dos actividades primeras y la secuencia contraria para la última actividad. Los resultados indicaron que el primer grupo obtuvo un porcentaje medio de correspondencia de 57'2 para la relación Decir-Hacer en ambas actividades y 56'9 para la relación Hacer-Decir. Por el contrario, el segundo grupo obtuvo 13'4 para la secuencia Hacer-Decir y 53'3 en la relación inversa. En un segundo experimento, la relación Decir-Hacer produjo un porcentaje de correspondencia de 54'6 comparado con el 16'7 hallado para la secuencia Hacer-Decir.

Ante estos resultados Israel y O'Leary concluyeron lo siguiente. Primero, de las dos secuencias posibles en la relación entre los comportamientos (no verbal versus verbal) la sucesión Decir-Hacer fue superior para la producción de la correspondencia. Por lo que, en el caso de iniciar el entrenamiento de estas secuencias en un niño que no presente este repertorio, es aconsejable comenzar por el primer tipo de relación. Segundo, la iniciación del procedimiento de aprendizaje a través de la secuencia Decir-Hacer facilitó la adquisición subsiguiente de la secuencia Hacer-Decir. Por el contrario, la enseñanza inicial de Hacer-Decir no actuó sobre la relación inversa. A priori, sólo la secuencia Decir-Hacer parecía facilitar el aprendizaje de la relación inversa. Tercero, los autores informaron que la relación Hacer-Decir produjo niveles mayores de correspondencia sólo después de establecer ensayos previos de Decir-Hacer.

Según dichos autores los resultados confirmaron que la verbalización antecedente tenía una función reguladora sobre la conducta no verbal. De igual manera, estos investigadores afirmaron que los resultados aportaban la evidencia experimental



de que la conducta verbal es más accesible y está más disponible que la conducta no verbal, lo que le confiere a ésta una mayor versatilidad que a la otra.

La investigación de esta temática puede tener vigencia en la actualidad. En primer lugar, porque las investigaciones anteriores (Israel y O'Leary, 1973; Risley y Hart, 1968; Rogers-Warren y Baer, 1976) no han llegado a conclusiones unánimes respecto al tema en cuestión. En segundo lugar, debido a que dilucidar esta cuestión permitiría diseñar estrategias de enseñanza que economizaran tiempo y esfuerzo de los participantes en el proceso de aprendizaje. En tercer lugar, estos datos serían muy útiles para el diseño de procedimientos efectivos para la enseñanza a alumnos con necesidades educativas especiales. Estas razones han llevado al primer experimento de esta tesis a investigar explícitamente qué influencia ejerce el aprendizaje de una secuencia Decir-Hacer o viceversa en la relación inversa.

### **4.3. ¿Cómo se produce la expansión de lo aprendido a nuevos ejemplos?**

A continuación se presenta una síntesis de los diferentes hallazgos obtenidos sobre la expansión de comportamiento en el ámbito de la correspondencia. Para facilitar su comunicación hemos decidido establecer una agrupación en dos apartados. En el primero se citan investigaciones que han puesto de relieve algunos aspectos destacados que podrían mejorar la generalización de lo aprendido a nuevos ejemplos. En el siguiente apartado se recogen trabajos que explícitamente han intentado explicar el fenómeno de la presentación de la correspondencia generalizada como un repertorio sistemático y consistente que ocurre más allá de un ejemplo concreto.

#### **4.3.1. El estudio de la generalización en los procedimientos de correspondencia.**

La generalización en las investigaciones de correspondencia supone la presentación de una relación de exactitud o coincidencia para un conjunto de relaciones estimulares o respuestas que poseen como característica, ser estímulos y/o respuestas que nunca antes han participado en una secuencia de enseñanza con estos procedimientos.

El estudio de la aparición del comportamiento a través de un proceso de generalización es un fenómeno conductual de extraordinaria importancia y funcionalidad, pues permite extender el repertorio en el contexto natural, economizar

tiempo y esfuerzo para la enseñanza. Los trabajos desarrollados en este ámbito, creemos, han sufrido una evolución desde aquéllos con un marcado carácter aplicado (Guevremont et al., 1986a; Luciano et al., 2002; Witman et al., 1982) hasta otros explícitamente diseñados para el estudio de la generalización (Luciano, et al., 2001; Pino, 1994; Ward y Ward, 1990; Williams y Stokes, 1982). En los primeros, se han intentado hallar estrategias efectivas para resolver problemas concretos y se ha otorgado un papel secundario al estudio sistemático de la generalización. En los segundos, se diseñaron investigaciones para de una manera predeterminada estudiar la generalización como producto de la aplicación de un procedimiento. Estas diferencias de matices en los estudios afectan ineludiblemente a la potencialidad explicativa de los hallazgos obtenidos. En cualquier caso, en este apartado se hará una síntesis de los aspectos más destacados de esta temática, al margen de rigor experimental de la investigación citada.

En general, según Herruzo y Luciano (1994) el fenómeno de la generalización debe ser estudiado teniendo en cuenta los siguientes niveles: primero, la generalización de la correspondencia directamente enseñada a: (a) Nuevos contextos. (b) Diferentes condiciones biológicas. (c) Diferentes condiciones motivacionales. Segundo, la generalización desde el entrenamiento en correspondencia en una conducta específica a otras nuevas conductas: (a) Con elementos comunes. (b) Sin elementos comunes. Esta clasificación nos advierte de que en los procesos de aprendizaje de nuevas relaciones se han de tener en cuenta el tipo y características de la generalización estudiada.

Se estudiaron los siguientes factores como favorecedores de la correspondencia generalizada:

- (a) El entrenamiento en un número suficiente de ejemplos (Herruzo y Luciano, 1994; Luciano et al. 2001; Stokes y Osnes, 1986; Williams y Stokes, 1982).
- (b) La programación del entrenamiento en ejemplos de correspondencia cada vez más remotos en el tiempo (Guevremont et al. 1986a).
- (c) Utilización en el entrenamiento de una regla verbal que describa la correspondencia, por ejemplo “yo tengo que hacer lo que dije que haría” (Williams y Stokes, 1982).
- (d) Cuando la verbalización antecedente en el decir es emitida por los niños se produce una mayor generalización de ésta, que si es realizada por el experimentador (Ward y Ward, 1990).

- (e) La utilización de contingencias indiscriminables para las respuestas emitidas por los niños (Williams y Stokes, 1982).
- (f) La utilización de contingencias diferenciales, reforzamiento para la correspondencia y consecuencias correctivas por la ausencia de generalización (Pino, 1994)
- (g) Sustitución gradual del componente verbal en el contexto de decir, por la realización por parte de los niños de la conducta meta, (mostrar-hacer) (Witman et al., 1982) o por la introducción de un decir simbólico (Luciano et al., 2001).

En cualquier caso, los resultados obtenidos en los estudios anteriormente citados son dispares, heterogéneos y nada concluyentes (Herruzo y Luciano, 1994; Pino, 1994; y Luciano, et al., 2001). Según Pino (1994) la variabilidad de resultados obtenidos podría ser explicada por los siguientes factores:

- (a) La diferencia existente en el número de ensayos realizados antes del test de generalización.
- (b) La existencia de diferencias entre la conducta entrenada y la evaluada en la fase de generalización, diferencias que varían en un rango que va desde la total coincidencia hasta la mínima similitud.
- (c) Número de ejemplos al que el participante es expuesto.
- (d) Tipo de procedimiento de correspondencia utilizado en la investigación.
- (e) Repertorio verbal que el usuario posee antes de participar en el experimento.

Nosotros añadiríamos:

- (f) La no existencia de un procedimiento único para el entrenamiento de la correspondencia.
- (g) En la mayoría de los estudios los participantes suelen tener historia experimental en las conductas meta.
- (h) La no utilización de estímulos neutros en los ensayos de correspondencia, que permita erradicar la historia del sujeto con la conducta designada.
- (i) La no existencia en estudios anteriores a Pino (1994) y Luciano et al. (2001) de criterios precisos para la consideración del surgimiento de una conducta a través de generalización.

- (j) La proliferación de investigaciones realizadas fundamentalmente a través de estudios de caso.

A pesar de la disparidad de resultados y procedimientos utilizados en este ámbito, el estudio de la generalización es un objetivo necesario y pertinente, dado que este proceso permite extender el repertorio de las personas que aprenden.

#### **4.3.2. El surgimiento de la correspondencia generalizada.**

Al margen de los datos obtenidos para la generalización de conductas implicadas en relaciones Decir-Hacer, los mismos procedimientos de correspondencia han sido propuestos como una estrategia efectiva para la consecución de los comportamientos generalizados (Witman et al., 1982). En este apartado se describen cuatro aproximaciones explicativas que exponen descripciones y formulaciones para la comprensión del fenómeno de la correspondencia más allá de los ejemplos específicos. El fenómeno de la correspondencia generalizada supone estudiar la formación de estilos de respuestas consistentes y sistemáticas que se mantienen en el tiempo, y se presentan para diferentes personas, contextos y lugares. La explicación de por qué un participante presenta un comportamiento de correspondencia ante un conjunto de estímulos para los cuales no tiene historia de entrenamiento es un tema de un extraordinario interés.

Básicamente encontramos hasta el momento cuatro aproximaciones explicativas a este fenómeno que expondremos según el orden cronológico de aparición. En primer lugar aparece la suposición de la existencia de un control verbal generalizado (Guevremont et al, 1986a; Karlan y Rusch, 1982; Stokes et al., 1987; Risley y Hart, 1968; Williams y Stokes, 1982). En segundo lugar, la formación de una clase de respuesta generalizada (Matthews et al, 1987). En tercer lugar, la creencia de la formación de una regla verbal que gobierna la conducta de correspondencia generalizada (Deacon y Kornarski, 1987). En cuarto lugar, la conceptualización de este fenómeno como una clase de operante generalizada (Luciano et al., 2001; Luciano et al. 2002).

En los trabajos de Guevremont et al. (1986a), Karlan y Rusch (1982), Stokes et al. (1987), Risley y Hart (1968) y Williams y Stokes (1982) se encuentra la conceptualización del **control verbal generalizado**. Estos autores asumieron que una

vez establecida la correspondencia entre Decir-Hacer con diferentes ejemplos, el reforzamiento de la conducta verbal es una condición suficiente para producir el cambio en la conducta no verbal. La verbalización antecedente es un repertorio útil a través del cual se puede acceder a un control verbal generalizado para ambientes y tiempos remotos.

Ahora bien, la generalización se ha de investigar en nuevas conductas teniendo en cuenta las variaciones en las características que comparten con respecto al ejemplo explícitamente entrenado. Los trabajos de Israel y Brown (1977), Risley y Hart (1968), Williams y Stokes (1982) han puesto de manifiesto que es posible producir el control verbal generalizado a través de conductas similares, pero no se encuentra la generalización a través de conductas diferentes para los experimentos de Rogers-Warren y Baer (1976) y Williams y Stokes (1982).

El desarrollo del control verbal generalizado es el producto de la elaboración de una programación deliberada y activa (Guevremont et al., 1986; Stokes y Osnes, 1986). Específicamente en el trabajo de Guevremont y colaboradores se evidenció que la programación del entrenamiento en ejemplos de correspondencia cada vez más remotos en el tiempo y ambientes es una estrategia útil para la presentación del control verbal para nuevas conductas no verbales.

Una formulación alternativa fue desarrollada por Matthews et al. (1987), en ella se afirmaba que una persona podía presentar una **clase de respuesta generalizada** de correspondencia. Se asume que la conducta verbal y no verbal están correlacionadas en su ocurrencia. La existencia de una clase de respuesta generalizada se infiere del estudio del espacio de contingencia. Estos autores afirmaron que se debía deslindar claramente cuando un ejemplo de correspondencia pertenece a una clase o es un mero episodio aislado. El espacio de contingencia es una descripción teórica de las probabilidades de la ocurrencia del decir y hacer. De manera que una clase de respuesta generalizada implicaría que un participante presentara una colección amplia de ejemplos donde dijo y luego hizo y pocos casos de hacer sin haber dicho. De esta manera se enfatiza que se puede determinar la existencia de una clase de respuesta cuando se observa una probabilidad alta de hacer ante decir y una baja probabilidad de hacer sin decir.

Por el contrario, Deacon y Kornarski (1987) afirmaron que los procedimientos de correspondencia pueden ser considerados como un ejemplo de **conducta gobernada por una regla**. Ahora se asume que la presentación de un comportamiento óptimo de correspondencia para ejemplos no entrenados puede ser explicado porque los participantes forman una regla verbal descriptiva de correspondencia. Los usuarios, a través de las interacciones verbales que ocurren en un procedimiento prototípico de correspondencia, disponen de información suficiente para generar una regla verbal aplicable a un conjunto variado de nuevos casos. Por ejemplo, los participantes podrían formar una regla verbal del tipo “para conseguir el (reforzador), yo tengo que hacer lo que dije (o lo que el experimentador dijo)”. Los autores asumen que la ejecución correcta para nuevos ejemplos podría ser explicada por dicha regla de correspondencia generalizada.

Por último, Luciano et al. (2001, 2002) utilizaron los términos de **clase de operante generalizada o clases de control contextual generalizado** respectivamente, para describir que la ejecución correcta en nuevos ejemplos de correspondencia es el resultado del establecimiento de propiedades derivadas o verbales de estímulos control en el decir con respecto a estímulos no verbales en el hacer. Según estos autores, decir “yo haré x” puede tener propiedades discriminativas o funciones derivadas “para hacer x” sin que x tengan nada formalmente o físicamente en común con previas relaciones directas entrenadas para relaciones Decir-Hacer. El contexto de decir puede tener propiedades discriminativas para hacer independientemente del contenido de las verbalizaciones. De tal manera que el establecimiento de relaciones arbitrarias entre Decir-Hacer a través de múltiples ejemplares puede conllevar al establecimiento de una respuesta relacional abstracta (correspondencia D-H) al margen de los contenidos específicos. De esta manera, el fenómeno de la correspondencia D-H es conceptualizado como una clase de operante generalizada que daría cuenta o explicación de la presentación de este repertorio inclusive para conductas topográficamente diferentes.

Por otro lado, Luciano et al. (2001) afirmaron que la ejecución de una persona, ante una secuencia de correspondencia ante la cual no tiene historia de entrenamientos, puede ser un ejemplo de la implicación de un tipo de conducta gobernada por reglas. La ejecución de un niño en estas condiciones implica que el elemento determinante para la realización de la conducta es el conjunto de consecuencias sociales obtenido por el

seguimiento de anteriores ejemplos de correspondencia. En la literatura especializada existe un tipo de regla "*pliance*" que implica que la conducta del oyente es reforzada únicamente por consecuencias que están mediadas socialmente, sin que dicha persona haya entrado en contacto con las contingencias directas (Gómez, 1996; O'Hora y Barnes-Holmes, 2004; Wilson y Luciano, 2002; Zettle y Hayes, 1982). La correspondencia conceptualizada de esta forma es puesta en sintonía y ubicada ahora bajo el horizonte explicativo que establece la Teoría de los Marcos Relacionales (Wilson y Luciano, 2002).

Las cuatro aproximaciones explicativas al fenómeno de la correspondencia generalizada sugieren que antes de seguir proponiendo más explicaciones, sería necesario el establecimiento de una definición mensurable de lo que entendemos por nuevos comportamientos generados a través de la correspondencia generalizada.

## **5. Diferentes propuestas explicativas para la comprensión de la correspondencia entre decir y hacer.**

Recoger diferentes propuestas explicativas tiene un cierto riesgo, dado que el autor puede omitir o exacerbar alguna de éstas en demasía. Por lo que siempre en ello hay un cierto grado de subjetividad y con dicha limitación debemos convivir. A nuestro juicio existen siete aproximaciones relevantes para la comprensión de algunos aspectos relacionados con la correspondencia entre decir y hacer. Primera, la correspondencia definida como un proceso de autorregulación verbal formulada por Israel y colaboradores (Israel, 1978; Israel y O'Leary, 1973; Israel y Brown, 1977). Segunda, la correspondencia como una sucesión de cadenas de conducta desarrollada por Paniagua y colaboradores (Paniagua 1978, 1990; Paniagua y Baer, 1982, 1985). Tercera, la correspondencia como un caso de conducta gobernada por reglas (Deacon y Konarski, 1987). Cuarta, el estudio de la dominancia funcional en los procedimientos de correspondencia (Rodríguez, 2000). Quinta y sexta, el estudio de la discriminación condicional entre el decir y hacer iniciada por Lattal y Doepke (2001) y continuada en la presente tesis. Séptima, la correspondencia como una clase de control contextual generalizado descrita por Luciano et al. (2002).

Las dos primeras aproximaciones serán descritas seguidamente. Las otras dos serán expuestas en el próximo apartado, una vez hecha una introducción a la

problemática del seguimiento de reglas o instrucciones. Las dos siguientes serán mencionadas una vez descrita la información más relevante relativa al control condicional. La última aproximación ha sido citada anteriormente en el apartado dedicado al surgimiento de la correspondencia generalizada, y en relación a dicha aproximación debemos señalar, que todavía no ha sido desarrollada de forma plena (aunque no nos cabe la duda que lo será) para una exposición sistemática.

### **5.1. La correspondencia como un proceso de autorregulación verbal (Israel, 1978; Israel y O'Leary, 1973; Israel y Brown, 1977)**

El concepto de regulación verbal fue descrito por Lovaas (1961) y Luria (1961), previo al surgimiento oficial del tópico de investigación denominado correspondencia D-H. Estos autores argumentaron que la conducta no verbal se veía modulada por la intervención de la conducta verbal, de tal manera que comparativamente los resultados de la conducta no verbal variaban en función de la participación del lenguaje. Ahora bien, en el análisis de la regulación verbal se debe tener en cuenta quién es el productor del mismo. De manera que si es producido por una persona ajena, entonces ocurre una regulación de la conducta no verbal, pero si es el mismo participante el que produce la verbalización entonces se obtiene un proceso de autorregulación verbal.

Dicho concepto fue exportado al ámbito de la correspondencia por Israel y O'Leary (1973), Israel (1978), Israel y Brown (1977). Estos investigadores consideraron que el entrenamiento en correspondencia produce un fenómeno de regulación verbal, dado que la conducta no verbal subsiguiente se verá afectada por la aplicación de consecuencias sobre la conducta verbal antecedente. Es más, advirtieron que el fortalecimiento de la relación Decir-Hacer tenía un mayor efecto en la producción de la correspondencia que la secuencia inversa. De igual manera, ellos afirmaron que la enseñanza específica de la secuencia Decir-Hacer facilitaba el aprendizaje posterior de la relación inversa. En suma, de la conducta verbal valoraron su gran potencialidad para el control de la conducta no verbal debido entre otras razones a su alta versatilidad y su mejor accesibilidad.

La hipótesis de la autorregulación verbal fue la primera aproximación explicativa conocida aplicada al ámbito de la correspondencia. Pero lejos de hacer un análisis diferenciado de las variables implicadas en la secuencia Decir-Hacer o



viceversa, los autores asumieron que los datos obtenidos en las investigaciones se ajustaban a unos supuestos explicativos, descritos previamente al desarrollo de esta línea de investigación.

## **5.2. La correspondencia como una sucesión de cadenas de conductas (Paniagua 1978, 1990; Paniagua y Baer, 1982, 1985)**

En la línea de trabajo desarrollada por Paniagua y colaboradores se asumió que en una secuencia prototípica de Decir-Hacer existe un conjunto de conductas, las cuales también participan en el establecimiento de la correspondencia, más allá la simple consideración de las conductas de decir y hacer. Implícitamente, en una relación Decir-Hacer existen un conjunto de conductas que pueden tener un papel activo para el desarrollo de la correspondencia. Según los autores, los participantes en un procedimiento de correspondencia podrían también realizar conducta como por ejemplo seleccionar u organizar el material antes de la emisión de la conducta meta. Este tipo de conductas dependiendo del momento de su ocurrencia podrían ser clasificar como *conductas precedentes*, dado que ellas ocurren antes de que los niños informen de lo hecho, o *conductas intermedias*, dado que se presentan intercaladas entre lo prometido y lo hecho. Estos autores argumentaron que la administración de reforzamiento, en algunos de los eslabones que conforman estas cadenas conductuales produciría con mayor celeridad la correspondencia. Según Paniagua y colaboradores se podrían distinguir dos tipos de secuencias, una para la relación Decir-Hacer y otra para secuencia inversa: 1. Conductas precedentes-Hacer-Informe. 2. Promesa-Conductas intermedias-Hacer e Informe.

Esta hipótesis explicativa, creemos, nos aleja aún más si cabe de poder recabar información de cómo se produce la relación arbitraria entre una instrucción verbal y una acción. Por el contrario, puede reflejar una estrategia útil para conseguir la correspondencia, sobre todo en procedimientos que tienen una relativa demora temporal entre la secuencia de decir y hacer.

## **6. Conclusiones.**

Primero, a lo largo del presente capítulo hemos intentado presentar al lector la información más destacada acaecida en la línea de investigación denominada

correspondencia D-H, la cual ha sido generada a través de casi cuarenta años de investigación. Esto ha permitido desarrollar una vasta bibliografía respecto a un tema, por otra parte, que no puede ser considerado unitario (Paniagua y Baer, 1982). En los trabajos de Israel (1978) y Karlan y Rusch (1982) se han propuesto términos como: no correspondencia, correspondencia positiva o negativa. Pero al margen de terminologías más o menos útiles, ellos advirtieron de las implicaciones de los ensayos de correspondencia para producir o inhibir el comportamiento, creemos, que este hecho es un aspecto interesante a tener en cuenta en futuras investigaciones. Otro aspecto relevante para investigaciones posteriores a la tesis es el análisis de las discriminaciones participantes en instrucciones que incluyeran adverbios de negación, por ejemplo decir: “no voy a jugar con las muñecas” y no hacerlo.

Segundo, se ha recogido la información más destacada sobre tres temas de investigación. El primero relativo a la importancia de la verbalización previa para la producción de la conducta de hacer. El segundo que hace referencia al efecto que tiene el fortalecimiento de una secuencia Decir-Hacer sobre la relación inversa. El tercero que describe los elementos destacados para conseguir la generalización del comportamiento aprendido. En relación a los dos primeros existen investigaciones que llegan a conclusiones contrarias. Por lo que para uno de estos temas, relaciones inversas, en la presente tesis se ha generado una investigación explícita. Con respecto al tercer tema, generalización, parece existir un mayor acuerdo cuando hablamos de estrategias específicas para su producción, sin embargo éste no se produce, cuando se generan explicaciones sobre el motivo del surgimiento de dicho repertorio.

Tercero, un aspecto muy destacado en este ámbito ha sido lo que se ha denominado correspondencia generalizada. En esencia, ha interesado que una persona mantenga un estilo de responder consistente y sistemático para nuevos ejemplos de correspondencia no entrenados explícitamente. Creemos, que el procedimiento descrito para los tres últimos experimentos de la tesis, permite investigar este fenómeno de una manera precisa. Dos aspectos debemos destacar de dicho procedimiento. Uno, los participantes en nuestra investigación son expuestos a nuevas interacciones conductuales que comparten un solo elemento o ninguno con las instrucciones previamente entrenadas; aspectos que según Herruzo y Luciano (1994) deberían ser tenidos en cuenta para estudiar la generalización desde el entrenamiento en

correspondencia en una conducta específica a otras nuevas conductas. De igual manera, nuestro procedimiento permite evaluar una nueva interacción conductual sin aplicar consecuencias sobre ellas, tal y como sugieren Luciano y colaboradores (Luciano et al., 2001).

Cuarto, en este capítulo se recogen algunas propuestas explicativas. Éstas y las siguientes a describir en próximos capítulos, nos advierten que el estudio de la correspondencia no es un fenómeno unitario y unívoco.

Quinto, ante la gran variedad de información vertida en esta línea de investigación, creemos que ha llegado un momento óptimo para reexaminar este campo de trabajo. La presente tesis pretende hacerlo, pero dicho repaso se hace con una mirada influenciada por las investigaciones generadas en el ámbito del análisis experimental de la conducta. Es más, gran parte de los experimentos recogidos en ella han ido dirigidos al diseño de procedimientos y métodos, los cuales han permitido abordar un tipo específico de discriminación que incluye una relación entre lo dicho y lo hecho. Nos referimos a la correspondencia que se produce cuando una persona aprende a realizar la acción, dado que el objeto presente es el que se había dicho, y a inhibir la acción cuando el objeto presente es uno diferente al dicho. Pero antes de aventurarnos en ello, creemos que se ha de discutir la relación que puede existir entre el seguimiento de reglas o instrucciones y la correspondencia decir y hacer. De igual manera, se hace necesario también recoger algunos de los avances realizados en el análisis y establecimiento de las discriminaciones condicionales, algunos de los cuales podrían estar relacionados con nuestro objeto de estudio.

## **Capítulo 3. SEGUIMIENTO DE REGLAS O INSTRUCCIONES**

### **1. Introducción.**

En el presente capítulo no pretendemos hacer una revisión exhaustiva de un tema bastante extenso y en muchos puntos controvertido. Por el contrario, creemos que es nuestro deber clarificar qué relaciones podría tener dicha temática con nuestro objeto de estudio y aportar si es posible una delimitación precisa del tema. De igual manera, se recogen dos investigaciones ubicadas en el ámbito de la correspondencia que de alguna manera u otra están relacionadas con dicho tema.

Lo primero que debemos considerar para aproximarnos a este tema es que Skinner (1969) hizo una distinción explícita entre conducta gobernada por reglas y moldeada por contingencias. Con ello se pretendía deslindar dos tipos de comportamientos que tenían diferentes variables de control.

Lo segundo es que no existe una definición universalmente aceptada del término “reglas”, lo cual puede implicar que diferentes autores las conceptualicen de forma diferente e inclusive lleguen a tomar distintos objetos de estudio. De igual manera, debemos hacer notar que para algunos investigadores es cuestionable su utilidad como concepto técnico (Catania, 1989; Vargas, 1988; Ribes, 2000).

Lo tercero es que en muchos contextos se ha utilizado de forma intercambiada términos como “reglas” o “instrucciones”. En bastantes ocasiones el descriptor “reglas” se puede utilizar en referencia a descripciones verbales previas a las respuestas, por ejemplo, “abre la puerta” o por el contrario como descripciones verbales posteriores a respuestas pasadas, por ejemplo, “cuando él llegó a la puerta, la abrió” (O’Hora y Barnes-Holmes, 2001, 2004).

En base a estas objeciones debemos decir que en esta tesis utilizaremos el término de “reglas” cuando citemos a autores que así lo hicieron. Por el contrario, siguiendo a O’Hora y Barnes-Holmes (2004) utilizaremos explícitamente el término “control instruccional” para referirnos a los antecedentes verbales, ya posean éstos historia de entrenamiento o no.

## **2. Delimitación del fenómeno de conducta gobernada por reglas.**

Skinner (1969) diferenció entre conducta gobernada por reglas y comportamiento moldeado por contingencias. Con ello pretendía señalar que existen diferentes formas de llegar a producir el comportamiento en el momento presente. Recogemos sus palabras para delimitar ambos comportamientos: “Nos referimos a la sola conducta moldeada por la contingencia cuando decimos que un organismo se comporta de una determinada manera con una probabilidad dada porque la conducta ha sido seguida por un tipo dado de consecuencia en el pasado. Nos referimos a la conducta que está bajo el control de estímulos anteriores que especifican la contingencia cuando decimos que un organismo se comporta en cierta forma porque espera que en el futuro se siga una contingencia similar.” (pp. 138)

Veamos un ejemplo citado por el propio autor para clarificar dicha diferenciación: “La conducta de un jugador de béisbol que atrapa una pelota en el aire tiene cierta semejanza con el comportamiento del comandante de un barco que toma parte en la recuperación de un satélite que regresa. Ambos se mueven sobre una superficie en una dirección y con una velocidad tales que les lleven, en la medida de lo posible, cerca de un objeto que cae en el momento en que éste toque la superficie. Ambos responden a estimulación reciente de la posición, la dirección, y la velocidad del objeto, y tienen en cuenta los efectos de la gravedad y la fricción. El comportamiento del jugador de béisbol, sin embargo, ha sido moldeado por contingencias de reforzamiento casi en su totalidad, mientras que el comandante simplemente sigue reglas derivadas de la situación actual y de situaciones análogas. En tanto que alcance más y más satélites, es esperable que un comandante con experiencia, bajo la influencia de sus aciertos y sus fallos al recuperar objetos, pueda alejarse de algunas de las reglas así derivadas.” (pp. 138). En esencia, ambos tipos de comportamientos se diferencian pues están bajo el control de variables diferentes; la conducta gobernada por reglas por descripciones verbales de las contingencias pasadas, y la conducta moldeada estarían bajo en control de contingencias que actúan directamente una vez emitida la respuesta. (Hayes y Hayes, 1989; Luciano, 1992, 1993; Skinner, 1969).

De todo ello podemos destacar tres apreciaciones respecto al concepto de “reglas”. Una, las reglas pueden ser descritas como estímulos que especifican contingencias, lo que coincide parcialmente con lo señalado por Cerutti (1989),

Schlinger (1993) y el tratamiento dado por O’Hora y Barnes-Holmes (2004) al control instruccional. Dos, las reglas actúan como factores de control para respuestas en nuevas interacciones conductuales (Andronis, 1991; Gómez, 1996). Tercero, parece existir en dicha descripción una cierta ambigüedad, dado que el término puede ser utilizado en referencia a descripciones verbales previas a las respuestas, o por el contrario como descriptores verbales posteriores a las respuestas pasadas.

### 3. Tipos de reglas.

Zettle y Hayes (1982) señalaron tres maneras en las cuales los estímulos verbales pueden controlar clases de respuestas. Y lo más importante, describieron explícitamente las historias de reforzamiento que pueden controlar a estos estímulos. Estos autores diferenciaron entre:

- **Pliance.** Implica realizar una conducta no por la naturaleza del hacer en sí misma sino por la obtención de las consecuencias sociales que han de dispensar otros. (Gómez, 1996; O’Hora y Barnes-Holmes, 2004; Wilson y Luciano, 2002; Zettle y Hayes, 1982). De tal manera que según Wilson y Luciano (2002) su establecimiento responde a la siguiente fórmula “haz lo que se dice y obtendrás x porque yo dispondré que así sea”.

- **Tracking.** En este tipo regla lo relevante es que existen las condiciones para que el comportamiento caiga bajo control de las contingencias naturales. (Gómez, 1996; O’Hora y Barnes-Holmes, 2004; Wilson y Luciano, 2002; Zettle y Hayes, 1982). Es decir, que la persona ha de llegar a contactar con las contingencias directas de hacer la conducta pertinente. Veamos un ejemplo citado por Wilson y Luciano, 2002: “este seguimiento de reglas se produce cuando ante la verbalización hecha por alguien de “juega a la pelota”, el niño llega a hacerlo no tanto porque la pelota sea una oportunidad para obtener consecuencias a través de los padres como por la oportunidad de disfrutar con las consecuencias naturales de jugar a la pelota” (pp. 66).

- **Augmenting.** Se define como un tipo de seguimiento de reglas que se ve determinado por los cambios en la capacidad de los eventos para funcionar como reforzadores o estímulos aversivos (Gómez, 1996; O’Hora y Barnes-Holmes, 2004; Wilson y Luciano, 2002; Zettle y Hayes, 1982). Wilson y Luciano (2002) describen el siguiente ejemplo: “si la palabra “valiente” está en relación de equivalencia con otras (por ejemplo, con

éxito, honradez, reconocimiento social, etc.), y en algún momento la palabra valentía adquiere funciones reforzantes, ocurre que si alguien dice “en estos momentos hacer X es de valientes”, esta regla podría actuar como un *augmental* generando una motivación nueva en torno a hacer X, permitiendo que ciertas consecuencias estén simbólicamente presentes en tal situación, aun sin hacer hecho todavía X.” (pp. 68).

En el contexto del estudio de la correspondencia básicamente interesa el tipo de reglas denominada “*pliance*”. Luciano et al. (2001) afirmaron que la ejecución de una persona ante una nueva secuencia de correspondencia ante la cual no posee historia de entrenamiento puede ser debida al concurso de este tipo de regla. Es más, para Wilson y Luciano (2002) la correspondencia que se produce entre el contenido de una instrucción y la acción sería un ejemplo de un tipo de cumplimiento de reglas por la función mediada por otros. Veamos un ejemplo citado por los propios autores: “Un ejemplo sencillo de correspondencia topográfica sería cuando el padre dice a su hijo “apaga la televisión” o “no pegues a tu hermano”; el niño es instigado a hacerlo, y cuando éste efectivamente apaga la televisión, o no pega a su hermano, el padre proporciona consecuencias recalando “que ha hecho lo que se le ha pedido que haga” (pp. 65).

#### **4. La correspondencia como un caso de conducta gobernada por reglas (Deacon y Konarski, 1987).**

Deacon y Konarski (1987) explicaron el surgimiento del comportamiento generalizado de correspondencia por la formación de una regla verbal descriptiva, aunque no especificaron de qué tipo. Pasamos seguidamente a hacer una descripción pormenorizada de dicha investigación.

##### **4.1. Breve reseña sobre la investigación desarrollada.**

Dos grupos de seis adultos con retraso en el desarrollo fueron expuestos a programas de entrenamiento diferentes. El estudio incluyó dos programas: correspondencia decir/hacer o Hacer. El objetivo de la intervención fue comparar el efecto de ambas estrategias de aprendizaje en la ejecución de los participantes.

El diseño experimental implicó la exposición a los participantes a tareas ante las cuales no tenían historia experimental, tareas creadas específicamente para esta investigación. En una mesa existían siete aparatos diferentes que podían ser utilizados

para la realización de una respuesta: una palanca, un panel de plexiglás, un botón negro de 7,0 cm de diámetro, un botón negro de 2,8 cm de diámetro, un botón rojo de 2,8 cm de diámetro, un botón negro de 1,4 cm de diámetro y un botón rojo de 1,4 cm de diámetro. Cada respuesta iba asociada a la presentación durante 5 segundos de una única consecuencia auditiva o visual. Para la intervención se eligieron las tres conductas con inferior frecuencia de realización observadas en línea base. El procedimiento Decir-Hacer implicaba una primera fase de verbalización previa al hacer. Después de la ejecución se desarrollaba un feedback descriptivo y se aplicaron consecuencias. El feedback se realizó de la manera siguiente: “(nombre) dijiste que tú ibas a trabajar sólo en (conducta designada) y tú realmente lo hiciste, debido a esto yo debo darte el dinero”.

El procedimiento de Hacer era idéntico al anterior excepto que se produjo la omisión de la verbalización previa. El feedback se desarrolló de la manera siguiente: “(nombre) tú consigues este dinero extra porque sólo trabajaste con (conducta designada)”.

Los resultados indicaron que no existieron diferencias entre los grupos. Cuatro individuos de cada grupo tuvieron una ejecución óptima para las conductas no entrenadas explícitamente. De la comparación de los dos procedimientos se determinó que se produjeron incrementos relativamente comparables para las conductas meta en ambos grupos. Se concluyó que los resultados de entrenamiento en correspondencia podían no ser necesariamente una regulación verbal del comportamiento como habían asumido autores anteriores como Israel (1978), Israel y Brown (1977) o Israel y O’Leary (1973), dado que en el grupo de Hacer no existía una verbalización previa que pudiera actuar sobre la acción subsiguiente. Deacon y Konarski (1987) sugirieron que la noción de comportamiento gobernado por reglas podría explicar más fielmente los resultados obtenidos en el experimento.

#### **4.2. La formación de las reglas.**

Según Deacon y Konarski (1987) los procedimientos de correspondencia y sus resultados pueden entenderse como un tipo de conducta gobernada por reglas. Este comportamiento cuando es desarrollado por otras personas o es generado por el propio individuo implica una descripción verbal o regla de las contingencias de reforzamiento



en una situación y la obtención de consecuencias de reforzamiento por el seguimiento de la misma. Toda la información necesaria para desarrollar la regla está contenida en las interacciones verbales entre el participante y el experimentador. Un procedimiento típico de correspondencia incluye una primera fase de decir y una última fase de feedback descriptivo. La información sobre lo que se espera que el participante haga es proporcionada en la fase de decir. En el feedback descriptivo aparece información suficiente para la formulación de la regla descriptiva. Es decir, el feedback incluye información acerca de lo que el participante dijo “tú dijiste que ibas a (respuesta)” y como se relaciona con lo que realmente hizo “y tú hiciste” o “no hiciste” la respuesta en cuestión. También incluye información acerca de la contingencia de reforzamiento “porque tú hiciste, tú consigues (el reforzador)” o “porque tú no hiciste, tú no consigues (el reforzador)”. Los autores concluyeron que de dichas interacciones verbales se puede extraer información suficiente para construir una regla descriptiva.

Una vez que la regla es desarrollada por la persona, hay varias fuentes potenciales de reforzamiento por su seguimiento. Estas fuentes incluyen las interacciones sociales entre el experimentador y el niño que ocurre a lo largo de las secuencias de entrenamiento, las contingencias que provienen del ambiente natural por comprometerse o no en la conducta meta, y el reforzamiento deliberado entregado por el experimentador como parte del aprendizaje.

Aunque parece que todos los ingredientes necesarios para el desarrollo de la conducta gobernada por reglas están presentes en el entrenamiento de correspondencia, una persona puede no formar una regla realmente o formarla de manera inapropiada. Seguidamente describiremos algunos ejemplos. Una primera regla podría ser la siguiente: “para conseguir el (reforzador), yo tengo que hacer lo que dije (o lo que el experimentador dijo)”. Esta regla podría ser considerada como de correspondencia generalizada porque la descripción no es específica a un comportamiento particular. Una segunda regla que puede desarrollarse es: “para conseguir (el reforzador), yo tengo que decir y hacer (la respuesta)”. En este caso no se debe esperar la correspondencia generalizada porque es específica a una conducta particular, se podría afirmar que se ha de esperar una correspondencia discriminada. También podría ocurrir el caso que se desarrollara una regla incorrecta, por ejemplo: “yo consigo (el reforzador) cuando el experimentador me pide que diga algo”, en este caso lo más probable es esperar la

ausencia de la coherencia entre lo dicho y lo hecho. Finalmente estos autores asumieron que podría darse el caso, que los participantes no pudieran producir una regla y, por consiguiente, ninguna forma de correspondencia podría ser esperada en su ejecución. Según esta última opción es posible deducir de ello, que las personas que presentan graves limitaciones verbales tendrían dificultades insalvables para la realización de una ejecución óptima para una conducta de correspondencia generalizada. La presente tesis examina esta posibilidad con algunos alumnos con necesidades educativas especiales que presentan niveles reducidos de desarrollo cognitivo o lenguaje.

#### **4.3. Características descriptivas de la regla formulada por Deacon y Konarski (1987).**

Específicamente, en la conceptualización realizada por Deacon y Konarski (1987) se puede encontrar las siguientes características. Primero, la regla está formada con contenido verbal, es decir que el niño supuestamente genera una frase descriptiva que gobierna su comportamiento. La regla ha de poseer un grado relativo de abstracción que le permita ser aplicada a un número de ejemplos indefinido. Segundo, el comportamiento que se genera es totalmente nuevo, la regla permite una ejecución óptima en una contingencia ante la cual el niño no posee historia de entrenamiento. Tercero, estos autores asumieron el concepto de conducta gobernada por reglas formulado por Skinner (1969). En esta conceptualización aún está implícita la formulación de la conducta como una relación de triple contingencia. Según Osnes y Adelinis (2005) existe un acuerdo generalizado relativo a que la correspondencia está relacionada con la conducta gobernada por reglas, aunque éste no existe en referencia a cómo se ve afectada aquélla por los diferentes tipos de reglas.

En la presente tesis se pretende examinar si la correspondencia generalizada se produce a través del desarrollo de una regla. Y determinar si realmente está formada con contenido verbal, tal y como lo formularon Deacon y Konarski (1987).

#### **5. El estudio de la dominancia funcional en los procedimientos de correspondencia (Rodríguez, 2000).**

La investigación de Rodríguez (2000) enfatiza que no sólo se produce una relación arbitraria entre Decir-Hacer, sino que se pueden establecer éstas relaciones

entre Hacer-Descripción o Decir-Descripción. Según la autora, sus resultados se alejan de poder explicar la correspondencia como una conducta gobernada por reglas o de la regulación verbal, y pone a este trabajo en sintonía con las objeciones realizadas en otras investigaciones (por ejemplo, Ribes y Martínez, 1990; Ribes, Moreno y Martínez, 1995; Ribes y Rodríguez, 2001) sobre la inconsistencia de la diferenciación hecha entre conducta gobernada por reglas y conducta moldeada por contingencias directas. Básicamente, en esta investigación se pretende poner de manifiesto qué efecto produce en los resultados el fortalecimiento de diferentes interacciones: Decir-Hacer, Hacer-Descripción, Decir-Descripción.

### **5.1. ¿Qué es la dominancia funcional?**

En los procedimientos de correspondencia D-H existen tres conductas claramente diferenciadas (autoinstrucciones o decir, ejecución o hacer y descripción del comportamiento). Las tres conductas ocurren en dos contextos diferenciados, decir y hacer, en tres momentos temporales diferentes. Primero, se dice la autoinstrucción en el contexto de decir. Segundo, se realiza la acción en el contexto de hacer. Tercero, se describe la acción realizada en el contexto de decir.

Según Rodríguez (2000) entre estos tres elementos se puede establecer tres tipos diferentes de relaciones funcionales, los cuales tendrán una influencia directa en la ejecución de la persona. Seguidamente se pasa a describir los tipos de relaciones:

- Correspondencia Decir-Hacer. Implica el fortalecimiento de la relación entre la autoinstrucción emitida por el participante y la realización de la misma. Con el establecimiento de esta relación se hace más probable que la persona haga lo que dijo que iba a hacer.
- Correspondencia Hacer-Descripción. Es el establecimiento de una relación entre el desempeño de la persona y la descripción sobre la ejecución. El fortalecimiento de esta relación favorece que el hablante describa correctamente lo que hizo.
- Correspondencia Decir-Descripción. Conlleva el incremento de la relación entre la autoinstrucción y la descripción posterior efectuada por el participante. Con esta secuencia se fortalece que el hablante describa correctamente lo que dijo que iba a hacer.

La dominancia funcional supone que el fortalecimiento de una de estas tres relaciones produce un efecto en la ejecución del participante. Veamos seguidamente el experimento descrito por Rodríguez (2000).

## **5.2. Breve reseña de la investigación desarrollada y de los resultados obtenidos.**

En el trabajo de Rodríguez, un conjunto de adultos (agrupados en diferentes condiciones experimentales) fueron expuestos a una tarea de igualación a la muestra de segundo orden y al entrenamiento en tres tipos diferentes de relaciones (Decir-Hacer, Hacer-Descripción, Decir-Descripción).

En la tarea de igualación a la muestra de segundo orden se presentaban seis figuras geométricas: dos arriba, una en el centro y tres abajo. El participante debía elegir la figura de abajo que creía estaba relacionada con la del centro.

La investigación desarrollada tenía dos objetivos. Primero, determinar cómo afectaba las relaciones (Decir-Hacer, Hacer-Describir y Decir-Describir) en la ejecución de los adultos en la tarea de igualación a la muestra. Segundo, investigar si el orden de entrenamiento (correspondencia versus igualación arbitraria) influenciaba en la ejecución de los participantes.

La presentación de las tareas se programó en un ordenador e incluyó tres fases. La primera fue descrita como autoinstrucción. Al participante se le invitaba a seleccionar una de las tres descripciones posibles sobre la figura que seleccionaría en la pantalla siguiente. La segunda fase implicaba la elección de la figura adecuada. En la tercera fase de descripción, el participante debía elegir entre nueve textos que describían lo que supuestamente hizo. Los textos combinaban información sobre los tres estímulos de comparación y el tipo de relación que existía entre la comparación y el estímulo muestra: identidad, semejanza o diferencia. Por ejemplo, “seleccioné el cuadrado porque era idéntico a la figura de en medio”.

La asignación de consecuencias ocurrió en función del tipo de relación en la que participa cada adulto. Para el entrenamiento Decir-Hacer, la elección de la figura para la fase dos se consideró correcta cuando la figura elegida era la escogida en la fase de autoinstrucciones. Por el contrario, se evaluó como “error” la no elección del estímulo de comparación que se seleccionó en la primera fase. Para el entrenamiento Decir-

Describir, sólo se tomó como “acierto” que el participante en la fase tres describiera correctamente lo que había dicho en la fase de autoinstrucción. Para el entrenamiento Hacer-Describir, sólo se tomó como “acierto” que el participante en la fase tres describiera correctamente lo que hizo en la fase de hacer.

Los resultados de esta investigación advirtieron que no existía una relación integrada y unidireccional entre autoinstrucciones, ejecución y descripciones. Los participantes respondían diferencialmente según las “relaciones contingenciales” entrenadas: Decir-Hacer, Hacer-Descripción, Decir-Descripción. La ejecución de cada persona se veía afectada por el procedimiento empleado en el aprendizaje. El fortalecimiento explícito de ciertas “relaciones contingenciales” favorecía que dichos factores consiguieran dominar funcionalmente a los demás componentes involucrados en la tarea.

Los datos evidenciaron que la verbalización (autoinstrucción) anterior a la ejecución no era un requisito imprescindible para actuar de una manera efectiva. De igual manera, la descripción posterior no revelaba de forma exacta la ejecución previamente realizada.

Los resultados de los grupos señalaron que la ejecución se ve afectada por el orden de presentación del entrenamiento en las condiciones experimental: instrumental versus correspondencia. Según Rodríguez (2000) los datos indicaron que era mejor establecer primero el entrenamiento instrumental y después la correspondencia. Cuando esto ocurría, el simple hecho de aplicar retroalimentación en un tipo específico de correspondencia era suficiente para que las otras dos se establecieran. Por el contrario, cuando se inició la secuencia por el entrenamiento en correspondencia, dicho entrenamiento interfería de manera negativa en la adquisición de una ejecución correcta para la tarea de igualdad. Esto pudo ser debido a que en el entrenamiento en correspondencia, la persona tenía que aprender tres discriminaciones a la vez, mientras que en el entrenamiento instrumental sólo debía aprender una. La autora concluyó que los datos obtenidos no podían ser explicados por la formulación de la hipótesis de la regulación verbal (Israel, 1978; Israel y Brown, 1977; Israel y O’Leary, 1973), por las cadenas de conductas (Paniagua 1978, 1990; Paniagua y Baer, 1982, 1985) o por la conducta gobernada por reglas (Deacon y Konarski, 1987).

### **5.3. Algunas consideraciones a propósito de la investigación desarrollada.**

En este artículo se hace por primera vez un análisis diferenciado de las relaciones (Decir-Hacer, Hacer-Descripción, Decir-Descripción) que se establecen entre las tres secuencias (autoinstrucciones, ejecución y descripción) implicadas en el procedimiento de correspondencia. Esta diferenciación ha permitido abordar las relaciones y las implicaciones de estos elementos en la ejecución de una persona. Pero debemos hacer algunas consideraciones sobre el experimento descrito. Primero, los participantes eran adultos, esto implicaba que poseían una larga historia de entrenamiento en múltiples ejemplos de correspondencia. Segundo, los estímulos utilizados en este experimento formaban relaciones no arbitrarias entre ellos, por lo que los participantes poseían historia experimental previa a la participación en el estudio. Tercero, se utilizaron descripciones verbales complejas, todo lo cual desde nuestro punto de vista, aleja a este estudio de la búsqueda de las unidades básicas que participan en los procedimientos de correspondencia. Cuarto, la ausencia de un análisis entre grupos no permite comparar estadísticamente los resultados por grupos.

Aún a pesar de tales consideraciones, este trabajo aborda de una manera muy aguda la implicación de las relaciones que se establecen entre las autoinstrucciones, la ejecución y la descripción del comportamiento. Este experimento podría generar investigaciones en el futuro para determinar las consecuencias de estos tres tipos de relaciones, una vez establecidas las unidades básicas que componen una relación de correspondencia entre lo dicho y lo hecho. Por lo pronto, quizás sea más interesante para nosotros en esta tesis analizar estas unidades esenciales.

### **6. ¿En el contexto de esta tesis es pertinente utilizar el término de “reglas” o “instrucciones”?**

Diferentes investigadores han relacionado la correspondencia con el seguimiento de reglas, como por ejemplo Deacon y Kornaski (1987), Herruzo y Luciano, (1994), Luciano, Herruzo y Barnes-Holmes (2001), Osnes y Adelinis (2005), Ward y Ward (1990). Más en concreto, los tres artículos que aportan experimentos (Deacon y Kornaski, 1987; Luciano et al., 2001; Ward y Ward, 1990) sugieren que sus datos pueden ser interpretados por la participación de algún tipo de regla verbal. Al margen de polémicas teóricas sobre las pertinencias o no del término, dos aspectos debemos

destacar de todo ello. Primero, en las tres investigaciones citadas más arriba destaca la conceptualización de la formación de una regla verbal descriptiva posterior a la ejecución del comportamiento y que determinará las ejecuciones futuras. Segundo, dichas reglas controlarán la ejecución de una persona para nuevos ejemplos de correspondencia ante los cuales los sujetos no poseen historia de entrenamiento.

En la presente tesis (en los tres últimos experimentos) hemos optado por investigar la influencia de la instrucción verbal previa para determinar el control que ejerce sobre la respuesta realizada por el participante. Es más, se pretende investigar la implicación de las relaciones entre los elementos existentes en la instrucción (verbo y nombre del objeto) y el control sobre lo realizado, camino inicialmente señalado por Lattal y Doepke (2001). Creemos, que los datos de la tesis aportan suficientes evidencias de que las relaciones establecidas entre las instrucciones previas y las actuaciones pueden tener una relevancia determinante en el aprendizaje de este repertorio, frente a la otra interpretación de la formulación de una regla descriptiva posterior. Aunque dicha posibilidad no puede ser descartada dado que los participantes en esta tesis poseen conducta verbal; sin embargo, nos parece que la interpretación de la formación de una regla es la menos plausible dado que en dos experimentos se utilizan estímulos arbitrarios y en el último participan alumnos con niveles limitados de conducta verbal. Así, que de forma genérica se podría decir que en ésta hemos analizado la influencia del control instruccional para la adquisición de nuevos ejemplos de correspondencia no entrenados explícitamente, al margen de la formación de una regla verbal descriptiva.

## **7. Conclusiones.**

La formulación de la conducta gobernada por reglas (Skinner, 1969) ofreció un marco teórico para poder abordar y comprender la influencia e implicaciones de la conducta verbal sobre la conducta no verbal. Investigaciones que se habían iniciado algunos años antes, ver por ejemplo los trabajos de Lovaas (1961) y Ayllon y Azrin (1964).

La conducta gobernada por reglas y el estudio de la correspondencia han estado relacionados. Más en concreto, diferentes autores en el ámbito de la correspondencia (Deacon y Kornaski, 1987; Herruzo y Luciano, 1994; Luciano et al, 2001; Osnes y

Adelinis, 2005; Ward y Ward, 1990) han señalado que la conducta gobernada por reglas es una explicación plausible para dar cuenta de la ejecución correcta ante nuevas conducta de correspondencia.

La investigación desarrollada por Rodríguez (2000) aporta información relativa a que las secuencias decir-hacer-describir se ven afectadas por las relaciones entre ellas deliberadamente fortalecidas. Esto fue denominado dominancia funcional por la autora, lo cual implica una explicación alternativa de la correspondencia, alejada de la conducta gobernada por reglas o de la autorregulación verbal.

O’Hora y Barnes-Holmes (2004) señalaron que es pertinente distinguir entre “reglas” e “instrucciones”, reservando este último descriptor para verbalizaciones antecedentes a la emisión de una conducta, apreciación que nosotros asumimos en la presente tesis. Por último decir, que la explicación del control instruccional expuesta por estos autores queda para capítulos posteriores, una vez descrita la Teoría de los Marcos Relacionales, en la cual se enmarca.



## **Capítulo 4. ANÁLISIS DE LAS DISCRIMINACIONES: UNA APROXIMACIÓN A LOS ELEMENTOS ESENCIALES**

### **1. Introducción.**

El análisis funcional de la conducta implica el estudio de las interacciones que se producen entre el individuo y el entorno. En concreto, la unidad de análisis utilizada ha sido la conducta y el aspecto a investigar el análisis de las funciones de la misma. Generalmente, la definición de conducta ha estado muy ligada a la función de los estímulos antecedentes y consecuentes en su producción. Por eso, se ha hablado de relaciones de tres términos (estímulo discriminativo, respuesta y consecuencia) por ejemplo ver Skinner (1938, 1953, 1957). Este análisis ha dejado fuera el estudio de interacciones conductuales que incluyen menos o más términos. Sin embargo, atendiendo al análisis de los elementos esenciales de las interacciones conductuales puede ser más conveniente realizar análisis más detallados. Entonces, los análisis de contingencias que superen la adscripción de la conducta a la contingencia de tres términos y reflejen con más detalle todas las posibles interacciones conductuales, puede ser un tema especialmente interesante. Pasamos seguidamente a abordar dicha cuestión.

### **2. Análisis de contingencias.**

La descripción de “contingencia” hace referencia a las condiciones en las que respuestas determinadas pueden o no producir consecuencias particulares (Catania, 1974). De forma genérica, se podría afirmar que en ella existen estímulos antecedentes y consecuentes, relacionados con una respuesta específica realizada por un individuo. Estos elementos deben poseer tres características para ser consideradas como una contingencia. La primera característica consiste en que la relación que se debe establecer entre la respuesta y el estímulo consecuente debe presentar una implicación mutua que puede ser de dos tipos: dependiente o independiente. Una implicación dependiente se produce para aquellas consecuencias que proceden de la propia emisión de la respuesta (consecuencias automáticas), ya sean éstas: exteroceptivas, propioceptivas o interoceptivas (Luciano, 1989). Por ejemplo, un bebé de ocho meses se entretiene en la emisión de juegos vocálicos dadas las consecuencias auditivas de sus emisiones de los sonidos. Una implicación independiente se produce para aquellas consecuencias que proceden del ambiente, sean éstas automáticas o sociales. Un

ejemplo de estas últimas es cuando una mamá repite los sonidos emitidos por el bebé. La segunda característica consiste en que se establecen relaciones arbitrarias entre los estímulos antecedentes y las respuestas, es decir, las relaciones de los estímulos en el condicionamiento operante tienen que ser aprendidas. La tercera característica consiste en que debe existir una relación condicional entre los elementos para hablar de contingencia (Catania, 1974, Pérez-González, 1991). Esta relación se refiere a que es necesario que se produzca la conducta para que aparezca una consecuencia; por ejemplo, un reforzador aparece si se produce la conducta y no aparece si no se produce la conducta. Todas estas características conforman las propiedades descriptivas de la contingencia.

## **2.1. Tipos de contingencias.**

Sidman (1986) diferenció cuatro tipos de contingencias dependiendo del número de elementos involucrados en dicha contingencia. Seguidamente pasamos a describirlas.

### **2.1.1. Contingencia de dos términos.**

Skinner ha descrito la conducta como una interacción formada por varios elementos, pero de todos ellos las consecuencias han sido consideradas como los determinantes de la interacción. Una contingencia de dos términos supone la existencia de una relación entre una respuesta y un estímulo subsiguiente en ausencia del estímulo antecedente. Un ejemplo de ello fue descrito en el experimento de superstición de Skinner (1948). Se programó un reloj para que en un comedero se presentara comida a intervalos regulares de 15 segundos. Ninguna de estas conductas había aparecido con intensidad suficiente durante el periodo de adaptación a la caja, hasta la iniciación del proceso de condicionamiento. Las palomas emitían unas respuestas en el momento específico en el que aparecía la comida, esta relación funcional hizo que la conducta se repitiese en momentos posteriores. Seis de ocho palomas mostraron al final del experimento un patrón de conductas claro que repetían con cierta regularidad. Se llegaron a comportar como si existiera algún tipo de relación causal entre ambos eventos (respuesta y consecuencia), aunque esta relación era de hecho casual, producto de un condicionamiento previo.



Este ejemplo muestra un tipo de contingencia de dos términos. En él se establece una relación de variabilidad entre la respuesta y la consecuencia, dado que la consecuencia está programada de forma temporal. Esto significa que las respuestas en cuestión coincidirán en algunos momentos con las consecuencias y en otros momentos serán otras conductas las que coincidirán, de manera que este proceso producirá variaciones en las primeras. Existe otro tipo de contingencia de dos términos que presenta una relación de invariabilidad. Un ejemplo de ésta es cuando un experimentador enseña de una manera deliberada a un organismo en una caja experimental; ahora existe una contingencia según la cual, cada vez que se produce la respuesta adecuada el animal obtiene por ejemplo comida.

### **2.1.2. Contingencia de tres términos.**

Skinner (1938, 1953, 1957, 1969) ha descrito con frecuencia relaciones arbitrarias formadas por tres unidades esenciales: estímulo discriminativo, respuesta y consecuencia. Morse y Skinner (1957) describieron un tipo de comportamiento observado en tres pichones denominado “superstición sensorial”. Básicamente se observó que estos animales presentaron comportamientos supersticiosos ante la presencia de estímulos discriminativos. Se comprobó que alguna paloma tenía una tasa más baja de respuestas cuando el estímulo discriminativo no estaba presente (superstición negativa) y en cambio, otra tenía una tasa mayor de respuestas cuando éste estaba presente (superstición positiva). Este ejemplo describe una contingencia de tres términos en la que sólo está programada la relación entre la respuesta y el reforzador, se produciría por tanto una operante no contingencial. Otro tipo, denominada operante contingencial, es la que se produce para una relación invariante entre un estímulo discriminativo, respuesta y consecuencia. Basado en esto, Pérez-González (1991) señaló diferentes acepciones del término estímulo discriminativo; aunque enfatizó que el criterio más común aceptado es asumir que el estímulo discriminativo tiene un efecto sobre la conducta. De igual manera, señaló que existen tres tipos diferentes de estímulos discriminativos en función de su relación con la respuesta y/o el reforzador. Un primer tipo es cuando el estímulo discriminativo está asociado a la respuesta. Un segundo tipo es cuando el estímulo discriminativo está asociado a un reforzador. Un tercero es cuando el estímulo discriminativo está asociado a la respuesta y el reforzador. Retomemos un ejemplo citado por el propio autor para explicar los dos primeros. Por

ejemplo, si analizamos las interacciones conductuales de dos ratas situadas en dos cajas experimentales que participan en un procedimiento, que incluye un disco (iluminado o no), dos respuestas (tirar de una cadena o pulsar una palanca) y dos consecuencias diferentes (comida o agua), se pueden dar las siguientes situaciones experimentales. Una situación implica que en presencia de la luz, el apretar la palanca posibilita que el animal obtenga comida o agua; en cambio en ausencia de la luz, tirar de la cadena conlleva la presentación del reforzador. Otra situación experimental implica que ante la luz, ambas respuestas sean reforzadas por el agua; por el contrario, en ausencia de la luz cualquiera de las respuestas serían reforzadas por la comida. La primera situación mostraría que el estímulo estaría relacionado con la respuesta y el segundo que el estímulo estaría relacionado con el reforzador. Por el contrario, la última relación sería reflejada por un estímulo discriminativo en cuya presencia siempre hubiera sido presentada la misma respuesta y el mismo reforzador.

Pero al margen del tipo de estímulo discriminativo, existen algunos ejemplos de contingencias de tres términos que pueden servir de ilustración en nuestro trabajo. En 1957, Skinner publicó el libro de Conducta Verbal, donde se hacía una taxonomía descriptiva y se vertían hipótesis explicativas sobre la adquisición y funcionamiento del lenguaje desde el punto de vista analítico funcional. En total, este autor describió seis operantes verbales. Una de ellas, el tacto puede servir para ilustrar el objetivo perseguido. El tacto fue descrito como una operante verbal que es evocada o al menos se fortalece por un objeto o evento particular o por una propiedad de ellos (Skinner, 1957). Por ejemplo, una persona ante un objeto determinado (coche) pronuncia la palabra adecuada. Es decir, un conjunto de estímulos con unas características específicas hacen más probable la emisión de una respuesta verbal específica. Veamos un ejemplo:

	
“coche”	“vaca”

### **2.1.3. Contingencia de cuatro términos o discriminación condicional de primer orden.**



En una contingencia de cuatro términos, la interacción conductual se produce entre dos estímulos antecedentes (condicional y discriminativo), una respuesta y una consecuencia. Consiste en una discriminación en la que la respuesta ante un estímulo discriminativo es reforzada sólo si otro estímulo (condicional) está presente (Saunders y Spradlin, 1989). De esta manera se enfatiza que una relación de tres términos puede estar bajo el control condicional (Pérez-González, 1998; Sidman, 1986, 1994).

Según Sidman (1986): “la estructura de la unidad de cuatro términos revela que control condicional y discriminativo son diferentes funciones de estímulo” (p. 224). Esto supone que un estímulo discriminativo sólo puede ser identificado por referencia a una determinada respuesta, dado que su presencia o ausencia está correlacionada con cambios en el comportamiento del individuo. Por el contrario, un estímulo condicional no necesita una respuesta adicional para su identificación, debido a que su presencia o ausencia está correlacionada con cambios que el estímulo discriminativo ejerce sobre la respuesta (Pérez-González, 1998; Sidman, 1986). Lo cual supone que los estímulos condicionales no controlan respuestas directamente. Sin embargo, éstos determinan el control que otros estímulos ejercen sobre las respuestas (Sidman, 1986).

Según Pérez-González (1998) las discriminaciones condicionales pueden ser clasificadas en base a varios criterios: similitud física o especificación temporal entre la muestra y la comparación, número de comparaciones existentes, modalidad estimular, etc. Una revisión pormenorizada de este tema puede encontrarse en el capítulo de este autor. Al margen de la clasificación, existen tres elementos necesarios para que un participante responda de manera efectiva en una discriminación de este tipo (Pérez-González, 1998, 2001; Saunders y Spradlin, 1989, 1990, 1993). Primero, se ha de producir una discriminación sucesiva entre las muestras de un ensayo respecto a los demás. Segundo, se ha de producir una discriminación simultánea entre las comparaciones en cada ensayo. Diferentes investigaciones han evidenciado que esta última discriminación es la más difícil de establecer entre ambas (Brady y Saunders, 1991; Saunders, Drake y Spradlin, 1999; Saunders y Green, 1999; Spradlin y Saunders, 1986; Wetherby, Karlan y Spradlin, 1983). Tercero, la respuesta correcta consiste en elegir la comparación relacionada con la muestra adecuada. Estos tres elementos

parecen ser las condiciones esenciales para el establecimiento de una discriminación condicional.

Seguidamente pasamos a describir una situación experimental en la que está implicada una contingencia de cuatro términos. Un niño se encuentra frente a frente con un adulto, y encima de la mesa hay dos objetos (coche y vaca) situados en lados simétricos sobre un eje central. El adulto (como hablante) le dice al niño: “señala el coche”. El aprendiz debe elegir el objeto correspondiente. De tal manera, que la palabra “coche” es conceptualiza como un estímulo condicional y el objeto (coche) se describe como un estímulo discriminativo. En este caso, la respuesta es correcta de forma condicional, según la relación que se establece entre el nombre y el objeto. De manera que tenemos en este ejemplo las siguientes características: existe un estímulo auditivo con una función condicional y un estímulo visual con una función discriminativa; ambos no presentan similitud física, los estímulos son presentados de manera simultánea y el procedimiento posee sólo dos comparaciones posibles. Seguidamente se describen todas las posibles relaciones entre los estímulos:

Coche	Vaca
	





El procedimiento utilizado en este ejemplo se denomina igualación a la muestra. Este procedimiento es la técnica que más habitualmente se utiliza para conseguir las relaciones de equivalencia entre estímulos (Ferro, 2003) y las relaciones de estímulos. En este contexto, por ejemplo a la palabra “coche” se le denomina “muestra” y a los dos objetos se les llama “comparaciones”. Una práctica habitual en los procedimientos de igualación a la muestra es el aumento en el número de muestras y comparaciones a discriminar. Los estímulos pueden ser topográficamente iguales por lo que a este tipo de procedimiento se denomina igualación idéntica a la muestra. Si por el contrario las relaciones se producen para estímulos que son topográficamente diferentes, entonces se

habla de una igualación arbitraria a la muestra. En la vida cotidiana la mayor parte de las discriminaciones condicionales que se establecen son para relaciones arbitrarias.

Por razones metodológicas, parece claro que, para que se produzca un aprendizaje efectivo de la discriminación, es necesario que en ensayos sucesivos se cambie la muestra presentada y la posición de las comparaciones. De tal manera que si la muestra no cambiara, el participante podría elegir la respuesta sin atender a la muestra. Por el contrario, si la comparación no variara de posición, el usuario podría aprender una relación entre la muestra y la posición (Pérez-González, 1991).

#### **2.1.4. Contingencia de cinco términos, discriminación condicional de segundo orden o control contextual.**

Según Sidman (1986) las discriminaciones condicionales podrían estar bajo el control de un nuevo estímulo. Así, las contingencias quedarían formadas por cinco unidades: los estímulos (contextual, condicional y discriminativo), la respuesta y la consecuencia. En esencia, Sidman plantea que la participación de un estímulo contextual modifica la relación que se ha de establecer entre los estímulos (condicional y discriminativo). De esta manera, en presencia de un estímulo contextual, la relación correcta es igual a la previamente establecida para la discriminación condicional de primer orden, pero para el otro estímulo contextual la relación correcta es la que anteriormente había sido considerada como incorrecta. Veamos una descripción de esta contingencia retomando el ejemplo anterior relativo a la discriminación entre coche y vaca. Si pedimos al niño que elija el objeto que es “igual a coche”, la elección correcta es señalar el objeto dicho; pero si se dice que elija el objeto que es “diferente del coche”, la elección correcta es señalar el otro objeto. La respuesta será correcta dependiendo de la relación que se establece entre las dos palabras (adjetivo y nombre) y el objeto adecuado. Esto implica que los adjetivos “igual o diferente” podrían ser conceptualizados como estímulos contextuales, los nombres de los objetos como estímulos condicionales y los objetos como estímulos discriminativos. Seguidamente se describen todas las posibles relaciones entre los estímulos:

Igual	Igual	Diferente	Diferente
Coche	Vaca	Coche	Vaca
 +	 +	 +	 +

Un aspecto de especial importancia para la adquisición del control contextual es el modo de presentación de los estímulos contextual y condicional. Si el procedimiento utilizado implicara siempre la presentación conjuntamente de ambos estímulos, esto hecho llevaría a que ambos estímulos funcionaran como una única muestra compuesta por dos elementos, lo que reduciría los elementos participantes en la contingencia (Bush, Sidman y de Rose, 1989; Lynch y Green, 1991; Pérez-González, 1998).

El análisis y estudio del control contextual tiene una enorme importancia para el desarrollo de la presente tesis. La hipótesis de trabajo desarrollada es que algún tipo de control contextual está implicado en el establecimiento del seguimiento de instrucciones o el tipo de correspondencia que hemos estudiado.

### **3. Implicaciones de las contingencias en el aprendizaje de repertorios que no han sido enseñados directamente.**

El estudio del análisis de contingencias ha puesto de manifiesto que determinadas respuestas serán correctas dependiendo de la participación de varios estímulos. Pero de igual manera, ha existido un conjunto de investigaciones que han evidenciado que también se puede responder correctamente ante combinaciones de estímulos que no han sido explícitamente entrenadas. Por ejemplo, un alumno podría aprender el mismo número en varios idiomas, de tal manera que con un procedimiento específico y dadas unas condiciones, éste podría responder correctamente ante nuevas relaciones de estímulos no entrenadas explícitamente; es decir, estaría en condiciones de responder correctamente ante preguntas nuevas que implicasen los números en esos idiomas, por ejemplo, responder en inglés a la pregunta “two plus three equals...” (“dos

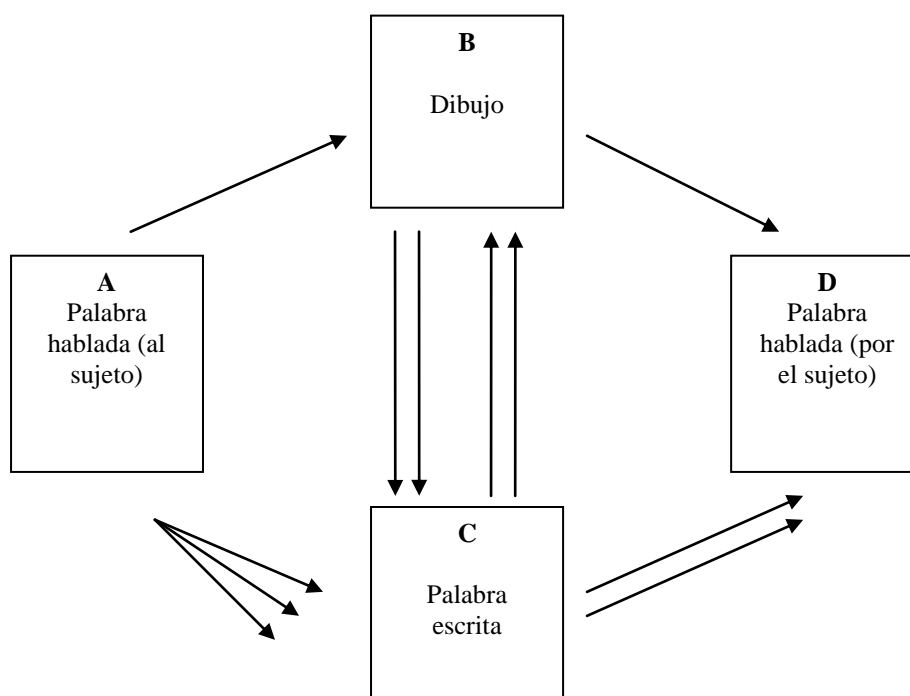


más tres igual a...”, la respuesta es “five”). Además, el alumno también podría responder correctamente ante las instrucciones: “igual a uno”, “diferente a uno”, “igual a dos” o “diferente a dos”. Estos dos ejemplos ilustran una nueva línea de investigación que está suponiendo un extraordinario avance en la investigación psicológica, y que tiene su punto de partida en el trabajo de Sidman.

### **3.1. Las discriminaciones condicionales de primer orden y las relaciones de equivalencia.**

El trabajo de Sidman (1971) supuso el inicio de una línea de investigación de una extraordinaria relevancia teórica y una ingente productividad investigadora. La importancia de este experimento estriba en comprobar que dadas unas condiciones de entrenamiento se puede responder correctamente a combinaciones de estímulos ante las cuales los participantes no tienen historia directa de entrenamiento. Sidman ideó un experimento para determinar las implicaciones de las equivalencias entre estímulos (auditivos y visuales) en la lectura. Según este autor, la lectura puede ser considerada como un tipo de relación estímulo-respuesta en la que el control de estímulos es establecido por una palabra escrita o impresa. En suma, se pueden distinguir tres tipos de relaciones diferenciadas (ver Figura 5). Una, **lectura oral o nombrar oralmente la palabra**, que implica que la lectura ocurre cuando se muestra una palabra impresa, por ejemplo “muchacho” y el participante pronuncia dicha palabra CD. Para que ocurra este aprendizaje no se necesita necesariamente el concurso de la comprensión, como cuando un estudiante lee una palabra en una lengua extranjera y desconoce su significado. Dos, **lectura comprensiva**, en este caso al participante se le muestra una palabra impresa y selecciona el dibujo correcto entre varias opciones CB. Esta experiencia puede ocurrir sin la intervención de la lectura oral. Tres, **lectura auditivo-receptiva**, en este tipo de lectura puede ocurrir el caso, en el que un maestro diga de forma oral una palabra y el estudiante seleccione la palabra impresa correcta entre varias opciones AC. Todas las posibles combinaciones de estímulos son descritas de manera gráfica en la siguiente Figura:

Figura 5. Relaciones posibles entre los estímulos.



- Conductas existentes antes del experimento.
- ⇌ Conductas emergentes.
- ⇝ Conducta entrenada.

Sidman (1971) describió un estudio de caso para un chico de 17 años con microcefalia y severamente retrasado. Del repertorio de esta persona destacaba que podía realizar de manera efectiva las siguientes combinaciones de estímulos y respuestas: primero, señalar el dibujo adecuado de un objeto ante el nombre emitido por el experimentador AB; segundo, nombrar el objeto ante el dibujo BD. Por el contrario los siguientes repertorios no eran presentados: primero, seleccionar el nombre impreso del objeto ante el nombre dicho en voz alta AC; segundo, elegir el nombre impreso del objeto ante la presentación del dibujo BC; tercero, seleccionar el dibujo correcto ante la presencia del nombre escrito CB; cuarto, decir el nombre del objeto ante la palabra impresa (leer) CD.

El entrenamiento consistió en seleccionar la palabra impresa correcta ante la emisión previa de la palabra adecuada por parte del experimentador AC, todo ello para un total de 20 palabras diferentes. Una vez alcanzado el criterio meta del entrenamiento se observó que surgieron las siguientes tres relaciones sin la existencia de un entrenamiento explícito: primero, ante el dibujo elegir la palabra escrita adecuada BC; segundo, ante la palabra escrita elegir el dibujo correcto CB; tercero, dada una palabra escrita, decir la palabra adecuada CD. El experimento descrito demostró que el aprendizaje de la equivalencia auditivo-visual AC era una condición suficiente y prerrequisita para la emergencia de la lectura comprensiva CB sin su entrenamiento deliberado.

Un estudio posterior de Spradlin, Cotten y Baxley (1973) tuvo como propósito determinar las condiciones requeridas para que un estímulo controlase la elección de otro estímulo con el que inicialmente no estaba relacionado. Los experimentos demostraron que en determinadas condiciones, tras un proceso de condicionamiento en el que se relacionaban entre sí dos estímulos condicionales A y B, cuando un estímulo (A) controlaba una nueva respuesta de elección sobre un tercer estímulo C, el segundo estímulo B también controlaba la elección del estímulo C, sin un entrenamiento explícito. Se sugirió el término de clases de estímulos para describir una situación en la que diferentes estímulos condicionales controlaban la elección del mismo estímulo. De igual forma también puede ocurrir que un mismo estímulo controle diferentes respuestas, se hablaría ahora de una clase de respuestas, que se produciría cuando: “dos o más respuestas están bajo el control del mismo estímulo” (p. 564). Si una respuesta cae bajo el control de un nuevo estímulo otras respuestas también pueden ser controladas por ese nuevo estímulo.

Los experimentos desarrollados por estos autores tenían básicamente tres diferencias con el trabajo descrito por Sidman (1971). Primera, los estímulos utilizados fueron figuras geométricas arbitrarias. Segunda, los participantes no tenían historia previa con las discriminaciones condicionales, antes de la realización de los experimentos. Tercera, en el experimento de Sidman se enseñó una discriminación condicional; por el contrario, en este experimento se enseñaron varias discriminaciones condicionales.

Spradlin et al. (1973) realizaron tres experimentos con 9 adolescentes con retraso en el desarrollo de entre 15 y 18 años, tres personas participaron en cada experimento. El procedimiento típico de la intervención aparece en la Figura 6.

Figura 6. Fases y relaciones entre estímulos.

Nº	Fases	Estímulos de muestra	Estímulos de comparación
1	Pretratamiento	A	B
2	Tratamiento	A	C
3	Tratamiento	B	C
4	Tratamiento	A	D
5	Test	B	D

(Adaptado de Spradlin et al., 1973)

El primer experimento tuvo como objetivo determinar si la discriminación condicional BD podría establecerse sin el entrenamiento explícito o directo. Los datos indicaron que la equivalencia de estímulo podía ocurrir cuando uno de los dos estímulos condicionales A fue condicionado para obtener el control de una nueva respuesta D, de manera que el estímulo B que no había sido explícitamente relacionado con el estímulo D, ejercía control condicional en la nueva relación BD.

En el segundo experimento se omitió del procedimiento la fase de pretratamiento. Se intentó dilucidar si el establecimiento de una respuesta de selección común C para dos estímulos condicionales A y B era una condición suficiente para la aparición de la transferencia. Los datos indicaron que la fase de pretratamiento no fue necesaria para que la transferencia de funciones ocurra. El condicionamiento de un solo estímulo con una respuesta de selección que incluía un estímulo común para otro estímulo condicional, era suficiente para el establecimiento el control de un segundo estímulo condicional con esa misma respuesta sin entrenamiento explícito.

En el tercer experimento se omitió del procedimiento las fases 2 y 3, se intentó determinar si el pretratamiento y el entrenamiento de la relación AD eran suficientes

para la aparición de la transferencia BD. Los datos indicaron que dos de los tres sujetos presentaron la conducta meta.

Los autores sugirieron que la descripción del fenómeno de la clase de estímulos podía ser una extraordinaria herramienta para abordar algunos problemas relacionados con la formación de conceptos, lenguaje o razonamiento. De manera, que se advirtió de la enorme potencialidad que esta línea de trabajo tenía para abordar fenómenos conductuales que presentaban una relativa complejidad.

Por último, se recoge en la presente revisión el trabajo de Sidman y Tailby (1982), el cual supuso la determinación de las bases metodológicas y teóricas para posteriores estudios ubicados bajo el descriptor de las relaciones de equivalencia de estímulo (Valero y Luciano, 1992). El objetivo de este trabajo era la investigación de la equivalencia para clases de estímulos de cuatro miembros: A1-B1-C1-D1, A2-B2-C2-D2, A3-B3-C3-D3. En comparación con los estudios descritos más arriba se añadió un estímulo más para cada clase. En el experimento participaron 8 niños con un desarrollo normal de entre cinco y siete años. El experimento tenía las siguientes características descriptivas: uno, se utilizaron estímulos arbitrarios (letras y nombres griegos); dos, los participantes no tenían historia de entrenamiento previa para las discriminaciones condicionales enseñadas; tres, se investigaron sólo 3 clases de estímulos frente a las 20 clases estudiadas en el trabajo de Sidman (1971); cuarto, se estudió de manera explícita la relación BD y la implicación que tenía nombrar los estímulos para la adquisición de la equivalencia.

La intervención consistió en el aprendizaje explícito de tres discriminaciones condicionales: AB, AC y DC. Las relaciones AB, AC y AD implicaron relaciones de estímulos (auditivo-visual) que podrían ser etiquetadas como **comprensión auditiva**. Las relaciones entre los estímulos visuales y otros (BD, DB, BC, CB, CD y DC) se podrían describir como **comprensión oral** y nombrar los estímulos textuales podría simplemente evidenciar un tipo de **lectura oral**. Del total de ocho niños, seis fueron capaces de responder ante seis nuevas combinaciones de estímulos (AD, BC, CB, CD, DB y BD). Específicamente las relaciones BD y DB pusieron de manifiesto la emergencia de 3 clases de estímulos de cuatro miembros. Los datos indicaron que nombrar no fue una condición imprescindible para el surgimiento de la equivalencia.

Estos autores tomaron prestados términos de las matemáticas para designar tres **propiedades** necesarias y suficientes para el establecimiento de la relación de equivalencia. (a) **Reflexividad** dado el entrenamiento previo en una discriminación condicional A-B, el aprendiz selecciona de manera correcta una comparación idéntica a la muestra. Esto significa que dado el entrenamiento se comprueba que el participante selecciona la comparación A1 ante la muestra A1 y la comparación A2 ante la muestra A2. (b), **Simetría** dado el entrenamiento previo en una discriminación condicional, si un estímulo A controla a la comparación B, entonces B controla la aparición del estímulo inverso A. Esto significa que dado el entrenamiento de la discriminación condicional A-B, se comprueba que el participante selecciona la comparación A1 ante la muestra B1 y la comparación A1 ante la muestra B2. (c) **Transitividad** dado el entrenamiento de dos discriminaciones condicionales AB y BC, entonces los estímulos A pueden controlar la selección de los estímulos C. Esto significa que dado el entrenamiento de AB y de BC, se comprueba que el participante selecciona la comparación C1 ante la muestra A1 y la comparación C2 ante la muestra A2. Para poder afirmar que efectivamente ocurre el fenómeno de la equivalencia de estímulos se han de producir la ocurrencia de estas tres nuevas relaciones sin un entrenamiento deliberado. A la relación CA se le ha denominado de manera específica, prueba de equivalencia.

La línea de investigación de las relaciones de equivalencia ha generado y está generando una ingente cantidad de investigaciones a nivel mundial. Pero la revisión de las mismas cae fuera de las pretensiones iniciales de la presente tesis.

### **3.2. Las discriminaciones condicionales de segundo orden o control contextual.**

El estudio del control contextual sobre discriminaciones condicionales ha sido un fenómeno ampliamente replicado en los trabajos de Bush et al. (1989), Carpentier, Smeets y Barnes-Holmes (2002a, 2002b, 2003), Dymond y Barnes (1995), Gatch y Osborne (1989), Hayes, Kohlenberg y Hayes (1991), Kennedy y Laitinen (1988), Lynch y Green (1991), Markham y Dougher (1993), Meehan y Fields (1995), Pérez-González (1991, 1994), Pérez-González y Martínez (en prensa), Pérez-González, Saunders, y Spradlin (2000), Pérez-González y Serna (1993, 2003), Roche y Barnes (1996, 1997), Serna y Pérez-González (2003), Wulfert y Hayes (1988). Seguidamente se presenta una revisión de los mismos, destacando aquéllos que tienen una mayor pertinencia para el objetivo de la presente tesis.

### 3.2.1. Los primeros estudios relativos al control contextual.

Bush et al. (1989) presentaron dos experimentos en los que clases de equivalencia de estímulos se pusieron bajo el control de estímulos contextuales. Los autores informaron que existen palabras que pueden pertenecer a diferentes clases de estímulos. Por ejemplo, si tuviéramos el nombre de los siguientes nueve personajes de la Figura 7, cada uno de ellos podría pertenecer a clases diferentes dependiendo de si los agrupamos según nacionalidad o disciplina. Según estos autores, en el siguiente ejemplo necesariamente ha de participar el control contextual para que los participantes clasifiquen a los personajes dentro de una categoría u otra.

Figura 7. Nombre de personajes, nacionalidad y disciplina.

	Nacionalidad			
		Franceses	Ingleses	Americanos
Disciplina	Artistas	Renoir	Constable	Pollock
	Escritores	Voltaire	Byron	Twain
	Jefes de estado	De Gaulle	Churchill	Kennedy

(Adaptado de Bush et al., 1989)

En el primer experimento investigaron si la enseñanza de discriminaciones condicionales produjo clases de equivalencia bajo el control de dos estímulos contextuales (tono alto o bajo). Los participantes aprendieron 12 discriminaciones condicionales: 3 AB y 3 BC con el tono alto y 3 AB y 3 BC con el tono bajo. Por ejemplo, si el tono alto aparecía con la muestra A1, entonces la comparación correcta era B1, pero si el tono era bajo, la comparación correcta era B2. Dos de los tres participantes presentaron relaciones de equivalencia para nuevas discriminaciones condicionales CA, BA, CB, y AC que emergieron bajo el control de los tonos. El procedimiento implicó que el estímulo contextual en todo el proceso de enseñanza aparecía junto con los demás estímulos. Los mismos autores plantearon una crítica relativa a su experimento, la forma de presentar los estímulos pudo hacer que los participantes respondieran ante las combinaciones del tono y el estímulo visual como si ambos estímulos formaran un estímulo complejo. Esta deficiencia fue corregida en el

siguiente experimento, dado que para poder afirmar que existe un verdadero control contextual se ha de producir un control independiente del estímulo contextual sobre las respuestas (Pérez- González, 1991).

En el segundo experimento se hizo un cambio en el procedimiento, el tono (alto o bajo) fue presentado por primera vez junto a los estímulos (C y D) en la prueba de equivalencia. De tal manera que en presencia del tono alto las relaciones A1B1, A2B2, A3B3 eran las adecuadas y para el tono bajo las relaciones A1B2, A2B3, A3B1 fueron las pertinentes. El participante presentó una ejecución correcta en la prueba de equivalencia bajo el control de los nuevos estímulos C o D como estímulos contextuales.

Un estudio parecido al anterior fue descrito por Kennedy y Laitinen (1988). El procedimiento básico consistió en el entrenamiento de dos discriminaciones condicionales AB, AC, la primera discriminación condicional se puso bajo el control contextual X-AB. Al final se realizó una prueba de transitividad para una discriminación condicional de segundo orden que incluyó los estímulos X-BC.

Fase 1. Se enseñó la relación A-B.

A1	A2
B1 B2	B1 B2
+	+

Fase 2. Se enseñó la relación A-C.

A1	A2
C1 C2	C1 C2
+	+

Fase 3. La discriminación condicional primera se puso bajo el control del estímulo contextual.



X1  
A1  
B1 B2  
+

X1  
A2  
B1 B2  
+

X2  
A1  
B1 B2  
+

X2  
A2  
B1 B2  
+

Fase 4. Se probó la transferencia de las funciones contextuales del estímulo X para una nueva discriminación surgida a través de una relación de transitividad.

X1  
B1  
C1 C2  
\*

X1  
B2  
C1 C2  
\*

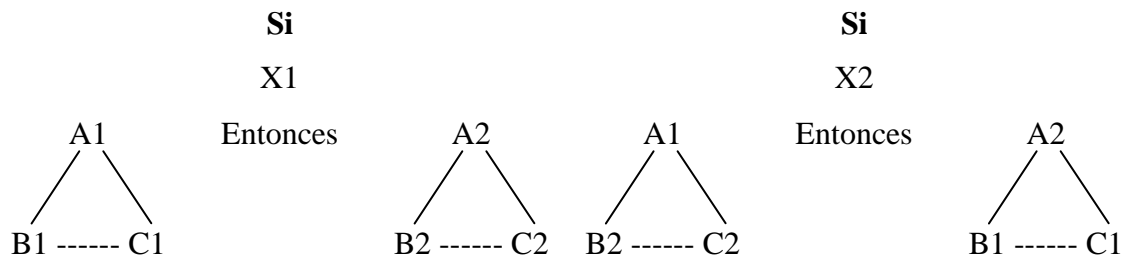
X2  
B1  
C1 C2  
\*

X2  
B2  
C1 C2  
\*

Esta investigación subsanó el problema del estudio anterior, que el participante respondiera ante dos estímulos como si fueran sólo un estímulo compuesto (Pérez-González, 1991). En cualquier caso, este procedimiento fue efectivo para el surgimiento de la transitividad bajo control contextual.

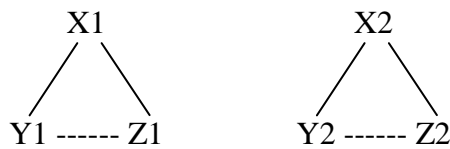
Otro experimento de Gatch y Osborne (1989) tenía como objetivo determinar si dos clases de estímulos contextuales podrían formarse. De igual manera, se pretendía estudiar si los estímulos contextuales derivados funcionaban de la misma manera que los originales. El experimento diseñado incluyó tres fases.

La primera fase consistía en el entrenamiento a los participantes en un procedimiento de igualación a la muestra que incluía un estímulo contextual, una muestra y dos comparaciones. En esta misma fase se realizaron pruebas para relaciones simétricas y transitivas.

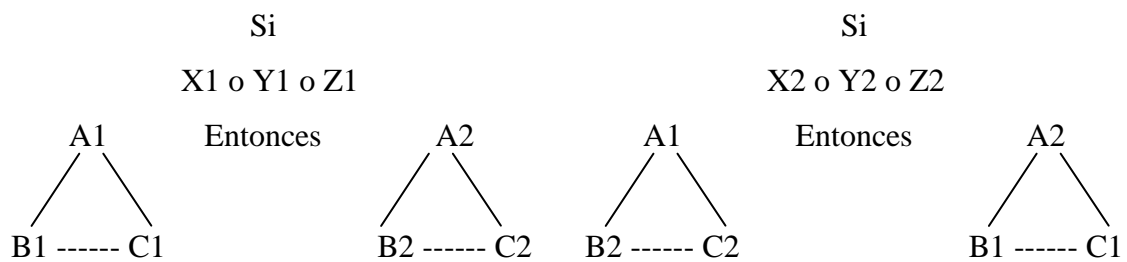


Nota: La raya discontinua representa relaciones derivadas.

En la segunda fase el entrenamiento en igualdad a la muestra incluyó una muestra y tres comparaciones. Dos nuevos estímulos fueron relacionados con los estímulos contextuales utilizados en la fase anterior.



En la **tercera fase** se realizó una prueba para determinar si se había producido una clase contextual con los mismos estímulos. Los autores señalaron que los participantes formaron dos clases de tres miembros de estímulos contextuales. De tal manera que estímulos de la misma clase podrían ejercer la misma función de estímulos contextuales explícitamente entrenados.



Según los autores los seis participantes mostraron el control contextual con nuevos estímulos. Esto se había conseguido sin haber entrenado directamente estas funciones, aunque dos de los participantes tuvieron que ser reexpuestos a varias fases de entrenamiento antes de la ejecución correcta en el test.

En cualquier caso, debemos señalar que el aspecto destacado de las investigaciones presentadas hasta ahora es que se estudia el control contextual relacionado con el establecimiento de las relaciones de equivalencia de estímulos. Un

aspecto diferente sería determinar si es posible la presentación del control contextual al margen del establecimiento de una relación de equivalencia. El estudio pionero en este ámbito fue el descrito por Lynch y Green (1991).

### 3.2.2. El establecimiento del verdadero control contextual.

El artículo de Lynch y Green (1991) supuso la descripción del primer experimento sobre control contextual “verdadero”. Estudiaron si nuevos estímulos contextuales actuaban con una función contextual ante combinaciones de estímulos no entrenados explícitamente. Según Pérez-González (1998) este trabajo es un primer estudio donde el control contextual no puede ser explicado por el establecimiento de una relación de equivalencia. Un total de seis adultos con un desarrollo “normal” aprendieron tres relaciones condicionales en las que cada tarea tenía dos clases de equivalencia.

Fases del experimento:

Fase 1. Se entrenaron las relaciones condicionales. Se enseñaron las siguientes relaciones: A1B1, A2B2, B1C1, B2C2, D1A1, D2A2.

Fase 2. Se entrenó el control contextual en las relaciones AB. Los estímulos contextuales fueron el sonido de dos sílabas sin sentido “BEM” y “ZUT”. Se estableció una relación en la que A1B1 y A2B2 sólo fueron correctas ante “BEM” y A1B2 y A2B1 lo fueron ante “ZUT”. Es decir, en presencia del estímulo contextual “BEM” fue correcto la selección de la misma comparación que en la fase anterior, pero en presencia del otro “ZUT”, la elección correcta era elegir la comparación que en la fase anterior había sido incorrecta.

BEM	BEM	ZUT	ZUT
A1	A2	A1	A2
B1 B2	B1 B2	B1 B2	B1 B2
+	+	+	+

Fase 3. Se realizó el test para relaciones no entrenadas. Se evaluaron 14 relaciones condicionales (CD, BA, CA, DC, DB, AC, y BD para ambas clases) en presencia de los estímulos contextuales. También se probaron las relaciones simétricas (AD y CB) en ausencia de estos últimos.

Fase 4. Se entrenó las relaciones condicionales con los estímulos auditivos. Se entrenaron relaciones condicionales entre el estímulo auditivo “BEM” como muestra y unos nuevos estímulos visuales F1 y H1 como comparaciones, y entre la muestra auditiva “ZUT” y dos nuevas comparaciones F2 y H2. De tal manera que se pudo establecer las siguientes combinaciones: BEM-F1, ZUT- F2, BEM-H1, ZUT- H2.

Fase 5. Se realizó el test de equivalencia. Se evaluaron nuevas clases de equivalencia (las relaciones F1H1, F2H2, H1F1 y H2F2).

Fase 6. Se realizó el test para transferencia del control contextual. Se evaluó si los estímulos visuales F1, F2, H1, H2 controlaron las relaciones condicionales CD, BA, CA, DC, DB, AC y BD las cuales habían emergido anteriormente bajo el control de “BEM” y “ZUT”.

Un total de tres participantes presentaron la transferencia del control contextual para relaciones condicionales no entrenadas específicamente. Los resultados del experimento evidenciaron que la función de los estímulos contextuales era independiente a las funciones que desempeñan los otros estímulos, condicional para la muestra y discriminativo para la comparación. La aportación del presente experimento estuvo en que el control contextual también se produjo para una discriminación en la que participaron los estímulos C y D, que en ningún momento aparecieron junto a los estímulos A y B participantes en el entrenamiento contextual. Según Pérez-González (1998) esta evidencia va más allá de las relaciones de estímulos explicadas a través de la equivalencia de estímulos.

### **3.2.3. El estudio de la transferencia de funciones contextuales y/o el control contextual generalizado.**

Las investigaciones de Pérez-González (1991, 1994); Pérez-González y Martínez, en prensa; Pérez-González y Serna (1993, 2003); Serna y Pérez-González (2003) representan una línea de investigación en el que se estudia básicamente cómo se

transfiere el control contextual a nuevos estímulos ante los que los participantes no tienen historia de aprendizaje. En estos trabajos se estudian dos tipos diferentes de relaciones conductuales, un tipo denominado transferencia de funciones contextuales (Pérez-González, 1991, 1994; Pérez-González y Martínez, en prensa; Pérez-González y Serna, 1993, 2003) y el otro descrito como control contextual generalizado (Pérez-González y Serna, 1993, Serna y Pérez-González, 2003). La diferencia entre ambas interacciones conductuales está en que en el primer tipo, la discriminación condicional de segundo orden final incluye el mismo estímulo contextual que en la discriminación previamente entrenada. Por el contrario, en el segundo tipo la discriminación condicional de segundo orden final incluye un estímulo nuevo con una función contextual. Seguidamente se presentan de una manera detallada algunos de estos estudios.

Los experimentos desarrollados por Pérez-González (1991, 1994) según el propio autor podría ayudar a comprender por qué se utiliza de manera generalizada los adverbios de afirmación y negación (sí y no); este experimento puede explicar por qué es posible responder “sí” o “no” ante preguntas tales como: “¿Picasso era pintor? ¿Picasso era escritor?”. Específicamente, Pérez-González (1994) describió tres experimentos que tenían la siguiente estructura:

Fase 1: Se produjo el entrenamiento de una primera discriminación condicional de primer orden AB.

A1	A2	A3
B1 B2 B3	B1 B2 B3	B1 B2 B3
+	+	+

Fase 2: Se produjo el entrenamiento de una discriminación condicional de segundo orden AB-X.

A1	A1	A1
B1	B2	B3
X1 X2	X1 X2	X1 X2
+	+	+

A2	A2	A2
B1	B2	B3
X1 X2	X1 X2	X1 X2
+	+	+
A3	A3	A3
B1	B2	B3
X1 X2	X1 X2	X1 X2
+	+	+

Fase 3: Se produjo el entrenamiento de una segunda discriminación condicional de primer orden PQ.

P1	P2	P3
Q1 Q2 Q3	Q1 Q2 Q3	Q1 Q2 Q3
+	+	+

Fase 4: Se realizó el test para determinar la transferencia de funciones contextuales PQ-X.

P1	P1	P1
Q1	Q2	Q3
X1 X2	X1 X2	X1 X2
*	*	*

P2	P2	P2
Q1	Q2	Q3
X1 X2	X1 X2	X1 X2
*	*	*
P3	P3	P3
Q1	Q2	Q3
X1 X2	X1 X2	X1 X2
*	*	*

El autor informó que en el experimento 1, tres de los cuatro participantes presentaron la transferencia de funciones en la prueba PQ-X. En el Experimento 2, los cuatro participantes presentaron la transferencia en la prueba PQ-X después de que realizaron los test de simetría BA y QP. Por lo tanto, los resultados sugirieron que los test de simetría no fueron necesarios para la transferencia de funciones de los estímulos X a las relaciones PQ-X, pero su aplicación antes del entrenamiento AB-X pudo facilitarlos. En el Experimento 3, tres participantes que habían superado con éxito el test PQ-X fueron expuestos al nuevo entrenamiento de la relación EF-X y se comprobó la emergencia de las relaciones E-F en discriminaciones condicionales, ya que todos los participantes presentaron una ejecución correcta en esta última prueba. La originalidad de estos experimentos implicó que al presentarse el test PQ-X, los estímulos X1 y X2 no habían aparecidos juntos y con ningún estímulo relacionado con los estímulos P o Q en ninguna fase de entrenamiento.

En estudios posteriores, Pérez-González y Serna (1993, 2003) estudiaron explícitamente la transferencia de funciones de los estímulos contextuales en nuevas discriminaciones condicionales. En concreto, entrenaron las relaciones AB, X-AB y CD y observaron la transferencia de funciones de los estímulos X a la discriminación condicional CD. De igual manera, en el Experimento 3 de este trabajo, los autores informaron que cuatro personas presentaron la transferencia de funciones de los estímulos contextuales X en un test de transitividad X-IK, después de haber enseñado dos discriminaciones condicionales nuevas IJ, JK. Esta posibilidad ha sido estudiada bajo el descriptor de transferencia de control contextual generalizado (Pérez-González y

Serna, 1993; Serna y Pérez-González, 2003). Por ejemplo, Serna y Pérez-González (2003) entrenaron X-AB y se comprobó la transferencia a X-EF y Z-EF. Según los autores los dos participantes del experimento primero presentaron la transferencia para ambas discriminaciones. El experimento segundo consistía en la omisión de las relaciones X-CD y/o EF. En la primera condición se omitió sólo la relación X-CD, los tres participantes realizaron la prueba para la relación Z-EF. La segunda condición implicó además la omisión de la relación EF, los tres participantes no realizaron la prueba para la relación Z-EF. Según los investigadores la enseñanza explícita de la relación EF parece ser una condición para que se produzca la aparición del control contextual generalizado. Con este experimento se inicia el estudio de las condiciones necesarias y suficientes para el surgimiento del control contextual, lo que será explícitamente investigado por Pérez-González y Martínez (en prensa) para el estudio de la transferencia de funciones contextuales, estudio por otra parte que será expuesto de una manera detallada en el capítulo sexto.

En los trabajos de Carpentier, Smeets y Barnes-Holmes (2002a, 2002b, 2003) se presentó una explicación alternativa al fenómeno de la transferencia de funciones contextuales descrito en los artículos de Pérez-González (1994) y Pérez-González y Serna (2003). Carpentier y colaboradores señalaron que los resultados obtenidos podrían explicarse por la participación del feedback en la formación de una equivalencia funcional. Estos autores afirmaron que el estímulo X1 era asociado con una consecuencia correcta y el X2 con una incorrecta. En el test final, se evaluaron nuevas relaciones de estímulos que incluyeron los estímulos anteriores (X1 o X2), lo que según estos autores, supondría la exposición de los participantes a un nuevo ejemplo más, que incluyó las mismas consecuencias de ejemplos anteriores. Al margen de hipótesis explicativas, que no es el objetivo de esta tesis, no queremos dejar pasar la oportunidad para señalar que esta última aproximación parece tener menos vigencia cuando ocurre un ejemplo de control contextual generalizado, es decir cuando se presentan dos estímulos contextuales diferentes y el participante responde de forma correcta en una interacción de tres estímulos que no incluye ningún estímulo común con la fase de entrenamiento.

#### **3.2.4. Aproximaciones explicativas del control contextual.**



A continuación se recogen las dos explicaciones más relevantes sobre cómo se desarrolla el control contextual y cuáles son las implicaciones del control contextual. Seguidamente se hace una síntesis de los aspectos más destacados de ambas aproximaciones.

#### **3.2.4.1. Los estímulos contextuales formando parte de las relaciones de equivalencia.**

Sidman (1994) sugirió que los estímulos contextuales también participan de la relación que se establece en una clase de equivalencia con los otros estímulos. Las diferentes investigaciones presentadas sobre control contextual han puesto de manifiesto que en el establecimiento de este tipo de control, ante un estímulo contextual la relación correcta es la discriminación condicional previamente aprendida, pero ante el otro estímulo la relación correcta es la contraria. Esta última discriminación parece poner de manifiesto que ella no se ajusta a un resultado establecido a través de la equivalencia entre estímulos.

#### **3.2.4.2. Más allá de las relaciones de equivalencia: La Teoría de los Marcos Relacionales (TMR).**

La Teoría de los Marcos Relacionales (Hayes, 1991, 1994; Hayes, Barnes-Holmes y Roche, 2001; Hayes, Gifford y Hayes, 1998; Hayes y Hayes, 1989) se centra en el análisis de lenguaje, conceptualizado como una actividad simbólica o relacional. Simbólica en tanto que comportarse verbalmente implica la posibilidad de sustituir otros eventos o funciones, y relacional porque las funciones dadas a unos estímulos pueden pasar a otros (Hayes, 1991) y éstas no quedan circunscritas sólo a las respuestas vocales y gestuales, sino que también abarca a respuestas que están bajo control de estímulos con una función verbal (Wilson y Luciano, 2002).

La idea central de esta aproximación en el análisis de la conducta verbal es la existencia de un aprendizaje relacional, lo cual significa que un individuo puede responder a un evento en términos de otro, y dado que un estímulo es definido verbalmente cuando parte de sus funciones vienen dadas por su participación en un marco relacional (Hayes y Wilson, 1993; Wilson y Luciano, 2002). El aprendizaje puede ser de dos tipos según características formales o arbitrarias. Un ejemplo del

primer tipo se produce cuando se aprende la relación entre fuego y caliente. Por el contrario, también se puede aprender, en la mayoría de las ocasiones, relaciones abstractas que implican establecer relaciones entre estímulos más allá de la forma o secuencia de los eventos relacionados, por lo que ha de ocurrir bajo el control de otro tipo de claves contextuales. Aquí cobra una especial importancia la participación del control contextual para la aparición de las respuestas relacionales arbitrarias. A continuación se describen las tres características que han de poseer las relaciones entre estímulos para la aparición de este tipo de respuesta. Propiedades que por otra parte van más allá de las descritas por Sidman y Tailby (1982) para las relaciones de equivalencia.

Las características de las relaciones entre estímulos son:

**Vinculación mutua:** hace referencia a la bidireccionalidad que se establece cuando un estímulo A está relacionado con otro B, entonces el segundo estímulo B estará relacionado con A. Todo ello en un contexto relacional específico.

**Vinculación mutua combinatoria:** hace referencia a que si un estímulo A está relacionado con B y éste a su vez relacionado con C, entonces A tendrá una relación con C y éste tendrá una relación con A.

**Transferencia de funciones:** hace referencia al hecho de que una vez que un estímulo ha adquirido una función, otros estímulos relacionados con éste pueden adquirir también las mismas funciones. Lo que significa que dado en el contexto una función y presentadas las relaciones de vinculación mutua y combinatoria entre A, B, y C, y dado un contexto relacional en el que A haya adquirido una función, los otros estímulos también pueden adquirir esta misma función.

Cuando una relación tiene estas tres propiedades se podría afirmar que es un caso de responder relacional aplicable arbitrariamente y a la clase particular que se forma se denomina marco relacional (Hayes et al., 1998). En este contexto aparece un concepto crucial que para nada describe un término técnico, proceso cerebral o entidad mental, sino que tiene una connotación metafórica (Wilson y Luciano, 2002); nos referimos al concepto de marco relacional que: “vendría a especificar un patrón particular de respuesta controlada contextual y arbitrariamente aplicable” (p. 53). Que según estos autores tienen cuatro características destacadas. La primera, se desarrolla a

través de numerosos ejemplares. Segunda, muestran flexibilidad entre los miembros que participan en un tipo de relación. Tercera, está bajo control de estímulos contextuales. Cuarto, están sometidos al control de las consecuencias como ocurre en el resto de operantes.

**Principales marcos de relacionales:** El marco relacional se forma a partir de una historia de contingencias dadas a varios ejemplares, que conforman una operante relacional que queda bajo el control de un tipo particular de control contextual (Wilson y Luciano, 2002). De igual manera se ha de señalar que estos marcos pueden estar interrelacionados o participar en redes más amplias. De todos los marcos se pueden destacar los siguientes:

1. El marco de relaciones de coordinación implica la relación que se establece entre estímulos de igualdad, similitud o identidad, marcos autoclíticos de “es” o “igual” o “semejante a”. Este tipo de relaciones son las más básicas y simples de todas las posibles relaciones existentes.
2. El marco de relaciones de oposición implica responder a lo que no es entre estímulos.
3. El marco de relaciones de distinción implica responder a un evento en términos de sus diferencias con otro en algún aspecto sin llegar a que implique un marco de oposición.
4. El marco de relaciones de comparación implica responder según alguna dimensión cuantitativa o cualitativa (por ejemplo, mejor-peor, más-menos).
5. El marco de relaciones jerárquicas.
6. El marco de relaciones temporales.
7. El marco de relaciones espaciales implican la relación de los objetos o aspectos de éstos en el espacio (arriba versus abajo, el frente versus el dorso).
8. El marco de condicionalidad y de causalidad.
9. El marco de relaciones deícticas como la perspectiva del hablante.

#### **3.2.4.2.1. El control contextual y la Teoría de los Marcos Relacionales.**

Uno de los primeros estudios sobre control contextual ubicados en esta línea de trabajo fue desarrollado por Wulfert y Hayes (1988), en este estudio se diseñaron dos experimentos en los que participaron cuatro adultos en cada uno de ellos. Los autores

afirmaron que sus investigaciones podrían servir para comprender algunos aspectos de la semántica y gramática. Wulfert y Hayes argumentaron que existen expresiones en el lenguaje, en las cuales el orden de las palabras produce un significado diferente. Por ejemplo, en inglés las palabras: “red light” (semáforo en rojo) y “light red” (luz roja) puede servir de muestra.

En el primer experimento en la primera fase crearon dos clases de estímulos (A1, B1, C1, D1 y A2, B2, C2, D2). En la segunda fase estas clases fueron puestas bajo el control de un estímulo contextual. En el fondo de la pantalla de ordenador aparecían dos colores (verde o rojo). Ante el color verde los estímulos eran asociados como al principio (A1, B1, C1, D1 y A2, B2, C2, D2), si por el contrario el color era rojo los estímulos se asociaban de la siguiente manera (A1, B1, C2, D2 y A2, B2, C1, D1). En la tercera fase la respuesta secuencial fue puesta bajo el control condicional con dos sonidos, cuando se presentaba el tono 1 (alto) se reforzó que el participante seleccionara primero B1 y después B2; por el contrario el tono 2 (bajo) se reforzó que seleccionara en primer lugar B2 y luego B1. La prueba final expuso a los participantes a la evaluación de la respuesta secuencial para las clases de estímulos ante el color y el tono. De tal manera que se esperaba que ante el color verde y el tono 1, los participantes eligieran las siguientes secuencias (A1A2, B1B2, C1C2, D1D2), pero con el tono 2 la secuencia fuera la inversa. Por el contrario, con el color rojo y el tono 1, la secuencia sería (A1A2, B1B2, C2C1, D2D1), pero con el tono 2 la secuencia sería la inversa. Según los autores todos los participantes respondieron correctamente a las pruebas de orden en función del color y el tono.

En el trabajo posterior de Hayes et al. (1991) se estudió la transferencia de consecuencias a través de las relaciones de equivalencia. Básicamente se intentó determinar si la función consecuente dada a un estímulo, como reforzador o estimulación aversiva, podía ser transferida a otro estímulo que estuviera asociado por equivalencia con el anterior. De los cuatro experimentos realizados, el tercero examinó explícitamente este tipo de transferencia para relaciones que incluyeron control contextual. Se relacionó el color rojo del borde de la pantalla con los estímulos A1C1, A3C3 y el color verde con A1C3, A3C1. Se informó de que 2 de los 3 participantes mostraron la transferencia de funciones. Los autores sugirieron que este experimento podría ayudar a comprender el siguiente fenómeno verbal. Por ejemplo, un adolescente

puede aprender a tratar la siguiente frase “esto es malo” como un reforzador cuando es dicho por un compañero, pero como un estímulo aversivo cuando es dicho por su padre. En el contexto del compañero, “esto es malo” puede ser equivalente con “bueno” y en el contexto del padre puede estar relacionado con “terrible”. Estos datos mostraron la evidencia de que las palabras pueden tener diferentes funciones, para reforzar o castigar determinadas conductas, y que las funciones pueden verse modificadas dependiendo del contexto.

Steele y Hayes (1991) entrenaron las relaciones de “igual” (igualación a la muestra), “opuesto” (elegir el estímulo opuesto) y “diferente” (elegir cualquier otro estímulo distinto), en presencia de un estímulo contextual diferente. Los autores argumentaron que los estímulos pueden participar en varias redes de relaciones entre ellos; relaciones que no pueden ser explicadas por la mera formación de equivalencia entre los estímulos. Por ejemplo, si A1 es opuesto a B2 y A1 es opuesto a C2, entonces B2 y C2 son iguales, no opuestos; de igual manera, si A1 es opuesto a B2 y A1 es opuesto a C2, y C2 es opuesto a D1, entonces B2 y D1 son opuestos. En este estudio, los participantes presentaron conductas emergentes cuando se les presentaron nuevas configuraciones de estímulos en presencia de los estímulos contextuales correspondientes a las tres relaciones descritas. Varias investigaciones han presentado resultados similares sobre las implicaciones del control contextual en este tipo de relaciones (Barnes-Holmes, Barnes-Holmes, y Smeets, 2004; Dymond y Barnes, 1995; Roche y Barnes, 1996, 1997; Whelan, Cullinan, O’Donovan y Rodríguez, 2005).

#### **3.2.4.2.2. El control instruccional y La Teoría de los Marcos Relacionales.**

Hayes y Hayes (1989) utilizaron el siguiente ejemplo para describir el control instruccional: “Cuando suene el timbre, ve al horno y coge el pastel”. Para que dicha instrucción pueda ser realizada de manera efectiva, las palabras y los eventos han de participar en una clase de equivalencia (por ejemplo, la palabra “timbre” con el sonido, “horno” con el electrodoméstico, el verbo “coger” con la acción a realizar). Palabras y eventos participan en relaciones establecidas bajo el control contextual: IGUALDAD. De igual manera, entre los estímulos se ha de producir una relación temporal entre sí bajo una señal contextual (ANTES QUE), de tal manera que se presenta la siguiente secuencia (timbre ANTES QUE horno ANTES QUE pastel). Las relaciones que se establecen entre los estímulos y su participación en distintas redes permitirían que una

persona pueda realizar las acciones adecuadas siguiendo el orden de presentación de los estímulos verbales. En esencia, según O'Hora y Barnes-Holmes (2004) el control instruccional debe ser conceptualizado como una red relacional compleja que incluye marcos de coordinación (que permite que determinados estímulos arbitrarios especifiquen a otros eventos), además existen marcos temporales del tipo “si... entonces” o “antes... después” que transforman funciones de estos eventos en términos de estos marcos (por ejemplo, hacer A antes de B). Un análisis más detallado del tema puede ser consultado en el trabajo de estos últimos autores.

En este punto, varias consideraciones debemos hacer respecto al objeto de estudio de esta tesis. Primero, un aspecto destacado en esta aproximación y el planteamiento argumental de la tesis es la participación de estímulos contextuales en el control instruccional. Segundo, en nuestro trabajo se aborda como aspecto central ¿qué ocurriría si hubiera un objeto diferente en el horno? En nuestra tesis nos interesa analizar qué discriminaciones hay implicadas para la instrucción “coge el pastel” y la presentación de un objeto, ya sea éste el presentado u otro diferente. En la descripción de más arriba, el verbo y la acción o el nombre y el objeto participarían en una relación bajo el control de una señal contextual “IGUALDAD”, pero en nuestro análisis es el propio verbo el que cumple una función de estímulo contextual, la respuesta adecuada lo es dependiendo de la relación que se establece entre el verbo, el nombre y el objeto presentado. Estas consideraciones, creemos, señalan que en ambas líneas de trabajo se investigan aspectos diferenciados del control instruccional.

Las investigaciones generadas bajo el horizonte explicativo de la Teoría de los Marcos Relacionales son variadas y empiezan a conformar una vasta documentación. Según Wilson y Luciano (2002) esta teoría está permitiendo aunar e integrar investigaciones que anteriormente se habían presentado de forma independiente, como las relaciones de equivalencia y no equivalencia, regulación verbal o correspondencia y las investigaciones de sensibilidad a las contingencias, lo que le confiere una gran potencia explicativa y capacidad para generar nuevas investigaciones. Pero no debemos olvidar que no es la única teoría surgida al amparo del análisis experimental y aplicado de la conducta, y presumiblemente tampoco será la última. Sin embargo, nuestra apuesta en la presente tesis es concederle por ahora más atención a las investigaciones en sí mismas, que a la interpretación de los datos confirmando o refutando un aspecto

de una u otra teoría. La experimentación tendrá que mostrar en el futuro, cuál es el alcance explicativo de esta teoría, más allá de modas, tendencias temporales o corrientes conceptuales.

## **Capítulo 5. ALUMNOS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL: TERMINOLOGÍA E INVESTIGACIONES AFINES A LOS TEMAS ESTUDIADOS**

El presente capítulo tiene dos pretensiones básicas. Primero, se pretende exponer algunos términos que se utilizan habitualmente para describir al colectivo estudiado. Segundo, se recogen las intervenciones más destacadas en relación a las tres líneas de investigaciones estudiadas en la presente tesis.

### **1. Alumnos con necesidades educativas especiales.**

La Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE) en el artículo 44 recoge que: “Se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta” (p. 17180).

Las personas con discapacidad intelectual son sólo uno de los colectivos considerados bajo el término descrito más arriba. Este descriptor permite dotar de recursos y adaptaciones curriculares a niños con determinadas características para que todo ello les posibilite el mejor desarrollo psicológico y educativo. Este descriptor y los siguientes no son categorías excluyentes, sino que reflejan diferentes niveles explicativos. El primero relativo a las necesidades y prestaciones en el contexto educativo y los últimos hacen referencia a una categoría diagnóstica.

### **2. ¿Retraso en el desarrollo, retraso mental o discapacidad intelectual?**

En la literatura psicológica existen diferentes términos para describir al mismo colectivo. La aproximación conceptual derivada del análisis conductual se ha distinguido por la utilización del término retraso en el desarrollo. Esta aproximación tiene una serie de características diferenciales, que el lector puede consultar en los trabajos de Bijou (1988), Gil (1988), Luciano (1988, 1996). Pero de todas éstas, nos interesa retomar para la argumentación presente, que en el nombre utilizado se produce la sustitución del término mental por el de desarrollo. Este cambio no responde a una argucia lingüística, sino a un profundo cambio conceptual. Esta perspectiva psicológica



no tiene como uno de sus intereses el estudio de lo “mental”, en cambio si se preocupa por el desarrollo psicológico del individuo. El retraso en el desarrollo ha sido entendido como las desviaciones en la calidad y progresión de los cambios en las interacciones entre el individuo y los eventos ambientales (Luciano, 1996). Según Bijou (1988): “un niño retrasado es un sujeto con un repertorio de conducta limitado, en comparación a otros niños de su misma edad, resultado de limitaciones en sus oportunidades para el desarrollo” (p. 7). En definitiva, desde esta perspectiva se destaca más la necesidad de estudiar el comportamiento del individuo, generar estrategias de intervención, quedando en un segundo plano la clasificación y el establecimiento del diagnóstico.

Por el contrario, la conceptualización del término retraso mental recogida en el DSM-IV-TR (APA, 2002) es la más ampliamente utilizada actualmente para la comunicación entre profesionales y la sociedad. El retraso mental tiene tres características definitorias: la primera es la presencia de una capacidad intelectual significativamente inferior al promedio. La segunda es la existencia de limitaciones significativas en al menos dos de las siguientes diez áreas de habilidades adaptativas: comunicación, cuidado de sí mismo, vida doméstica, habilidades sociales/interpersonales, utilización de recursos comunitarios, autocontrol, habilidades académicas funcionales, trabajo, ocio, salud y seguridad. La tercera es que el inicio de trastorno debe ser anterior a los 18 años de edad. Con estos descriptores ahora pasa a un primer plano la clasificación y el establecimiento del diagnóstico. Pero un aspecto criticado de esta aproximación ha sido el carácter peyorativo de su significado y la reducción de la comprensión de las personas con limitaciones intelectuales a una categoría diagnóstica surgida desde una orientación psicopatológica (Verdugo, 2003).

Un descriptor alternativo es el de discapacidad intelectual, que pretende superar las limitaciones del anterior término. El debate de la sustitución del término aún está vigente. Por un lado la Asociación Americana sobre Retraso Mental (AARM) mantiene la utilización del término de retraso mental, aunque ésta reconoce que se pueda utilizar diferentes nombres dependiendo de los objetivos o el contexto. Por el contrario, la Clasificación Internacional de la Discapacidad de la Organización Mundial de la Salud en 2001 propone el uso del término discapacidad. De igual manera, en el ámbito de las organizaciones de éste país para la actuación con este colectivo, se ha producido un cambio en su propia denominación para dar cabida a este nuevo término, pasando a

denominarse Confederación Española de Organizaciones a favor de Personas con Discapacidad Intelectual (FEAPS). El lector puede hacer una revisión de esta polémica, retraso mental versus discapacidad intelectual en el trabajo de Verdugo (2003).

Según las consideradas expuestas más arriba, en la presente tesis se ha optado por utilizar como descriptor el término de discapacidad intelectual. Creemos que esto permite una mejor comunicación con otros profesionales y dar cabida a las críticas y demandas recogidas. Por el contrario, no renunciamos al abordaje explicativo y las orientaciones terapéuticas surgidos al amparo del análisis efectuado en los trabajos que utilizaron el descriptor de retraso en el desarrollo. Por último queremos hacer notar, que en los próximos apartados se utiliza el término de discapacidad intelectual para describir diferentes estudios en los que participaron personas con limitaciones en el área cognitiva o del lenguaje. Se pretende por tanto, describir sólo las intervenciones realizadas con este colectivo, al margen de otros colectivos. De igual manera, se quiere enfatizar en estos apartados, más el carácter descriptivo que el puramente clasificatorio o diagnóstico.

### **3. Investigaciones relacionadas con las líneas de investigación estudiadas.**

A continuación, recogemos las publicaciones más importantes relacionadas con el tema que nos ocupa. Se pretende dar al lector la información esencial relativa a nuestro tema de estudio, pero ahora sólo señalando investigaciones generadas con personas con discapacidad intelectual.

#### **3.1. Correspondencia y alumnos con discapacidad intelectual.**

La aplicación de los procedimientos de correspondencia no ha tenido una proliferación muy elevada entre alumnos con estas características. En total se pueden encontrar diez trabajos que describen intervenciones con este colectivo (Alós y Carnerero, 1998; Deacon y Kornarski, 1987; Herruzo y Pino, 2002; Keogh et al., 1983; Luciano et al., 2000; Luciano et al., 2002; Osnes et al., 1986; Osnes et al., 1987; Whitman et al., 1982; Wilson et al., 1992). Esta reducida profusión puede deberse a varios factores. Uno de ellos es que los procedimientos de correspondencia presentan una complejidad elevada, en ellos encontramos preguntas sobre acontecimientos futuros, pasados y la relación que se establece entre ellos. Esto implica que para su

aplicación, los participantes han de poseer un nivel determinado de desarrollo del lenguaje que permita la utilización de los procedimientos con garantías de éxito. En concreto, su aplicación en personas con repertorios verbales muy limitados, entraña generalmente los mayores problemas.

En aras a la explicación, podríamos agrupar a los trabajos publicados relativos a la correspondencia en dos categorías, una primera que englobaría a aquéllos que utilizan procedimientos típicos (Alós y Carnerero, 1998; Herruzo y Pino, 2002; Keogh et al., 1983; Osnes et al., 1986; Osnes et al., 1987; Witman et al., 1982) y otra, en los que se introducen modificaciones en el decir de los procedimientos para facilitar su aplicación (Luciano et al., 2000; Luciano et al., 2002; Whitman et al., 1982).

El trabajo pionero en este ámbito fue desarrollado por Whitman y et al. (1982). Se presentaron tres experimentos para mejorar los comportamientos de los alumnos en clase. En el primero y segundo experimento se utilizó un procedimiento típico de correspondencia para la reducción de la frecuencia de estar fuera del asiento de una niña (primer experimento) y el control de la postura de estar sentado en una silla para cuatro niños (segundo experimento). Los procedimientos de correspondencia fueron efectivos para la consecución de los objetivos perseguidos. Según informaron los autores, en el tercer experimento a diferencia de los anteriores experimentos, los participantes fueron cuatro estudiantes que no poseían repertorios verbales. La peculiaridad de este experimento estaba en la sustitución de la fase de decir del procedimiento de correspondencia por la demostración de la conducta pertinente. Es decir, en lugar de que los niños dijeran lo que ellos iban a hacer posteriormente, se le exigió que mostraran el comportamiento que iban a realizar. Los resultados del estudio evidenciaron que el procedimiento fue efectivo para alumnos con severas limitaciones verbales. Específicamente, según Whitman y colaboradores las modificaciones introducidas en el procedimiento de correspondencia D-H convirtiéndolo en “mostrar-hacer”, flexibilizó los procedimientos de correspondencia y permitió su aplicación a personas con limitaciones en el lenguaje.

Keogh et al. (1983) describieron un trabajo efectuado con cuatro niños. El objetivo de la intervención fue el incremento de la habilidad de escuchar de los participantes. Se hizo una definición de la habilidad de escuchar compuesta por tres diferentes conductas: estar sentado, mirar y quieto. La intervención con el

procedimiento Decir-Hacer-Decir fue efectivo para la presentación del comportamiento meta y la generalización a un nuevo contexto.

Osnes et al. (1986) presentaron un estudio realizado con dos niños que presentaban retraso en el lenguaje. La intervención tenía como objetivo incrementar las conversaciones de los niños dirigidas a los compañeros. Los autores informaron del incremento del objetivo perseguido inclusive tras la retirada del procedimiento de correspondencia.

Osnes et al. (1987) describieron un estudio de caso para un niño de aproximadamente cuatro años. El objetivo era el desarrollo de conductas etiquetadas como prosociales: hablar con compañeros durante el juego, permanecer próximo a ellos y levantar la mano cuando estaba reunido en grupo. Los datos indicaron que el procedimiento de correspondencia sólo mostró ser efectivo tras la introducción de un procedimiento de “time out” para las respuestas que implicaban la ausencia de la correspondencia.

Deacon y Kornarski (1987) informaron de la intervención realizada con dos grupos de seis adultos con discapacidad que fueron expuestos a programas de entrenamientos diferentes. El estudio incluyó dos programas: correspondencia decir y hacer o simplemente Hacer. El objetivo fue determinar cómo influyeron los programas en la ejecución de los participantes en tareas ante las que no poseían historia experimental. Los autores informaron que ambos grupos presentaron resultados similares, por lo que se sugirió que el comportamiento de los participantes era controlado por la formación de una regla verbal.

Wilson et al. (1992) presentaron la intervención efectuada con cuatro chicos de 13 años en el contexto escolar para incrementar la utilización de cuatro máquinas para hacer ejercicio. El procedimiento utilizado incluyó las siguientes fases: primera, el experimentador requiere al participante una promesa, segunda, el participante promete o no la promesa, tercera, en contexto de hacer se puede o no producir la conducta; cuarto, el experimentador requiere al participante que informe sobre las máquinas utilizadas; quinto, el chico informa o no sobre lo requerido; sexto, el maestro da consecuencias deliberadas por la exactitud del informe. Los autores informaron que con sólo una sesión de modelado más un ensayo de feedback sobre su comportamiento, se consiguió

que los participantes empezaran a informar de forma exacta del objetivo perseguido. La intervención produjo un incremento apreciable de los informes exactos sobre las máquinas utilizadas para el ejercicio.

Alós y Carnerero (1998) describieron la intervención efectuada con un chico de 14 años en el contexto escolar para la eliminación de conductas disruptivas en el recreo. La intervención consistió básicamente en la utilización de un procedimiento Decir-Hacer-Decir para el fortalecimiento de las interacciones sociales con los compañeros, conducta por otra parte incompatible con las conductas disruptivas presentes en el recreo. El fortalecimiento de las conductas de interacción sociales produjo un contraste conductual con las conductas disruptivas. La combinación del procedimiento de correspondencia y la aplicación de reforzamiento transcurridos determinados intervalos temporales tuvo efecto sobre el comportamiento del chico.

Luciano et al. (2000) describieron la intervención desarrollada con dos personas con síndrome de Down que presentaban déficit en el lenguaje. El objetivo consistió en el cambio de un conjunto de comportamientos que presentaban de manera crónica. Uno de ellos tenía frecuentemente la boca abierta y su espalda y su cabeza estaban curvadas cuando estaba de pie o caminando. Por el contrario, el otro frecuentemente se tocaba los genitales, particularmente cuando estaba de pie. Se utilizó un procedimiento Decir-Hacer-Informar que fue útil para el cambio de los comportamientos descritos más arriba. Los autores informaron que los chicos previamente a la aplicación del procedimiento de correspondencia habían aprendido a diferenciar las conductas de informar lo que ellos habían dicho y lo que habían hecho. La peculiaridad del procedimiento estaba en la utilización de unos referentes (dibujos descriptivos de los comportamientos adecuados) que facilitó la presentación de las conductas objetivo. En un estudio posterior de Luciano et al. (2002) se presentó un procedimiento muy complejo de correspondencia que además incluía dos tipos de ayudas diferentes, denominadas referentes. Estos referentes se utilizaron en informes iniciales y demorados de decir y hacer, paulatinamente la intervención implicó la eliminación de los mismos. Uno de ellos implicaba la utilización de una pegatina que el chico situaba sobre un dibujo que simbolizaba el objeto en cuestión. El otro implicaba guardar en una caja el objeto relacionado con la actividad. Los autores informaron que este procedimiento fue útil para el establecimiento de la discriminación entre decir, hacer y

la correspondencia entre ambas, para personas que en las fases iniciales del estudio no obtuvieron buenos resultados para la intervención sólo con feedback descriptivo.

Herruzo y Pino (2002) realizaron un estudio experimental donde se comparaba la ejecución de dos grupos de niños. Uno en el que los participantes presentaban abandono físico y retraso en el desarrollo. El otro grupo compuesto por niños con un desarrollo “normal”. El procedimiento utilizado implicó la realización de una conducta totalmente nueva a través del reforzamiento de la correspondencia D-H-Decir. Los resultados mostraron que el grupo con abandono físico necesitó significativamente más ensayos para la adquisición del repertorio de correspondencia.

Por último, una vez resumidos los estudios, no queremos dejar pasar la oportunidad para hacer un comentario más. Los procedimientos mostrar-hacer (Whitman et al., 1982) y procedimientos de correspondencia más ayudas (referentes) (Luciano et al., 2000, 2002) pueden ser considerados, cuanto menos, como hábiles argucias técnicas. Dichos cambios produjeron mejoras en la ejecución de los participantes, pero también introdujeron nuevas variables y añadieron más complejidad, a unos procedimientos nada parcos en interacciones y discriminaciones. Todo ello nos puede alejar aún más si cabe de la comprensión efectiva de la relaciones esenciales y básicas que establecen la coherencia entre el decir y hacer. En cualquier caso, la revisión bibliográfica ha mostrado que los procedimientos de correspondencia han sido una estrategia útil para incentivar un conjunto variado de comportamientos. Pero quizás sea más pertinente ahora, analizar y descomponer los elementos esenciales que existen en las interacciones decir y hacer, que seguir la senda de añadir nuevas y variadas variables.

### **3.2. Seguimiento de instrucciones y alumnos con discapacidad intelectual.**

El seguimiento de instrucciones ha sido considerado como una conducta prerrequisita para la enseñanza. De forma particular, en el ámbito de la discapacidad ha sido un tema de extraordinaria relevancia. Diferentes manuales (por ejemplo, Lovaas, 1990; Luciano, 1996; Kent, Basil y de Río, 1982; Ribes, 1972) han recogido distintas estrategias para la enseñanza de este repertorio. Un trabajo representativo en este contexto, que queremos reseñar fue descrito por Lovaas (1990), en dicho libro se presentaron varios programas para la enseñanza del seguimiento de órdenes verbales.

Uno, que fue descrito como *“labeling”* o designación receptiva del objeto, y otro conceptualizado como designación receptiva de la acción. En el primer programa, se describió un procedimiento para la enseñanza de instrucciones, tales como: “toca la muñeca” o “toca la taza”, y en el segundo, el programa se centró básicamente en la identificación de comportamientos o acciones como: sentarse, saltar, tirar o rodar. En esencia, se planteó una estrategia útil para enseñar estas instrucciones, aunque desde nuestro punto de vista, no encontramos un análisis detallado de las unidades o elementos que participan en dichas interacciones. En su propuesta parece existir una explicación basada en el establecimiento de una relación de triple contingencia de este fenómeno, problema que también está presente en la clasificación hecha por Green (2001). Sin embargo, en la designación receptiva de los objetos, para que una persona aprenda este repertorio, ésta tiene que realizar la acción dicha con el objeto adecuado. Por tanto, desde nuestro punto de vista, se ha de producir una igualación arbitraria a la muestra, donde el estímulo condicional es el nombre del objeto y el estímulo discriminativo es el propio objeto. Dicho análisis coincide parcialmente con la interpretación realizada por Lattal y Doepke (2001) para la correspondencia decir-hacer. Por el contrario, para el programa relativo a la designación receptiva de la acción, parece existir una relación de triple contingencia, interpretación que coincide con la realizada en la presente tesis para este aspecto. Por último debemos reseñar, que en los manuales descritos más arriba no encontramos una propuesta explícita para la enseñanza del repertorio de seguir instrucciones, en el cual el objeto presentado pudiera ser el dicho u otro diferente.

### **3.3. Control contextual y alumnos con discapacidad intelectual.**

Hasta la fecha no conocemos ningún artículo publicado que haya aplicado la tecnología derivada del control contextual a la enseñanza de este colectivo. Pero no nos cabe duda, de que en algunos aprendizajes pueden estar implicados dichas relaciones conductuales. Por lo pronto, el autor del presente trabajo ha realizado al margen del experimento cuarto de la tesis, un primer estudio para la enseñanza de los conceptos básicos, igual versus diferente, aplicados a la igualación entre números. Creemos que el análisis desde la perspectiva del control contextual puede ayudarnos, a diseñar nuevos procedimientos que permitan la enseñanza de interacciones conductuales y/o contenidos, para enseñar a personas, aunque éstas presenten discapacidad intelectual. El

estudio de las discriminaciones condicionales en el ámbito de las relaciones de equivalencia ha generado procedimientos útiles, algunos de ellos específicamente desarrollados con personas que presentaban discapacidad. Varios de éstos, publicados en castellano, han descrito intervenciones relacionadas con la lectura (García, Gómez, Gutiérrez y Puche, 2001), notas musicales (Escuer, García, Bohórquez y Gutiérrez, 2006) o números (García et al., 2001). En concreto, García y colaboradores presentaron una investigación basada en las relaciones de equivalencia para discriminaciones condicionales de primer orden, en la que un niño con autismo aprendió diez categorías de números que contenían cuatro elementos: palabra hablada, símbolo numérico, cantidad y palabra escrita. De tal manera que para cada número existían diferentes estímulos que eran equivalentes. La introducción de la enseñanza de estímulos contextuales también permitiría al estudiante responder ante las palabras: “igual” o “diferente”. El diseño de futuras investigaciones, que contemplaran también programas que incluyeran estímulos contextuales, podría generar habilidades o repertorios que presentaran una cierta complejidad. El futuro parece prometedor respecto a esta posibilidad.

#### **4. Aspectos pendientes del análisis de conducta en la actuación con personas con necesidades educativas especiales.**

En estos últimos apartados hemos descrito trabajos diseñados con tecnología conductual. Parece existir un consenso generalizado de que técnicas derivadas de esta forma de hacer psicología suelen ser efectivas. Pero al margen de discusiones teóricas, que no es nuestro objetivo, y tomando como ejemplo paradigmático la intervención en personas con autismo, existen algunas características de la intervención conductual que inciden en la efectividad del aprendizaje. Tal como han expuesto González, Williams y Pérez-González (2003) estas características son las siguientes: (a) la edad de comienzo de la intervención, (b) intensidad de la instrucción, (c) duración del programa, (d) tratamiento conductual, (e) calidad del entrenamiento de los instructores y calidad de la instrucción, (f) colaboración de los padres. Estos factores hacen más probable un mayor y mejor avance en la enseñanza de los alumnos. Pero las intervenciones con estas características son más probables realizarlas en contextos privados que en el ámbito público de educación, entre otras razones por sus elevados costes económicos. Este aspecto, las actuaciones en el ámbito de la educación pública de este país, supone a



nuestro juicio, un tema pendiente de resolver por el análisis de conductual en la intervención con personas con necesidades educativas especiales.

## **Capítulo 6. PUNTOS DE INTERSECCIÓN ENTRE LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ESTUDIADAS**

### **1. Introducción.**

Se describe seguidamente en este capítulo el desarrollo y aportaciones fundamentales de dos investigaciones que pueden ser consideradas como antecedentes directos de la presente tesis. Se narra en este documento qué aspectos de la correspondencia D-H o seguimiento de instrucciones faltarían aún por explicar. También se explicita la propuesta explicativa para dicho tema defendida en esta tesis.

### **2. La correspondencia D-H descrita como una discriminación condicional de primer orden.**

Lattal y Doepke (2001) presentaron el único estudio del fenómeno de la correspondencia realizado con animales. Supone un punto de intersección entre la investigación básica y aplicada, donde se encuentran el análisis experimental de la conducta y el análisis conductual aplicado. Estos autores asumen que el procedimiento utilizado es un modelo útil para la comprensión de la formación de la correspondencia entre decir y hacer.

#### **2.1. Descripción del experimento realizado con pichones por Lattal y Doepke (2001).**

Estos autores pretendían describir un homólogo experimental realizado con pichones, que permitiera determinar qué discriminación se establece para una secuencia entre decir y hacer. Las palomas fueron expuestas a picar en un disco del mismo color en dos momentos temporales diferentes. Básicamente el experimento implicaba la utilización de un procedimiento de igualación idéntica a la muestra. El método incluía la presentación de tres colores (rojo, verde y blanco) en dos discos contiguos. Cada ensayo experimental fue dividido en dos secuencias:

1. Secuencia de decir, los discos eran iluminados con dos de los tres colores. La paloma podría seleccionar uno de los dos colores picando un disco, dado lo cual ambos discos fueron apagados durante un segundo.

2. Secuencia de hacer, los dos discos fueron iluminados con 2 de los 3 colores, uno de los cuales correspondía al color seleccionado en el componente previo de decir. El otro color y la localización de los colores fueron seleccionados de manera semialeatoria.

Si en el componente de hacer el sujeto experimental picó el color correspondiente al seleccionado en la secuencia de decir, entonces la comida fue presentada. Si la paloma picó un color no correspondiente, la cámara se oscurecía durante 5 segundos. La coincidencia entre el color seleccionado en ambas fases no apareció hasta la introducción explícita de un procedimiento de corrección. De igual manera, los resultados se vieron afectados por la manipulación de los intervalos temporales que transcurrían entre ambas fases.

## **2.2. ¿Qué hay de común entre la correspondencia y una discriminación condicional de primer orden?**

Lattal y Doepke (2001) argumentaron que existe una identidad funcional entre las discriminaciones condicionales y la correspondencia D-H, más allá de la simple descripción basada en la forma o topografía de ambos procedimientos. Ambos investigadores enfatizaron que en ambas líneas de investigación, las respuestas correctas lo son dependiendo de la relación que se establece entre dos estímulos, muestra y comparación para la discriminación condicional y dos secuencias decir y hacer para la correspondencia. En su experimento se produjo la relación de dos acciones (decir y hacer) en dos momentos diferentes en un continuo temporal. Según los autores, este hecho refleja la existencia de una coincidencia funcional entre ambos procedimientos, al margen de las diferencias topográficas.

En los procedimientos de correspondencia el participante en el contexto de decir describe lo que posteriormente hará en la próxima condición (hacer), momento en el que la persona tiene la oportunidad de desarrollar una opción entre varias alternativas. Si la respuesta elegida en el contexto de hacer se corresponde con lo designado en el contexto de decir, la respuesta es reforzada y se argumenta que la correspondencia ha tenido lugar. De igual manera, en una discriminación condicional se presenta un estímulo muestra y varios estímulos de comparaciones, la respuesta correcta de elección dependerá de la relación arbitraria que se establece entre ambos estímulos, uno de

muestra y otro de comparación. Si la respuesta dada se ajusta a la relación establecida previamente, entonces la respuesta será reforzada.



Todos los procedimientos de correspondencia descritos hasta ahora han supuesto, a lo sumo, el establecimiento de una discriminación condicional de primer orden. La correspondencia generada normalmente ha consistido en el establecimiento de una relación arbitraria entre el nombre de un objeto dicho y la realización de la acción con el objeto descrito, que por otra parte siempre está presente en el contexto de hacer. Se podría afirmar por tanto que la hipótesis de Lattal y Doepke (2001) es bastante ajustada a la realidad, aunque posteriormente haremos algunas matizaciones con respecto a ella. En general, las instrucciones en el decir incluyen un verbo y el nombre del objeto directo con el cual se ha de efectuar la acción. Veamos un ejemplo: si una niña dijera “voy a jugar con el coche” o “voy a jugar con la vaca”, según la propuesta de estos autores para dos objetos (coche y vaca) tenemos las siguientes posibilidades.

1. Decir “voy a jugar con el coche” y jugar con el coche debe ser considerado un ejemplo de correspondencia; por el contrario jugar con la vaca sería un ejemplo de la ausencia de la misma. Veamos seguidamente las interacciones posibles:

Decir	Jugar	
	Coche	
		
Hacer	Jugar	Jugar
	Correspondencia	No correspondencia

2. Decir “voy a jugar con la vaca” y jugar con la vaca es un ejemplo de correspondencia; sin embargo jugar con el coche sería un ejemplo de la ausencia de la misma. Ver las interacciones:

Decir	Jugar
	Vaca

		
Hacer	Jugar	Jugar
	No correspondencia	Correspondencia

En estos ejemplos la discriminación se establece entre el nombre del objeto y la ejecución de la acción con el objeto adecuado. Se forma una discriminación condicional de primer orden basada en el establecimiento de una relación arbitraria entre el nombre del objeto y el juguete correspondiente. El verbo no estaría involucrado en la formación de la discriminación anterior. Técnicamente con esta aproximación explicativa los participantes no necesitarían atender al verbo para realizar correctamente las discriminaciones anteriores. Aunque en el trabajo de Lattal y Doepke el decir sólo incluyó una luz, por tanto un solo estímulo, la existencia de un verbo y un nombre en un procedimiento prototípico no añadiría a la discriminación un aspecto relevante que la aleje de la conceptualización realizada por ellos. Es decir, la realización de una respuesta de topografía diferente en vez de una respuesta de selección, parece no tener una incidencia mayor para el establecimiento de la discriminación condicional.

Desde nuestro punto de vista, el trabajo de Lattal y Doepke permite demostrar la existencia de una relación arbitraria entre las distintas variables implicadas en las secuencias decir y hacer. Además, aborda este fenómeno superando la relación de triple contingencia (estímulo discriminativo, respuesta y consecuencia) descrita por Skinner (1953, 1957) y acerca a este fenómeno al análisis de las unidades mayores de tres términos descritas por Sidman (1986).

### **2.3.¿Qué faltaría por explicar?**

Lattal y Doepke (2001) conceptualizaron a la correspondencia D-H como una igualación idéntica a la muestra. Esta descripción podría inducir a un error, pues los estímulos en los procedimientos de correspondencia no son iguales topográficamente, dado que en el decir son estímulos verbales y en el hacer son acciones. Creemos que la utilización de estímulos diferentes a nivel topográfico no hubiera supuesto un problema mayor para la realización de un estudio posterior por estos autores. Pero el elemento de

mayor debilidad de la propuesta de estos investigadores está en la posibilidad de abordar otro tipo de correspondencia que se produce cuando se presenta un solo objeto, sea éste el nombrado u otro diferente. Es decir, una persona también tiene que aprender a realizar o no una acción dependiendo de la presencia del mismo objeto u otro diferente. Existen situaciones en las que las personas necesariamente tienen que tener en cuenta al objeto presente para poder desarrollar o no la acción. Por ejemplo, qué ocurriría si una niña dijera en referencia a un objeto que se encuentra en el patio de la casa, “voy a jugar con el coche”. Podría darse el caso que en una ocasión el objeto designado estuviera en el patio, pero en otra diferente podría pasar que el objeto presente en el patio fuera otro juguete, por ejemplo una vaca. En el primer caso, la niña debe realizar la acción dicha con el objeto adecuado. Por el contrario, en el segundo caso la acción adecuada no puede ser jugar con un objeto diferente al dicho, todo parece sugerir que en este caso, la niña debería inhibir la respuesta de jugar. Estos dos casos pueden indicar que la niña debe atender a lo dicho (verbo más nombre) y al objeto presente, todo ello para realizar o no el comportamiento dicho. Creemos que hacer lo dicho ante el objeto designado es un ejemplo de correspondencia, pero no hacer algo con un objeto diferente al dicho, también es presentar un comportamiento de coherencia entre lo dicho y lo hecho. A priori, la discriminación que se debe establecer en estos casos parece más compleja que la discriminación condicional de primer orden descrita por Lattal y Doepke.

### **3. El control contextual en el seguimiento de instrucciones.**

Las funciones de los estímulos contextuales son similares a las que tienen las instrucciones (Hayes et al., 2001). Pérez-González y Martínez (en prensa) argumentaron que los experimentos descritos en su artículo podrían servir para explicar el seguimiento de instrucciones. El problema se abordó con el diseño de un procedimiento experimental que permitía tener constancia de las relaciones que se establecen entre los estímulos implicados en las discriminaciones existentes en el programa de aprendizaje. De igual manera, este método permitió exponer a los participantes a la realización de una respuesta para una combinación novedosa de estímulos, ante la cual las personas no tenían historia de aprendizaje. Es decir, que los participantes, una vez que habían aprendido un determinado repertorio, serían expuestos a combinaciones desconocidas

de estímulos. Lo que según Pérez-González y Martínez comparte muchas semejanzas con actuar bajo el control del seguimiento de instrucciones.

### 3.1. Descripción del experimento de Pérez-González y Martínez (en prensa).

La investigación de Pérez-González y Martínez es una continuación de los experimentos desarrollados por Pérez-González y Serna (2003) para determinar las condiciones necesarias y suficientes para el surgimiento del control contextual. En concreto, Pérez-González y Martínez (en prensa) describieron varios experimentos en los que participaron 18 adultos en un total de cinco experimentos, cuyo objetivo era determinar las condiciones bajo las cuales, las funciones de los estímulos contextuales se transfieren a una nueva discriminación condicional de segundo orden. Los estímulos utilizados eran figuras neutras ante las que los participantes no tenían historia experimental y las respuestas requeridas implicaban la elección de una de dos alternativas.

Los experimentos tenían 12 fases que podían ser agrupadas en las siguientes secuencias. Primera, la discriminación condicional de primer orden AB fue enseñada.

A1	A2
B1 B2	B1 B2
+	+

Segunda, la discriminación anterior fue puesta bajo el control de los estímulos contextuales X-AB. Esta secuencia incluyó varias fases para la enseñanza de esta relación. Se incluyeron dos fases independientes, una para el entrenamiento del primer estímulo contextual (X1 ó X2) con ambas pareja de estímulos, condicional y discriminativo. Una fase fue para la secuencia X1-AB y otra para la relación X2-AB.

X1	X1	X2	X2
A1	A2	A1	A2
B1 B2	B1 B2	B1 B2	B1 B2
+	+	+	+

Tercera, una nueva discriminación condicional de primer orden EF fue enseñada.

E1	E2
F1 F2	F1 F2
+	+

Cuarta, se presentó un test para determinar si se produjo la transferencia del aprendizaje a una nueva discriminación condicional de segundo orden X-EF.

X1	X1	X2	X2
E1	E2	E1	E2
F1 F2	F1 F2	F1 F2	F1 F2
*	*	*	*

En estas cuatro secuencias experimentaron se produjeron variaciones de unos experimentos a otros. Los cambios se introdujeron para hallar las condiciones necesarias para que apareciera la transferencia de funciones. El experimento primero incluyó las doce fases que se agruparon en las cuatro secuencias descritas más arriba. En el experimento segundo se omitió la fase cuatro que incluyó el entrenamiento X1-AB y la fase cinco relativa al entrenamiento X2-AB, pero incluyó el entrenamiento de la relación X-AB; todas participantes en la enseñanza de la secuencia segunda. En el experimento tercero la secuencia tercera fue evaluada en vez de ser entrenada como en los restantes experimentos del estudio. En el experimento cuarto se omitió el entrenamiento de la primera discriminación condicional de primer orden o secuencia primera. En el experimento cinco, se eliminó el entrenamiento de la segunda discriminación condicional de primer orden o secuencia tercera.

Los resultados indicaron que todos los participantes, tres, del experimento primero y la mitad, dos, del experimento segundo presentaron la transferencia de funciones de estímulos contextuales a una discriminación condicional con nuevos estímulos. Por el contrario, ninguno de los once participantes ubicados en los experimentos que van desde el tercero al quinto mostraron la transferencia de funciones contextuales.

Los autores informaron de las tres condiciones que a su juicio son pertinentes para la adquisición y transferencia de funciones contextuales: una, la adquisición de una discriminación condicional de primer orden; dos, poner a la discriminación condicional de primer orden bajo control contextual; tres, la enseñanza de una nueva discriminación



condicional de primer orden. Cuando estos tres aprendizajes se dan, en ese momento existen las condiciones necesarias y suficientes para que las funciones de los estímulos contextuales de la primera discriminación condicional de segundo orden se transfieran a una nueva discriminación condicional de segundo orden.

### 3.2. Un ejemplo para ilustrar el control contextual.

Pérez-González y Martínez asumieron que los experimentos expuestos más arriba podían ser considerados como un homólogo del seguimiento de instrucciones. Ellos utilizaron el siguiente ejemplo para ilustrar su afirmación. Si una persona aprende a relacionar los siguientes nombres, Cervantes con Tolstoi, y Sequeiros con Renoir, se establecen dos ejemplos de discriminaciones condicionales de primer orden. Si posteriormente, se ponen estas relaciones bajo el control de dos estímulos contextuales, igual disciplina o diferente disciplina, la persona debería aprender las siguientes cuatro combinaciones para establecer la discriminación condicional de segundo orden: (a) igual disciplina -Cervantes-Tolstoi, (b) igual disciplina - Sequeiros-Renoir, (c) diferente disciplina -Cervantes- Renoir, (d) diferente disciplina - Sequeiros- Tolstoi. Si se iniciara el aprendizaje de dos nuevas relaciones, Bernard con Cajal, y Bolívar con Juárez, los participantes habrían adquirido los aprendizajes necesarios para responder correctamente a las siguientes combinaciones sin entrenamiento explícito: (a) igual disciplina –Bernard- Cajal, (b) igual disciplina – Bolívar-Juárez, (c) diferente disciplina-Bernard- Juárez, (d) diferente disciplina - Bolívar-Cajal. Veamos seguidamente en la Figura 10 el ejemplo descrito:

Figura 10. Tipos de discriminaciones existentes en el experimento de Pérez-González y Martínez (en prensa).

Discriminación condicional de primer orden.

A1 Cervantes		A2 Sequeiros	
B1 Tolstoi +	B2 Renoir	B1 Tolstoi	B2 Renoir +

Discriminación condicional de segundo orden.

X1 Igual Disciplina		X1 Igual Disciplina		X2 Diferente Disciplina		X2 Diferente Disciplina	
A1 Cervantes		A2 Sequeiros		A1 Cervantes		A2 Siqueiros	
B1 Tolstoi +	B2 Renoir	B1 Tolstoi	B2 Renoir +	B1 Tolstoi	B2 Renoir +	B1 Tolstoi +	B2 Renoir

Nueva Discriminación condicional de primer orden.

C1 Bernard		C2 Bolivar	
D1 Cajal +	D2 Juárez	D1 Cajal	D2 Juárez +

Test para la nueva discriminación condicional de segundo orden.

X1 Igual Disciplina		X1 Igual Disciplina		X2 Diferente Disciplina		X2 Diferente Disciplina	
C1 Bernard		C2 Bolivar		C1 Bernard		C2 Bolivar	
D1 Cajal *	D2 Juárez	D1 Cajal	D2 Juárez *	D1 Cajal	D2 Juárez *	D1 Cajal *	D2 Juárez

Adaptado de Pérez-González y Martínez (en prensa)

De la investigación descrita se concluyó que para que se produzca el seguimiento de instrucciones es necesario que existan tres condiciones. Primero, se debe

aprender las relaciones entre cada pareja de nombres, es decir la discriminación condicional de primer orden tiene que ser establecida. Segundo, se debe enseñar la correspondencia entre la instrucción y la respuesta adecuada, es decir la discriminación condicional de segundo orden necesariamente ha de ser aprendida. Tercero, establecer las relaciones que existen entre nuevos nombres, lo cual significa enseñar una nueva discriminación condicional de primer orden.

### **3.3. ¿Qué faltaría por explicar?**

Tres aspectos tienen que ser tenidos en cuenta para realizar una explicación más fiel de la correspondencia D-H o seguimiento de instrucciones. El primero es que los estímulos (condicionales y contextuales) deberían ser auditivos en vez de visuales. El segundo es que las respuestas deberían ser activas como coger, guardar o empujar en vez de respuesta de elección. El tercero es que también se debe investigar cómo se produce el comportamiento generalizado ante nuevos estímulos contextuales y no sólo ante nuevos estímulos: condicionales y discriminativos. Estos cambios producirían una comprensión más precisa del fenómeno en cuestión. Pasamos seguidamente a explicar de forma detallada la hipótesis recogida en la presente tesis.

## **4. La correspondencia entre lo dicho y lo hecho conceptualizada como una discriminación condicional de segundo orden.**

Alós y Carnerero (2005) señalaron en la dirección de conceptualizar el seguimiento de instrucciones o correspondencia D-H como una discriminación condicional de segundo orden o control contextual. En este apartado se describe un tipo de correspondencia entre lo dicho y lo hecho para una instrucción verbal, un objeto específico y la realización de una respuesta con una topografía determinada. La peculiaridad de esta relación conductual está en que describe situaciones de la vida cotidiana en las que sólo se encuentra disponible un objeto, ya sea éste el nombrado en el decir o no, además de utilizar procedimientos que incluyen respuestas con topografías diferentes como coger, guardar, etc. Estos matices introducen una serie de cambios en el procedimiento respecto los trabajos de Pérez-González y Serna (2003) y Pérez-González y Martínez (en prensa). El más importante de todos ellos, es que estos autores habían utilizado el procedimiento de igualación a la muestra para presentar los estímulos en sus experimentos. Este hecho hizo que los participantes tuvieran que

aprender sólo cuatro posibles combinaciones entre los estímulos para el aprendizaje la primera discriminación condicional de segundo orden. Por el contrario, los experimentos de esta tesis recogen ocho combinaciones posibles que los participantes deben aprender para el establecimiento de dicha discriminación condicional. Sin embargo, creemos que en ambos casos se describen discriminaciones condicionales de segundo orden dado que las respuestas siempre dependen de la interacción que se produce para tres estímulos.

La conceptualización que nosotros realizamos de la correspondencia implica que la acción a realizar depende de la relación que se establece entre los dos estímulos verbales (verbo y nombre) y el objeto presentado. Esta aproximación conceptual permite explicar no sólo por qué una persona realiza la acción con el objeto presentado, sino que también comprender por qué ésta no realiza la acción con el objeto diferente al enunciado en el decir. Estas discriminaciones tradicionalmente han sido obviadas de los estudios de correspondencia. Habitualmente, la enseñanza de las relaciones Decir-Hacer con procedimientos típicos se ha limitado al establecimiento de igualaciones arbitrarias entre el nombre del objeto dicho y su utilización en el contexto de hacer. Esto ha significado que el verbo no ha tenido relevancia para el establecimiento de la discriminación adecuada en los procedimientos de correspondencia.

#### **4.1. Discriminaciones presentes en la correspondencia entre lo dicho y lo hecho.**

Seguidamente se retoma el ejemplo de correspondencia en el que el decir es producido por el experimentador y las acciones son realizadas por una niña. Las discriminaciones se plantean para dos verbos, jugar y guardar y dos objetos, coche y vaca. Básicamente en el desarrollo de las relaciones de correspondencia conceptualizadas como una discriminación condicional de segundo orden existen tres tipos de discriminaciones. Un primer tipo entraña nombrar una acción por el experimentador y su realización por la niña. Esta relación puede ser descrita como una discriminación simple o contingencia de tres términos donde el estímulo discriminativo es un verbo “jugar” que se encuentra arbitrariamente relacionada con una respuesta (acción de jugar) y todo ello seguido de consecuencias sociales. El segundo tipo implica una igualación entre el nombre y el objeto adecuado. Esta relación puede ser etiquetada como una discriminación condicional de primer orden o contingencia de cuatro términos, donde el estímulo condicional es una palabra “coche”, el estímulo



discriminativo es un objeto específico, la respuesta implica la elección entre varias alternativas y todo esto seguido de consecuencias sociales. El tercer tipo entraña realizar la acción adecuada teniendo en cuenta lo dicho (verbo y nombre) y el objeto presente en el contexto de hacer. Esta relación supone que la respuesta correcta, jugar o guardar, depende de la relación que se establece entre tres estímulos, contextual: jugar versus guardar, condicional: coche versus vaca, discriminativo: el objeto coche o vaca. Por ejemplo a la niña se le presenta la instrucción: “juega con el coche” y si el objeto que está presente es el coche, entonces la respuesta correcta es jugar con él. Si por el contrario se presenta la misma instrucción pero el objeto que se encuentra presente es por ejemplo la vaca, entonces la respuesta incorrecta es jugar con ella. De manera que para dos verbos y dos objetos tenemos ocho posibles combinaciones que la niña debe aprender para que se produzca este tipo de correspondencia.

1. Decir “voy a jugar con el coche” y si el juguete está disponible implica que se puede jugar. Existen por tanto dos posibilidades:



	1	2
Estímulo contextual	Jugar	Jugar
Estímulo condicional	Coche	Coche
Estímulo discriminativo		
Respuesta	Jugar	No jugar
	Correspondencia	No correspondencia

2. Decir “voy a jugar con el coche” y si el juguete que está disponible es la vaca, entonces no se debe jugar. Existen por tanto dos posibilidades:

	1	2
Estímulo contextual	Jugar	Jugar
Estímulo condicional	Coche	Coche

Estímulo discriminativo		
Respuesta	Jugar	No jugar
	No correspondencia	Correspondencia

3. Decir “voy a jugar con la vaca” y si el juguete está disponible, entonces se puede jugar. Ver posibilidades:

	1	2
Estímulo contextual	Jugar	Jugar
Estímulo condicional	Vaca	Vaca
Estímulo discriminativo		
Respuesta	Jugar	No jugar
	Correspondencia	No correspondencia



4. Decir “voy a jugar con la vaca” y si el juguete que está disponible es el coche, entonces no se debe jugar. Ver posibilidades:

	1	2
Estímulo contextual	Jugar	Jugar
Estímulo condicional	Vaca	Vaca
Estímulo discriminativo		
Respuesta	Jugar	No jugar
	No correspondencia	Correspondencia

5. Decir “voy a guardar el coche” y si el juguete está disponible, entonces se puede guardar. Ver posibilidades:



	1	2
Estímulo contextual	Guardar	Guardar
Estímulo condicional	Coche	Coche
Estímulo discriminativo		
Respuesta	Guardar	No guardar
	Correspondencia	No correspondencia

6. Decir “voy a guardar el coche” y si el juguete que está disponible es la vaca, entonces no se debe guardar. Ver posibilidades:

	1	2
Estímulo contextual	Guardar	Guardar
Estímulo condicional	Coche	Coche
Estímulo discriminativo		
Respuesta	Guardar	No guardar
	No correspondencia	Correspondencia

7. Decir “voy a guardar la vaca” y si el juguete está disponible, entonces se puede guardar. Ver posibilidades:

	1	2
Estímulo contextual	Guardar	Guardar
Estímulo condicional	Vaca	Vaca

Estímulo discriminativo		
Respuesta	Guardar	No guardar
	Correspondencia	No correspondencia

8. Decir “voy a guardar la vaca” y el juguete que está disponible es el coche, entonces no se debe guardar. Ver posibilidades:

	1	2
Estímulo contextual	Guardar	Guardar
Estímulo condicional	Vaca	Vaca
Estímulo discriminativo		
Respuesta	Guardar	No guardar
	No correspondencia	Correspondencia

Una vez que la niña ha aprendido las ocho combinaciones correctas posibles, esta persona presenta un tipo de correspondencia entre lo dicho y lo hecho, que en la presente tesis ha sido conceptualizada como una discriminación condicional de segundo orden. La niña ha aprendido un ejemplo de correspondencia, una vez establecido este repertorio debemos estudiar si presentará este comportamiento para nuevos estímulos y acciones. Este último fenómeno ha sido denominado en el ámbito de las relaciones entre decir y hacer como correspondencia generalizada; por el contrario, en el estudio de las relaciones de estímulos se le conoce como transferencia de funciones contextuales o control contextual generalizado.

#### 4.2. Correspondencia generalizada.

El estudio de estilos de respuesta consistentes y sistemáticos que se mantengan más allá de ejemplos concretos ha interesado a un conjunto amplio de investigadores (Deacon y Kornarski, 1987; Guevremont et al., 1986a; Luciano et al., 2001; Luciano et



al. 2002; Matthews., 1987; Karlan y Rusch, 1982; Stokes et al., 1987; Risley y Hart, 1968; Williams y Stokes, 1982). Hablar de la correspondencia como una clase de respuesta que implique un número indefinido de secuencias (verbal/no verbal) con diferentes topografías (Matthews, Shimoff y Catania, 1987) es un tema de extraordinaria importancia. La correspondencia generalizada podría suponer que la niña debería presentar una actuación de correspondencia, para una instrucción que nunca antes había participado en un entrenamiento explícito de una secuencia de correspondencia. La niña tendría que ser capaz de responder de forma adecuada a instrucciones nuevas que incluyesen verbos y/o objetos antes los que no tuviera historia de entrenamiento.

Creemos que los procedimientos utilizados en esta tesis permiten analizar y generar actuaciones de los participantes que podrían ser consideradas como ejemplos de conductas de correspondencia generalizada. Los usuarios tienen la oportunidad de aprender de manera explícita a responder de manera adecuada a las ocho combinaciones posibles formadas por tres estímulos. Después el procedimiento diseñado nos permite estudiar la ejecución de los participantes para dos tipos nuevos de instrucciones. Un primer tipo que incluiría objetos diferentes pero con los mismos verbos aprendidos previamente. Por ejemplo, “jugar” o “guardar” para nuevos objetos: bicicleta o moto. Lo que en el ámbito del control contextual ha sido conceptualizado como transferencia de funciones contextuales (Pérez-González, 1991, 1994; Pérez-González y Martínez, en prensa; Pérez-González y Serna, 1993, 2003). De igual manera, en un segundo tipo se estudiarían las instrucciones verbales que incluyesen objetos y verbos diferentes a los utilizados en el entrenamiento explícito. Por ejemplo, nuevos verbos “coger” o “empujar” para los objetos nuevos: bicicleta o moto. Lo que en el ámbito del control contextual ha sido conceptualizado como control contextual generalizado (Pérez-González y Serna, 1993; Serna y Pérez-González, 2003).

La presente tesis pretende obtener datos experimentales y comprobar cómo se produce el seguimiento de instrucciones para nuevos ejemplos de correspondencia. Para ello se ha construido una serie de experimentos que pueden ser considerados como análogos experimentales que replican las condiciones necesarias y suficientes para el establecimiento de este tipo de correspondencia. Además, los procedimientos utilizados

nos permiten estudiar la ejecución de los participantes para nuevas instrucciones verbales ante las cuales, éstos no poseen historia experimental.

## Capítulo 7. EXPERIMENTO PRIMERO

### OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL

En los estudios de correspondencia se pueden encontrar dos tipos diferentes de relaciones entre decir y hacer. (a) Existe una secuencia Decir-Hacer, en la que se estudia si una persona realiza una acción después de decir que la va a hacer (la respuesta verbal es, a su vez, un estímulo para una subsiguiente respuesta no verbal). (b) También existe una secuencia Hacer-Decir, en la que se estudia si una persona dice lo que acaba de hacer (la acción es un estímulo para una subsiguiente respuesta verbal). Ambos tipos, obviamente, implican relaciones conductuales diferentes. En el primer tipo de secuencia, Decir-Hacer, la acción tiene una función de respuesta y en el segundo tipo de secuencia, Hacer-Decir, la acción tiene una función de estímulo.

Es importante saber cómo afecta el aprendizaje de una relación conductual que incluya una acción como estímulo a la adquisición de una nueva relación en la que la acción sea ahora la respuesta. En otras palabras, es importante saber si una persona que haya aprendido a hacer lo que dice que va a hacer (la secuencia Decir-Hacer) va a informar también de lo que acaba de hacer (la secuencia Hacer-Decir) sin que se haya enseñado explícitamente. En el contexto de esta investigación, podemos denominar a dicha temática, de forma general, como el establecimiento de *relaciones inversas*. Una relación de este tipo consiste en mostrar la secuencia Hacer-Decir después de aprender la secuencia Decir-Hacer. La otra relación consiste en mostrar la secuencia Decir-Hacer después de aprender la secuencia Hacer-Decir.

El estudio de las implicaciones del entrenamiento de una secuencia sobre la emergencia de otra secuencia de forma similar a lo que ocurre con las *relaciones inversas* ha interesado a autores ubicados en tradiciones investigadoras tan diferentes como la correspondencia D-H (Israel y O'Leary, 1973; Risley y Hart, 1968; Rogers-Warren y Baer, 1976) y las relaciones de estímulos (Barnes-Holmes, Barnes-Holmes y Smeets, 2001a, 2001b; Pérez-González y Salameh, 2003). Las dos líneas de trabajo han ido generando datos de manera autónoma a través de procedimientos heterogéneos. Dado que estas dos líneas de trabajo han usado estrategias de investigación independientes, los resultados obtenidos hasta la actualidad son inconmensurables. Hasta la fecha, ningún investigador ha realizado un análisis detallado de los procesos de

emergencia implicados en el Hacer y el Decir utilizando una metodología que permita detallar las funciones de cada componente de la operante. Para poder abordar esta temática, se necesita en primer lugar, conceptualizar y describir las variables implicadas en la correspondencia D-H. En segundo lugar, se necesita iniciar el estudio de este fenómeno en otros tipos de discriminaciones más sencillas.

El diseño del presente experimento pretende investigar qué ocurre con la *relación inversa* en una discriminación simple que incluye un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia. Esta discriminación implica una relación entre decir (respuesta verbal) y hacer (respuesta no verbal) o viceversa. Técnicamente, en dicha secuencia aún no se recogen con exactitud todas las variables implicadas en un ejemplo típico de correspondencia D-H.

El trabajo que seguidamente se desarrolla tiene dos finalidades. En primer lugar tiene la finalidad de comparar dos tipos diferentes de secuencias de presentaciones de relaciones entre estímulos y respuestas (*secuencia Decir-Hacer y Hacer-Decir*) para determinar los efectos de ambas sucesiones en la *relación inversa* (*Hacer-Decir y Decir-Hacer*, respectivamente). En segundo lugar tiene la finalidad de determinar si existen diferencias entre dos procedimientos de entrenamiento en ejemplares múltiples (*Mismos o Diferentes*) y describir sus implicaciones como estrategia para conseguir que se produzca la emergencia de las *relaciones inversas*.

Para la primera finalidad se investigan dos secuencias diferentes en el establecimiento de las relaciones entre estímulos y respuestas: *Decir-Hacer* o *Hacer-Decir*. El objetivo que se persigue es determinar si el entrenamiento en una secuencia específica produce la emergencia de la *relación inversa*. En el ámbito de los procedimientos de correspondencia D-H, la secuencia de entrenamiento ha sido un tema que ha preocupado a diferentes investigadores (Israel y O'Leary, 1973; Risley y Hart, 1968; Rogers-Warren y Baer, 1976). Específicamente Israel y O'Leary (1973) evidenciaron que la secuencia Decir-Hacer produjo un nivel de correspondencia más elevado en comparación con el nivel observado en el caso de la secuencia Hacer-Decir. Por el contrario, Risley y Hart (1968) y Rogers-Warren y Baer (1976) concluyeron que el reforzamiento del informe verdadero de la conducta previamente realizada era una condición suficiente para producir cambios en las respuestas no verbales. El intento de dilucidar qué efecto produce el fortalecimiento de una relación específica para la

secuencia inversa en el ámbito de la correspondencia D-H, hasta la fecha no ha mostrado resultados concluyentes. En otro contexto de investigación se ha descrito el concepto de *naming* (Dugdale y Lowe, 1990; Horne y Lowe, 1996, 1997) que podría estar directa o indirectamente relacionada con nuestra investigación. Dicho término describe una habilidad simbólica que permite establecer una relación simétrica entre tres componentes: un objeto, un comportamiento de hablante u oyente de una persona. Es decir, que nombrar un objeto o seleccionarlo puede llegar a formar parte de una clase de operante generalizada (Lowe y Horne, 1996).

La segunda finalidad es investigada a través de la exposición de los participantes a dos estrategias para el entrenamiento en ejemplares múltiples. Se intenta determinar si existen efectos diferenciales según el procedimiento utilizado para enseñar ejemplares de la operante que deseamos que emerja.

El primer procedimiento ha sido descrito por los proponentes de la Teoría de los Marcos Relacionales (Hayes, 1991, 1994; Hayes et al., 2001; Hayes y Hayes, 1989). Estos investigadores demostraron que enseñar con ejemplares múltiples facilita la transformación de funciones de acuerdo con la simetría. Barnes-Holmes et al. (2001a, 2001b) comprobaron experimentalmente que tras el entrenamiento de la discriminación condicional que incluye una acción y un objeto, el entrenamiento en ejemplares múltiples es una estrategia útil para que emerja la relación simétrica (objeto-acción). El procedimiento implica ciclos con dos o tres fases: (a) Entrenar el establecimiento de una relación arbitraria entre estímulos. (b) Probar la *relación inversa*. Se finaliza si el niño obtiene el criterio meta; en caso contrario, se continúa con la fase siguiente. (c) Entrenar de manera explícita la relación evaluada. Una vez finalizada la tercera fase se procede a iniciar un nuevo ciclo para dos nuevos estímulos. La peculiaridad de este procedimiento estriba en que el entrenamiento de los ejemplares (que se produjo en tercera fase -c-) tiene lugar con las mismas operantes evaluadas en la segunda fase -b-.

El segundo procedimiento ha sido descrito por Pérez-González y Salameh, (2003). Estos investigadores mantuvieron los ciclos anteriormente descritos, pero enseñaron operantes con estímulos y respuestas diferentes de los de la relación previamente evaluada. Pérez-González y Salameh encontraron que no es necesario que los estímulos de las operantes entrenadas en la tercera fase sean iguales a los anteriormente evaluados en la segunda fase.

Las estrategias de entrenamiento en ejemplares múltiples del procedimiento empleado por Barnes-Holmes y colaboradores, por un lado, y del procedimiento empleado por Pérez-González y Salameh, por otro, son analizadas en el presente experimento, al aplicarse al estudio de las relaciones que implica la *secuencia Decir-Hacer o Hacer-Decir*.

El experimento actual presenta tres características distintivas en relación a los trabajos de Barnes-Holmes et al. (2001a, 2001b) y Pérez-González y Salameh (2003): (a) Utilizamos un diseño experimental entre grupos, lo cual permite tener información por grupos. (b) En este trabajo se presentaron estímulos arbitrarios o falsas palabras expresamente contruidos para esta investigación, lo cual permite eliminar como posible variable extraña la historia del participante. (c) La investigación ha sido desarrollada para estudiar una discriminación simple, que implica una relación entre un estímulo verbal o decir y una respuesta no-verbal o hacer y viceversa, frente a una discriminación simple o intraverbal en el trabajo de Pérez-González y Salameh (2003) y el entrenamiento en una discriminación condicional de primer orden y la determinación de la transferencia hacia la discriminación simple en los trabajos de Barnes-Holmes et al. (2001a, 2001b). La originalidad de la presente investigación está, pues, en que se puede estudiar estadísticamente dos cuestiones. Primero, qué influencia tiene una *secuencia Decir-Hacer o Hacer-Decir* sobre la *relación inversa*. Segundo, qué efecto produce en el aprendizaje de los niños, dos tipos diferentes de entrenamientos en ejemplares.

## MÉTODO

### Participantes

Participaron en este experimento 6 niños y 10 niñas (16 personas en total), con una edad comprendida entre 5 años y 3 meses y 6 años y 3 meses (media de 5,7). Los participantes eran alumnos de 2º curso de Educación Infantil elegidos al azar, de tres colegios de Córdoba. Los niños no presentaban dificultades de aprendizaje y participaron de manera voluntaria.

### Contextos y materiales

La sala contenía una mesa y dos sillas. Los niños se sentaban en una silla frente al experimentador separados ambos por una mesa. A dos metros de éstos se sentaba un

observador para registrar los ensayos y para actuar como modelo en los ensayos que incluyeron ayudas. Los estímulos experimentales eran **falsas palabras** (compuestas por consonante, vocal, consonante y vocal) expresadas de forma oral. Seguidamente, en la Figura 8 se describen las siete parejas de estímulos participantes en el experimento.

Figura 8. Estímulos o falsas palabras.

NRA1	NRA2	NRB1	NRB2	NRC1	NRC2
“jote”	“ralu”	“leca”	“cusa”	“rola”	“core”

NRD1	NRD2	NRG1	NRG2	NRH1	NRH2	NRI1	NRI2
“nire”	“taru”	“gari”	“tana”	“nita”	“geto”	“neti”	“loge”

**Las respuestas** requeridas eran acciones con una topografía previamente especificada a realizar. Se eligieron actividades que fueran totalmente diferentes entre ellas. A continuación se exponen las siete parejas existentes en la Figura 9.

Figura 9. Respuestas utilizadas.

RA1	RA2	RB1	RB2	RC1	RC2
saludar	aplaudir	brazo fuera	brazo dentro	tirar oreja	tirar nariz

RD1	RD2	RG1	RG2	RH1	RH2	RI1	RI2
frotar cabeza	rascar estómago	tocar cuello	tocar codo	tocar pié	tocar hombro	chasquido dedos	tocar rodilla

Respuesta A1. Saludar consistía en mover el antebrazo varias veces de izquierda a derecha, a la altura de los hombros.

Respuesta A2. Aplaudir implicaba juntar ambas palmas de las manos y provocar con ello un sonido.

Respuesta B1. Se consideró brazo fuera la extensión de éste en sentido horizontal, paralelo al cuerpo.

Respuesta B2. Se consideró brazo dentro la flexión de éste en sentido horizontal, paralelo al cuerpo.

Respuesta C1. Tirar de la oreja consistía en presionar el lóbulo de ésta con los dedos índice y pulgar.

Respuesta C2. Tirar de la nariz tenía la misma topografía que la anterior, pero ahora realizada la respuesta para este órgano.

Respuesta D1. Frotar la cabeza implicaba realizar un movimiento giratorio con una de las dos manos sobre la cabeza.

Respuesta D2. Rascar el estómago suponía frotar una mano sobre la barriga.

Las respuestas G1, G2, H1, H2, y I2 implicaban tocar la parte del cuerpo pertinente.

Respuesta I1. Consistía en una acción que conllevaba producir un sonido a la realización del chasquido de los dedos, índice y pulgar.

En adelante, tanto los estímulos y las respuestas serán etiquetados (por ejemplo, la falsa palabra “jote” se denominó *Nombrar Respuesta A1* (NRA1) y la falsa palabra “ralu” se denominó como *Nombrar Respuesta A2* (NRA2) y la acción de saludar fue designada como *Respuesta A1* (RA1) y la acción aplaudir como *Respuesta A2* (RA2). Los participantes no vieron nunca estas etiquetas. Las falsas palabras y las acciones fueron relacionadas con su pareja a lo largo del trabajo. El experimentador le daba al niño una pegatina (de 2x2 cm) cada vez que hacía una respuesta correcta, el niño las pegaba en un panel y al final de la sesión eran canjeadas por golosinas.

### ***Diseño experimental***

Los participantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos (Hacer-Decir o Decir-Hacer) y posteriormente se realizó un análisis unifactorial de varianza donde la ***Variable Independiente*** fue el tipo de entrenamiento de la secuencia para presentar la



estimulación. Manipulada a dos niveles: (a) Secuencia Hacer-Decir y (b) Secuencia Decir-Hacer.

Una apreciación debemos hacer en relación a la variable independiente. Ocho niños fueron ubicados en cada nivel, pero debemos decir que la mitad de ellos fueron expuestos a un procedimiento de enseñanza de ejemplares con mismos estímulos y respuestas y la otra mitad con diferentes estímulos y respuestas, por lo que dichos grupos se encontraban igualados. Ambos aspectos, secuencia de presentación o procedimientos utilizados de enseñanza, son considerados desde punto de vista teórico como independientes, es decir, sólo hemos analizado los efectos principales de éstos, por lo que los análisis efectuados en el experimento son por un lado para la variable independiente, secuencia H-D o D-H, y por el otro, para el tipo de procedimiento que puede utilizar mismos o diferentes estímulos y respuestas. Para la primera variable independiente tenemos:

Figura 10. Distribución de los grupos según la variable independiente.

<i>Variable Independiente 1</i>		
<i>Hacer-Decir.</i>	<i>Decir-Hacer.</i>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>	<i>1. Mismos estímulos y respuestas.</i>
<i>Grupo 2</i>	<i>Grupo 4</i>	<i>2. Diferentes estímulos y respuestas.</i>

El efecto de la intervención se midió sobre las siguientes variables:

**Variable Dependiente 1.** Número total de ensayos hasta alcanzar el criterio meta (100 % de ensayos correctos en la relación inversa) para las discriminaciones.

**Variable Dependiente 2.** Número total de ejemplares entrenados hasta alcanzar el criterio meta (100 % de ensayos correctos en la relación inversa).

**Variable Dependiente 3.** Número total de ensayos obtenidos en la primera exposición de la relación (estímulo-respuesta) entrenada para los estímulos iniciales (fases 1, 2, 3).

**Variable Dependiente 4.** Número de ensayos correctos obtenidos para los tests (primero y segundo).

**Variable Dependiente 5.** Número total de ensayos hallados en la segunda exposición de la relación (estímulo-respuesta) entrenada con nuevos estímulos (Fases 7, 8, 9).

Por el contrario para el entrenamiento en ejemplares los participantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos (Mismos o Diferentes) siguiendo un diseño unifactorial de varianza. La **Variable Independiente** fue el tipo de ejemplares que enseñamos. Manipulada a dos niveles: (a) Con mismos estímulos y respuestas y (b) Con diferentes estímulos y respuestas.

Figura 11. Distribución de los grupos según la variable independiente.

<b>Variable Independiente 2</b>		
<i>1. Mismos estímulos y respuestas.</i>	<i>2. Diferentes estímulos y respuestas.</i>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 2</i>	<i>Hacer-Decir.</i>
<i>Grupo 3</i>	<i>Grupo 4</i>	<i>Decir-Hacer.</i>

El efecto de la intervención se midió sobre las siguientes variables:

**Variable Dependiente 1.** Número total de ensayos hasta alcanzar el criterio meta (100 % de ensayos correctos en la relación inversa) para las discriminaciones.

**Variable Dependiente 2.** Número total de ejemplares entrenados hasta alcanzar el criterio meta (100 % de ensayos correctos en la relación inversa).

## **Procedimiento**

El presente experimento fue realizado con niños que se encontraban en el contexto escolar. Tras pedir los permisos oportunos, se habló con las maestras responsables de ellos, a las cuales se les explicó de forma genérica el trabajo a realizar con sus alumnos. Básicamente, a las maestras, se les informó de que el estudio tenía como pretensión inicial, determinar cómo aprenden los niños con desarrollo normal a relacionar palabras y acciones.

Las maestras, a su vez, explicaron a los niños que en próximos días, unos nuevos maestros les ofrecerían la posibilidad de asistir a sus clases para jugar a un nuevo juego. En días posteriores, estos nuevos maestros (los experimentadores) fueron presentados a los niños, donde tuvieron la oportunidad de informar a éstos de que el juego nuevo consistiría en aprender palabras y hacer algunas cosas. De igual manera, se les advirtió de que si aprendían bien en el juego, ellos podrían obtener regalos sorpresas.

Para la participación en el experimento, los experimentadores iban a buscar a los niños en sus respectivas clases, éstos salían individualmente, según el criterio de la maestra, y acompañados por un experimentador se dirigían hacia la sala de trabajo; proceso que se volvía a repetir para la vuelta a la clase. Seguidamente pasamos a describir en detalle los elementos relevantes en el experimento realizado.

### Tipos de discriminaciones

Se realizaron dos tipos de entrenamiento en discriminaciones simples; éstas implicaban el establecimiento de una relación arbitraria entre un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia.

Discriminación Hacer-Decir. Se enseñó una relación entre una acción (*Respuesta A1 o A2*) realizada por el experimentador, con función de estímulo discriminativo y una falsa palabra (*Nombrar Respuestas A1 o A2*) como respuesta realizada por el niño.

Discriminación Decir-Hacer. Se enseñó una relación entre una falsa palabra (*Nombrar Respuestas A1 o A2*) emitida por el experimentador, con función de estímulo discriminativo y una acción (*Respuesta A1 o A2*) como respuesta realizada por el niño.

### Secuencia experimental

Los participantes completaron todas las fases experimentales individualmente. El aprendizaje consistía en el establecimiento de relaciones arbitrarias entre pares de estímulos y respuestas o viceversa. Todo ello se hacía en ciclos compuestos de tres eslabones.

Para la secuencia Hacer-Decir (Grupos 1 y 2) el primer eslabón implicaba el entrenamiento de la discriminación Hacer-Decir. La enseñanza se realizó para dos acciones y dos falsas palabras. El segundo eslabón consistía en la presentación de un test Decir-Hacer, en el que el experimentador nombraba alguna de las falsas palabras anteriores y el participante debía realizar la acción relacionada. El tercer eslabón suponía el entrenamiento explícito de falsas palabras y acciones. Con el Grupo 1 se utilizaron los mismos estímulos y respuestas que se habían probado en el segundo eslabón. Por el contrario en el Grupo 2 se utilizaron estímulos y respuestas diferentes a los que se habían utilizado en el segundo eslabón. A continuación se presenta esta descripción en la Figura 12.

Figura 12. Eslabones enseñados en la secuencia Hacer-Decir.

<b>Secuencia H-D. Grupos 1 y 2.</b>	
<i>Eslabón 1</i>	<b>Entrenamiento:</b>  (Experimentador- Hace-X)→(Participante- Dice-X)
<i>Eslabón 2</i>	<b>Test:</b>  (Experimentador-Dice-X)→(Participante- Hace-X)
<i>Eslabón 3</i>	<b>Entrenamiento:</b>  (Experimentador-Dice-X)→ (Participante-Hace-X)

Para la secuencia Decir-Hacer (Grupos 3 y 4) el primer eslabón implicaba el entrenamiento de la relación formada entre una falsa palabra nombrada por el

experimentador y la acción relacionada con ella realizada por el niño. El segundo eslabón consistía en la presentación de un test, en el que el experimentador realizaba alguna de las acciones anteriores y el participante debía pronunciar la falsa palabra adecuada. El tercer eslabón suponía el entrenamiento explícito de las relaciones entre acciones y falsas palabras. La diferencia entre los Grupos 3 y 4 fue igual que en los Grupos 1 y 2. A continuación se presenta esta descripción en la Figura 13.

Figura 13. Eslabones enseñados en la secuencia Decir-Hacer.

<b>Secuencia D-H. Grupos 3 y 4.</b>	
<i>Eslabón 1</i>	<b>Entrenamiento:</b>  (Experimentador-Dice-X)→(Participante-Hace-X)
<i>Eslabón 2</i>	<b>Test:</b>  (Experimentador-Hace-X)→ (Participante-Dice-X)
<i>Eslabón 3</i>	<b>Entrenamiento:</b>  (Experimentador-Hace-X)→ (Participante-Dice-X)

Todos los participantes fueron seleccionados para el presente experimento porque cometieron errores en el primer test o eslabón 2, de manera que al acabar el entrenamiento en el eslabón 3 fueron expuestos a un nuevo ciclo. La iniciación de un nuevo ciclo se realizaba con un par de nuevos estímulos y respuestas. El alumno finalizaba su participación en el experimento, cuando realizaba todos los ensayos correctos de un test. Los niños fueron expuestos a un número de fases de entrenamiento y test comprendidos entre 10 y 22, que duraron como máximo cuatro sesiones en días consecutivos. Cada sesión consistía en el entrenamiento de varias fases con una duración inferiores a 60 minutos. Cada niño continuó con el primer eslabón de un nuevo ciclo en la siguiente sesión.

### Instrucciones

Al comienzo de la sesión, a cada participante se le dio la siguiente instrucción general:

“Gracias por participar en este juego. El juego consistirá unas veces en decir palabras y otras veces en hacer algunas cosas. Después yo te diré si está bien o mal. Si está bien, además te daré una ficha para que cuando tengas muchas las puedas cambiar por un regalo sorpresa. Si está mal, no podré darte la ficha. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas.”

Cuando el experimentador acabó de leer las instrucciones, se dio la oportunidad para realizar preguntas, en la contestación se volvía a repetir la parte de la instrucción pertinente.

Para la secuencia H-D (grupos 1 y 2) al principio de la fase 1, se leía la siguiente instrucción: “Cuando yo haga (saludar) o (aplaudir), necesito que tú digas: “jote” o “ralu”, yo te diré si está bien o no. (La instrucción se decía en sólo dos ensayos)”.

Para la secuencia D-H (grupos 3 y 4) al principio de la fase 1, se leía la siguiente instrucción: “Cuando yo diga: “jote” o “ralu”, necesito que tú hagas (saludar) o (aplaudir), yo te diré si está bien o no. (La instrucción se decía en sólo dos ensayos)”.

### Presentación de estímulos y consecuencias programadas

Las acciones y las falsas palabras fueron emitidas por el experimentador. Se realizaron frente al niño, a la altura de sus ojos, una vez establecido contacto ocular, a una distancia aproximada de un metro. Una respuesta correcta durante el entrenamiento se reforzó de la manera siguiente: el experimentador dijo “bien, ¡qué listo/a! una ficha” o una frase similar pero siempre dijo “una ficha”. Estas variaciones se realizaron para evitar la habituación. Estas consecuencias funcionaron como un reforzador y serán consideradas así en el resto de este trabajo. Por el contrario, cuando la respuesta no era correcta se decía: “no”. Estas consecuencias sirvieron para disminuir las conductas y serán consideradas como “consecuencias negativas” en el resto del trabajo. Para los ensayos de test no hubo consecuencias deliberadas. Al finalizar la sesión de trabajo, las fichas se canjearon por un regalo sorpresa, golosinas o muñecos.

### Grupo 1: Entrenamiento Hacer-Decir y utilización de ejemplares con mismos estímulos y respuestas.

## Procedimiento de Ayudas

En algunos ensayos de entrenamiento se utilizaron ayudas. Hubo ayudas de dos tipos:

(a) En el **entrenamiento de la relación Hacer-Decir**. El experimentador realizaba la acción (por ejemplo, saludar) después una tercera persona que se encontraba situada a la derecha del experimentador dijo en voz alta la falsa palabra que correspondía con la acción “jote”. El ensayo finalizaba con la emisión de la respuesta por parte del niño. La ayuda se mantenía en dos ensayos consecutivos. Para iniciar el entrenamiento de la siguiente discriminación, tres ensayos consecutivos correctos sin ayuda tenían que ocurrir. El mismo proceso ocurrió para aplaudir y la falsa palabra “ralu”.

(b) En las fases de **test Decir-Hacer**. Se estableció el criterio que después de dos ensayos consecutivos sin responder se introduciría una ayuda. El experimentador hizo las dos acciones de forma consecutiva separadas por la conjunción “o”. El orden de presentación de las acciones fue siempre en primer lugar la respuesta correcta relativa a la discriminación evaluada.

## Fases

El eslabón 1°. Entrenamiento Hacer-Decir. Experimentador Respuesta A (ERA)→Participante Nombra Respuesta A (PNRA) para las fases 1, 2 y 3. En la fase 1, el experimentador presentó al azar las acciones ERA1 (saludar) y ERA2 (aplaudir). El niño dijo una de las dos falsas palabras: PNRA1 “jote” o PNRA2 “ralu”. La falsa palabra PNRA1 “jote” ante la acción ERA1 (saludar) fue reforzada y PNRA2 “ralu” ante la acción ERA2 (aplaudir) fue seguida de elogios “muy bien, genial, etc” y una ficha, las otras posibles combinaciones fueron seguidas de la palabra “no”. La fase concluyó una vez que se produjeron 8 ensayos consecutivos correctos. La diferencia entre la fase 2 y 3 con respecto a la primera estaba en la probabilidad de reforzamiento de la conducta, para la primera fue de 1, para la segunda fue de 0,5 y para la tercera de 0,25. Es decir, con una probabilidad de 0,5, se reforzaría la mitad de los ensayos al azar, por el contrario con una probabilidad de 0,25, se reforzaría un cuarto de éstos.

	ERA1	ERA2
Experimentador	(saludar)	(aplaudir)
	PNRA1	PNRA2
Niño	“jote”	“ralu”

El Eslabón 2º. Test Decir-Hacer. Experimentador Nombra Respuesta A (ENRA)→Participante Respuesta A (PRA) para la fase 4. Las falsas palabras ENRA1 “jote” y ENRA2 “ralu” fueron presentadas al azar por el experimentador. Si el niño emitía la acción, PRA1 (saludar) ante la falsa palabra ENRA1 “jote” y la acción PRA2 (aplaudir) ante el estímulo ENRA2 “ralu”, las discriminaciones se consideraban correctas. En esta fase no se administró ninguna consecuencia diferencial. Todos los participantes descritos en el experimento realizaron menos de ocho ensayos correctos en esta prueba, por lo que continuaron en las fases posteriores.

	ENRA1	ENRA2
Experimentador	“jote”	“ralu”
	PRA1	PRA2
Niño	(saludar)	(aplaudir)

El Eslabón 3º. Entrenamiento (Decir-Hacer) Experimentador Nombra Respuesta A (ENRA)→Participante Respuesta A (PRA) para las fases 5 y 6. Las falsas palabras ENRA1 “jote” y ENRA2 “ralu” fueron presentadas al azar por el experimentador. El niño debía emitir una de dos acciones: PRA1 (saludar) o PRA2 (aplaudir). La acción PRA1 (saludar) ante la falsa palabra ENRA1 “jote” fue reforzada y PRA2 (aplaudir) ante el estímulo ENRA2 “ralu” fue reforzada, las otras posibles combinaciones fueron seguidas de la palabra “no”. El proceso concluyó una vez que se realizaron 8 ensayos consecutivos correctos. En la fase 6 la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5.

	ENRA1	ENRA2
Experimentador	“jote”	“ralu”
	PRA1	PRA2
Niño	(saludar)	(aplaudir)



Después de la finalización de la fase 6 se inició **un nuevo ciclo** con nuevos estímulos y respuestas. El participante que más fue expuesto del grupo participó en tres ciclos. El último ciclo se inició para el aprendizaje de la relación ERC →PNRC. La ejecución de los participantes puede ser estudiada en la siguiente Tabla, para facilitar la lectura ésta incluye las fases y los resultados.

Tabla 1. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo 1.

Fase	Ayuda	Probabilidad de reforzamiento	Ensayos	Participantes				
				Cristina	Carmen	Cecilia	Rafael	
<b>CICLO 1</b>								
Eslabón 1. Hacer-Decir								
1	<b>ERA → PNRA</b>	Sí	1	8	34	30	30	18
2	<b>ERA → PNRA</b>	No	.5	8	20	8	16	10
3	<b>ERA → PNRA</b>	No	.25	8	8	8	36	16
Eslabón 2. Test Decir-Hacer								
4	<b>ENRA → PRA</b>	No	Test	8	7/8	7/8	6/8	7/8
Eslabón 3. Decir-Hacer								
5	<b>ENRA → PRA</b>	No	1	8	8	8	15	9
6	<b>ENRA → PRA</b>	No	.5	8	8	8	16	8
<b>CICLO 2</b>								
Eslabón 1. Hacer-Decir								
7	<b>ERB → PNRB</b>	Sí	1	8	18	16	50	26
8	<b>ERB → PNRB</b>	No	.5	8	8	8	9	8
9	<b>ERB → PNRB</b>	No	.25	8	8	8	8	8
Eslabón 2. Test Decir-Hacer								
10	<b>ENRB → PRB</b>	No	Test	8	8/8	8/8	7/8	8/8
Eslabón 3. Decir-Hacer								
11	<b>ENRB → PRB</b>	No	1	8	--	--	8	--
12	<b>ENRB → PRB</b>	No	.5	8	--	--	8	--
<b>CICLO 3</b>								
Eslabón 1. Hacer-Decir								

13	ERC → PNRC	Sí	1	8	--	--	51	--
14	ERC → PNRC	No	.5	8	--	--	19	--
15	ERC → PNRC	No	.25	8	--	--	8	--
Eslabón 2. Test Decir-Hacer								
16	ENRC → PRC	No	Test	8	--	--	8/8	--
<b>TOTAL</b>					128	110	298	119

**Grupo 2: Entrenamiento Hacer-Decir y utilización de ejemplares con diferentes estímulos y respuestas**

El procedimiento fue igual al descrito más arriba excepto en las siguientes variaciones. El eslabón 3° para el entrenamiento Decir-Hacer ENRX → PRX fue realizado con dos nuevas falsas palabras y acciones a las previamente evaluadas. Para el eslabón 3° se introdujeron las siguientes ayudas. Por ejemplo, en la fase (5) el experimentador nombraba la falsa palabra: “leca” y seguidamente una segunda persona que se encontraba situada a la derecha del experimentador realizaba la acción correcta, por ejemplo: (brazo fuera). El ensayo finalizaba con la emisión de la respuesta del niño. La ayuda se mantuvo en dos ensayos consecutivos, para pasar al entrenamiento de la otra discriminación (“cusa” y brazo dentro), tres ensayos consecutivos correctos tenían que ocurrir sin ayuda. Todos los participantes del grupo fueron expuestos a un total de dos ciclos. Se inició el último ciclo con el aprendizaje de la relación ERC → PNRC. Ver la siguiente Tabla.

Tabla 2. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo 2.

Fase	Ayuda	Probabilidad de reforza- miento	Ensayos	Total ensayos			
				Leli	Sara	Carlos	Pedro
<b>CICLO 1</b>							
Eslabón 1. Hacer-Decir							

1	ERA→PNRA	Sí	1	8	20	18	18	39
2	ERA→PNRA	No	.5	8	8	8	19	30
3	ERA→PNRA	No	.25	8	8	8	8	13
Eslabón 2. Test Decir-Hacer								
4	ENRA→PRA	No	Test	8	4/8	3/8	7/8	7/8
Eslabón 3. Decir-Hacer								
5	ENRB→PRB	Sí	1	8	37	21	18	59
6	ENRB→PRB	No	.5	8	8	13	15	14
<b>CICLO 2</b>								
Eslabón 1. Hacer-Decir								
7	ERC→PNRC	Sí	1	8	86	28	40	22
8	ERC→PNRC	No	.5	8	8	8	8	17
9	ERC→PNRC	No	.25	8	26	8	8	8
Eslabón 2. Test Decir-Hacer								
10	ENRC→PRC	No	Test	8	8/8	8/8	8/8	8/8
<b>TOTAL</b>					217	128	150	218

### **Grupo 3: Entrenamiento Decir-Hacer y utilización de ejemplares con mismos estímulos y respuestas**

#### Procedimiento de Ayudas

En los siguientes ensayos de entrenamiento se utilizaron ayudas. Hubo dos tipos:

a) En el **entrenamiento de la relación Decir-Hacer**. El experimentador dijo la falsa palabra “jote” y seguidamente una segunda persona que se encontraba situada a la derecha del experimentador realizaba la acción correcta, por ejemplo saludar. El ensayo finalizaba con la emisión de la respuesta por el niño, la ayuda se mantuvo en dos ensayos consecutivos. Para pasar al entrenamiento de la otra discriminación, “ralu” y aplaudir, tenían que ocurrir tres ensayos consecutivos correctos sin ayuda.

b) En las fases de **test Hacer-Decir**. Se estableció el criterio que después de dos ensayos consecutivos sin responder se introduciría una ayuda. El experimentador diría

las dos palabras, de forma consecutiva, separadas por la conjunción “o”. El orden de presentación de las falsas palabras fue siempre en primer lugar la respuesta correcta relativa a la discriminación evaluada.

### Fases

El eslabón 1º. Entrenamiento Decir-Hacer. *Experimentador Nombra Respuesta A (ENRA) → Participante Respuesta A (PRA)* para las fases 1, 2 y 3. Las falsas palabras ENRA1 “jote” y ENRA2 “ralu” fueron presentadas al azar por el experimentador. El niño debía emitir una de dos acciones: PRA1 (saludar) o PRA2 (aplaudir). La acción PRA1 (saludar) ante la falsa palabra ENRA1 “jote” fue reforzada y PRA2 (aplaudir) ante la falsa palabra ENRA2 “ralu” fue reforzada, las otras posibles combinaciones fueron seguidas de la palabra “no”. El proceso concluyó una vez que se produjeron 8 ensayos consecutivos correctos. La diferencia entre la fase 2 y 3 estaba en la probabilidad de reforzamiento de la conducta, para la primera fue de 0,5 y para la segunda de 0,25.

	ENRA1	ENRA2
Experimentador	“jote”	“ralu”
	PRA1	PRA2
Niño	(saludar)	(aplaudir)

El eslabón 2º. Test Hacer-Decir. *Experimentador Respuesta A (ERA) → Participante Nombra Respuesta A (PNRA)* para la fase 4. Las acciones ERA1 (saludar) y ERA2 (aplaudir) se presentaron al azar. El niño debía decir una de las dos falsas palabras: PNRA1 “jote” o PNRA2 “ralu”. En esta fase no se administró ninguna consecuencia diferencial. Los niños descritos en el experimento tuvieron menos de ocho ensayos correctos por lo que siguieron en las fases posteriores y ninguna consecuencia diferencial se administró.

	ERA1	ERA2
Experimentador	(saludar)	(aplaudir)
	PNRA1	PNRA2
Niño	“jote”	“ralu”

El eslabón 3°. Entrenamiento Hacer-Decir. *Experimentador Respuesta A (ERA)* → *Participante Nombra Respuesta A (PNRA)* para las fases 5 y 6. Las acciones ERA1 (saludar) y ERA2 (aplaudir) se presentaron al azar. El niño debía emitir una de las dos falsas palabras: PNRA1 “jote” o PNRA2 “ralu”. La falsa palabra PNRA1 “jote” ante la acción ERA1 (saludar) fue reforzada y PNRA2 “ralu” ante la acción ERA2 (aplaudir) fue reforzada, las otras posibles combinaciones fueron seguidas de la palabra “no”. El proceso concluyó una vez que se produjeron 8 ensayos consecutivos correctos. En la fase 6 la probabilidad de reforzamiento de la conducta es de 0,5.

	ERA1	ERA2
Experimentador	(saludar)	(aplaudir)
	PNRA1	PNRA2
Niño	“jote”	“ralu”

Después de la finalización de la fase 6 se inició **un nuevo ciclo** con nuevos estímulos y respuestas. El niño del grupo que más fue expuesto participó en cuatro ciclos. El último ciclo se inició para el aprendizaje de la relación ENRD → PRD. Ver la siguiente Tabla.

Tabla 3. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo 3.

Fase	Ayuda	Probabilidad de reforzamiento	Ensayos	Total ensayos				
				Manolo	Rosa	Jesús	Nuria	
<b>CICLO 1</b>								
Eslabón 1. Decir-Hacer								
1	ENRA → PRA	Sí	1	8	40	25	30	41
2	ENRA → PRA	No	.5	8	41	13	8	9
3	ENRA → PRA	No	.25	8	40	8	8	9
Eslabón 2. Test Hacer-Decir								
4	ERA → PNRA	No	Test	8	2/8	7/8	2/8	6/8

Eslabón 3. Hacer-Decir								
5	ERA → PNRA	No	1	8	20	62	10	8
6	ERA → PNRA	No	.5	8	8	9	8	8
<b>CICLO 2</b>								
Eslabón 1. Decir-Hacer								
7	ENRB → PRB	Sí	1	8	18	54	105	39
8	ENRB → PRB	No	.5	8	8	9	8	9
9	ENRB → PRB	No	.25	8	8	9	19	9
Eslabón 2. Test Hacer-Decir								
10	ERB → PNRB	No	Test	8	8/8	5/8	3/8	6/8
Eslabón 3. Hacer-Decir								
11	ERB → PNRB	No	1	8	--	43	22	8
12	ERB → PNRB	No	.5	8	--	24	8	8
<b>CICLO 3</b>								
Eslabón 1. Decir-Hacer								
13	ENRC → PRC	Sí	1	8	--	82	23	18
14	ENRC → PRC	No	.5	8	--	16	8	8
15	ENRC → PRC	No	.25	8	--	16	8	8
Eslabón 2. Test Hacer-Decir								
16	ERC → PNRC	No	Test	8	--	8/8	6/8	8/8
Eslabón 3. Hacer-Decir								
17	ERC → PNRC	No	1	8	--	--	15	--
18	ERC → PNRC	No	.5	8	--	--	8	--
<b>CICLO 4</b>								
Eslabón 1. Decir-Hacer								
19	ENRD → PRD	Sí	1	8	--	--	18	--
20	ENRD → PRD	No	.5	8	--	--	8	--
21	ENRD → PRD	No	.25	8	--	--	8	--
Eslabón 2. Test Hacer-Decir								
22	ERD → PNRD	No	Test	8	--	--	8/8	--
<b>TOTAL</b>					199	394	354	206

**Grupo 4: Entrenamiento Decir-Hacer y utilización de ejemplares con diferentes estímulos y respuestas.**

El procedimiento fue igual al descrito más arriba excepto en las siguientes variaciones. El eslabón 3° para el entrenamiento (Hacer-Decir) ERX →PNRX fue realizado con dos nuevas falsas palabras y acciones a los previamente evaluados. Para el eslabón 3° se introdujeron las siguientes ayudas. Por ejemplo, en la fase 5, el experimentador realizó la acción (brazo fuera) y seguidamente una segunda persona que se encontraba situada a la derecha del experimentador dijo en voz alta la falsa palabra correcta: “leca”. El ensayo finalizó con la emisión de la falsa palabra por parte del niño. La ayuda se mantuvo en dos ensayos consecutivos, para pasar al entrenamiento de la otra discriminación (brazo dentro y “cusa”) tenían que ocurrir tres ensayos consecutivos correctos sin ayuda. Uno de los participantes fue expuesto a un máximo de cuatro ciclos. Se inició el último ciclo con el aprendizaje de la relación ENRI →PRI. Ver la siguiente tabla. Ver la siguiente Tabla.

Tabla 4. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo 4.

Fase	Ayuda	Probabilidad de reforza- miento	Ensayos	Total ensayos				
				Eli	Jorge	Paula	María	
<b>CICLO 1</b>								
Eslabón 1. Decir-Hacer								
1	<b>ENRA → PRA</b>	Sí	1	8	100	37	75	61
2	<b>ENRA → PRA</b>	No	.5	8	36	72	25	13
3	<b>ENRA → PRA</b>	No	.25	8	40	8	8	25
Eslabón 2. Test Hacer-Decir								
4	<b>ERA → PNRA</b>	No	Test	8	4/8	6/8	3/8	6/8
Eslabón 3. Hacer-Decir								
5	<b>ERB → PNRB</b>	Sí	1	8	18	19	18	20
6	<b>ERB → PNRB</b>	No	.5	8	25	9	8	9
<b>CICLO 2</b>								
Eslabón 1. Decir-Hacer								

7	ENRC→PRC	Sí	1	8	140	18	34	18
8	ENRC→PRC	No	.5	8	8	8	8	8
9	ENRC→PRC	No	.25	8	9	10	24	9
Eslabón 2. Test Hacer-Decir								
10	ERC→PNRC	No	Test	8	8/8	7/8	7/8	8/8
Eslabón 3. Hacer-Decir								
11	ERD→PNRD	Sí	1	8	--	25	24	--
12	ERD→PNRD	No	.5	8	--	8	9	--
<b>CICLO 3</b>								
Eslabón 1. Decir-Hacer								
13	ENRG→PRG	Sí	1	8	--	42	18	--
14	ENRG→PRG	No	.5	8	--	10	9	--
15	ENRG→PRG	No	.25	8	--	9	11	--
Eslabón 2. Test Hacer-Decir								
16	ERG→PNRG	No	Test	8	--	8/8	7/8	--
Eslabón 3. Hacer-Decir								
17	ERH→PNRH	Sí	1	8	--	--	18	--
18	ERH→PNRH	No	.5	8	--	--	8	--
<b>CICLO 4</b>								
Eslabón 1. Decir-Hacer								
19	ENRI→PRI	Sí	1	8	--	--	18	--
20	ENRI→PRI	No	.5	8	--	--	8	--
21	ENRI→PRI	No	.25	8	--	--	8	--
Eslabón 2. Test Hacer-Decir								
22	ERI→PNRI	No	Test	8	--	--	8/8	--
<b>TOTAL</b>					392	299	363	179

### *Acuerdo entre observadores*

El 75% de los ensayos del experimento fueron registrados por un observador independiente que no poseía conocimientos significativos sobre psicología experimental. El observador no podía ver los datos obtenidos por el experimentador en la sesión. Para el cálculo del acuerdo entre observadores se utilizó la fórmula siguiente:



Acuerdos entre observadores = acuerdos / (acuerdos + desacuerdos) x100. El acuerdo entre observadores fue del 98% en todas las sesiones.

## RESULTADOS

Seguidamente se exponen los resultados más destacados para cada una de las variables independientes. En primer lugar se expondrán los resultados del factor (H-D o D-H) para las cinco variables dependientes estudiadas. Posteriormente, se describirán los resultados obtenidos para el factor (mismos o diferentes estímulos) para las dos variables dependientes estudiadas.

En relación a las condiciones (VD1, VD2, VD3, VD4 y VD5), se realizó un ANOVA (con  $\alpha = .05$  para todos los análisis posteriores), cuyo factor fue el tipo de secuencia: Hacer-Decir o Decir-Hacer. El estadístico de Levene para el análisis de la homogeneidad de varianzas sólo fue significativo para la variable dependiente segunda, los estadísticos pueden ser consultados en el anexo 2. El ANOVA para la VD1, **número total de ensayos hasta alcanzar el criterio meta**, indicó la existencia de diferencias significativas [ $F(1,14) = 10,2; p = ,006$ ]. Las medias se presentan en la Figura 14 y la Tabla 5.

Figura 14. Número total de ensayos hasta alcanzar el criterio meta (100 % de ensayos correctos en la relación inversa) para las discriminaciones.



Tabla 5. Media/Desviación típica por grupos del número de ensayos para las discriminaciones hasta alcanzar el criterio meta.

<b>Tipo de secuencia</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Típ.</b>
<b>Hacer-Decir</b>	171	66,56
<b>Decir-Hacer</b>	298,50	90,89

En relación a la condición (VD2), **total de ejemplares entrenados**, los resultados mostraron diferencias significativas [F (1,14)= 5,4; p= ,035]. Las medias se presentan en la Figura 15 y Tabla 6.

Figura 15. Número total de ejemplares entrenados hasta alcanzar el criterio meta (100 % de ensayos correctos en la relación inversa).

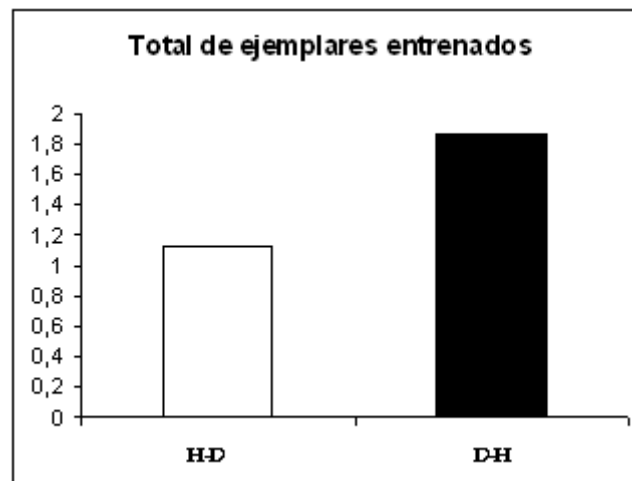


Tabla 6. Media/Desviación típica por grupos de los ejemplos entrenados hasta alcanzar el criterio meta.

<b>Tipo de secuencia</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Típ.</b>
<b>Hacer-Decir</b>	1,12	,35
<b>Decir-Hacer</b>	1,87	,83

Con respecto a la condición (VD3), número de ensayos en **la primera exposición**, el ANOVA indicó la existencia de diferencias significativas [ $F(1,14) = 6,1$ ;  $p = ,027$ ]. Las medias se presentan en la Figura 16 y Tabla 7.

Figura 16. Número total de ensayos obtenidos en la primera exposición de la relación (estímulo-respuesta) entrenada para los estímulos iniciales (fases 1, 2, 3).



Tabla 7. Media/Desviación típica por grupos del número de ensayos en la primera exposición de la relación (estímulo-respuesta) entrenada para los estímulos iniciales.

Tipo de secuencia	Media	Desv. Típ.
Hacer-Decir	53,875	19,27
Decir-Hacer	96,5	44,69

Con respecto a la condición (VD4), número de ensayos correctos para los **tests de relaciones inversas (primero y segundo)**, los resultados mostraron diferencias significativas [ $F(1,14) = 6,3$ ;  $p = ,024$ ]. Las medias se presentan en la Figura 17 y Tabla 8.

Figura 17. Número de ensayos correctos obtenidos para los tests (primero y segundo).



Tabla 8. Media/Desviación típica por grupos del número de ensayos correctos en los tests inversos, primero y segundo.

Tipo de secuencia	Media	Desv. Típ.
Hacer-Decir	13,875	1,64
Decir-Hacer	11	2,77

Con respecto a la condición (VD5), número de ensayos correctos en la **segunda exposición** de la secuencia entrenada con nuevos estímulos. En la fases 7, 8 y 9 no hubo significatividad en la variable de agrupación, se obtuvo el siguiente resultado [ $F(1,14) = ,9$ ;  $p = ,357$ ]. Las medias se presentan en la Figura 18 y Tabla 9.

Figura 18. Número total de ensayos hallados en la segunda exposición de la relación (estímulo-respuesta) entrenada con nuevos estímulos (fases 7, 8, 9).



Tabla 9. Media/Desviación típica por grupos del número total de ensayos en la segunda exposición de la secuencia entrenada con nuevos estímulos.

Tipo de secuencia	Media	Desv. Típ.
Hacer-Decir	55,25	28,51
Decir-Hacer	73,62	46,55

Para el factor, tipo de secuencia con mismos o diferentes ejemplares, se realizó un ANOVA para dos condiciones: VD1 y VD2. El estadístico de Levene para el análisis de la homogeneidad de varianzas no fue significativo para ambas variables dependientes. Ver anexo 2. Para la VD1, **número total de ensayos hasta alcanzar el criterio meta**, los resultados no resultaron significativos [ $F(1,14) = \dots$ ;  $p = \dots,746$ ]. Las medias se presentan en la Figura 19 y Tabla 10.

Figura 19. Número total de ensayos hasta alcanzar el criterio meta (100 % de ensayos correctos en la relación inversa) para las discriminaciones.



Tabla 10. Media/Desviación típica por grupos del número de ensayos para las discriminaciones hasta alcanzar el criterio meta.

Tipo de secuencia	Media	Desv. Típ.
Mismos	226	110,47
Diferentes	243	97,83

En relación a la condición (VD2), total de **ejemplares entrenados**, los resultados tampoco fueron significativos [ $F(1,14) = ,452$ ;  $p = ,513$ ]. Las medias se presentan en la Figura 20 y Tabla 11.

Figura 20. Número total de ejemplares entrenados hasta alcanzar el criterio meta (100 % de ensayos correctos en la relación inversa).

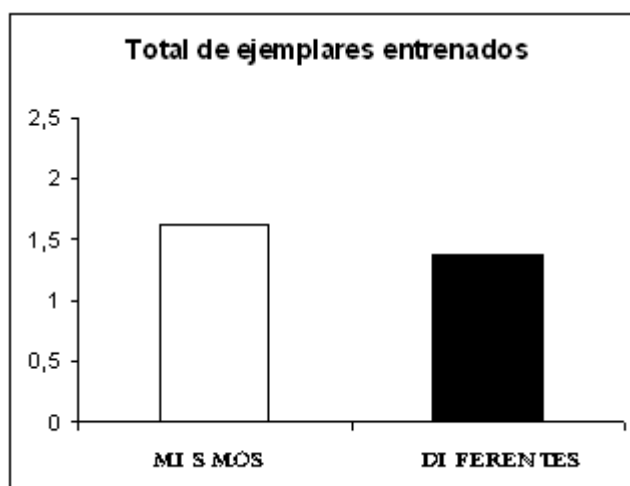


Tabla 11. Media/Desviación típica por grupos de los ejemplos entrenados hasta alcanzar el criterio meta.

Tipo de secuencia	Media	Desv. Típ.
Mismos	1,62	,74
Diferentes	1,37	,74

A continuación en la Tabla 12 se detallan las puntuaciones obtenidas por cada niño en todas las variables dependientes.

Tabla 12. Puntuaciones para cada variable dependiente.

Grupos	Variables Dependientes				
	Resultados				
	Total ensayos	Total ejemplares	Primera exposición	Tests Inversos	Segunda exposición
<i>1. Hacer-Decir Mismos Estímulos</i>					
Cristina	128	1	62	15	34
Carmen	110	1	46	15	32
Cecilia	298	2	82	13	67

Rafael	119	1	44	15	42
<i>2. Hacer-Decir Diferentes Estímulos</i>					
Leli	217	1	36	12	120
Sara	128	1	34	11	44
Carlos	150	1	45	15	56
Pedro	218	1	82	15	47
<i>3. Decir-Hacer Mismos Estímulos</i>					
Manolo	199	1	121	10	34
Rosa	394	2	46	12	72
Jesús	354	3	46	5	132
Nuria	206	2	59	12	57
<i>4. Decir-Hacer Diferentes Estímulos</i>					
Eli	392	1	176	12	157
Jorge	299	2	117	13	36
Paula	363	3	108	10	66
María	179	1	99	14	35

## DISCUSIÓN

El presente experimento intenta estudiar dos cuestiones. Primero, determinar si existen diferencias entre dos tipos de secuencias de presentación del entrenamiento para las relaciones: Decir-Hacer o Hacer-Decir. Segundo, estudiar la implicación en el aprendizaje de una discriminación simple, de dos procedimientos de entrenamiento con mismos o diferentes estímulos y respuestas.

La primera cuestión puede ser dilucidada por la comparación de las dos secuencias de presentación para el entrenamiento de las relaciones de los estímulos y respuestas. Los datos indicaron que existían diferencias estadísticamente significativas para las dos variables dependientes: número de ensayos (VD 1) y entrenamiento en ejemplares (VD 2), aunque la última variable no cumple el criterio de homocedasticidad de la prueba de Levene, por lo que no tomaremos en consideración los resultados obtenidos. El grupo del nivel de entrenamiento Decir-Hacer necesitó un mayor número de ensayos que los niños pertenecientes al nivel Hacer-Decir. Todo lo cual puede



indicar que el inicio del ciclo con el eslabón Decir-Hacer implicaría una mayor dificultad para el aprendizaje hasta alcanzar una ejecución óptima para el test Hacer-Decir. De igual manera, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos para la primera exposición de la relación estímulo-respuesta entrenada (VD 3). Es decir, el grupo participante en la relación Decir-Hacer necesitó un mayor número de ensayos hasta alcanzar el criterio meta. La significatividad obtenida para la primera relación, contrasta con la ausencia de ésta para la segunda exposición (VD 5). Lo que puede sugerir que ambos grupos se van homogeneizando por el efecto de las consecuencias, de tal manera que las relaciones de las discriminaciones simples son seleccionadas por la aplicación de las contingencias diferenciales.

En relación a la ejecución de los participantes para el test de las relaciones inversas, se observa que en las puntuaciones de la primera y segunda exposición (VD 4), existían diferencias estadísticamente significativas. Es decir, los participantes en los grupos 1 y 2, que fueron expuestos a la evaluación de la relación Decir-Hacer tenía un mayor número de aciertos que los niños expuestos a la secuencia inversa Hacer-Decir en los grupos 3 y 4. Se puede concluir por tanto, que la relación Decir-Hacer hace más probable un menor número de errores que la otra relación.

La segunda cuestión podría ser resuelta por la comparación de dos procedimientos diferentes en el entrenamiento de ejemplares para la relación inversas tras su evaluación. En el primero se produjo el entrenamiento de los mismos estímulos y respuestas utilizadas en los ejemplos previamente evaluados. En el segundo se produjo un entrenamiento de estímulos y respuestas diferentes. Los datos indicaron que no existían diferencias estadísticamente significativas entre ambos procedimientos para ninguna de las dos variables dependientes: número total de ensayos (VD 1) y número de ejemplares (VD 2). Ambos procedimientos fueron efectivos para producir la adquisición del objetivo perseguido. Estos resultados son consistentes y confirman estadísticamente con un diseño entre grupos, los datos hallados en el estudio de Pérez-González y Salameh (2003) donde ambos procedimientos tienen una efectividad parecida para facilitar la emergencia de una respuesta intraverbal.

El presente experimento aporta información relativa al entrenamiento en ejemplares múltiples que es coherente con la Teoría de los Marcos Relacionales (Hayes, 1991, 1994; Hayes et al., 2001; Hayes y Hayes, 1989). Se compararon dos

procedimientos diferentes, el primero implicaba la utilización de iguales estímulos y respuestas (Barnes-Holmes et al. 2001a, 2001b) y el segundo diferentes estímulos y respuestas (Pérez-González y Salameh, 2003). Se ha determinado que entre ambos no existían diferencias estadísticamente significativas. La diferencia entre ambos procedimientos estaba en que en la estrategia que se utilizaba diferentes unidades, los participantes adquirieron la conducta meta con una exposición a una mayor cantidad de estímulos y respuestas. Método que optimizó aún más si cabe, el entrenamiento en ejemplares múltiples. Queda por comprobar las implicaciones de ambos procedimientos para discriminaciones condicionales y determinar si existen diferencias según procedimientos para la fase de adquisición, generalización y derivación del repertorio. Especialmente puede ser un tema útil de investigación para la correspondencia D-H descrita y conceptualizada como una discriminación condicional de segundo orden.

Investigaciones previas en el ámbito de la correspondencia D-H han intentado investigar las relaciones inversas aportando datos contradictorios y nada concluyentes. Desde aquéllos que entiende que las relaciones Decir-Hacer o viceversa conforman una clase (Risley y Hart, 1968; Rogers-Warren y Baer, 1976), donde el reforzamiento del informe verbal de lo realizado producía un incremento en la conducta no verbal, hasta el polo contrario donde existen trabajos en los que se afirma que el entrenamiento Decir-Hacer facilita la adquisición de Hacer-Decir, pero la adquisición de Hacer-Decir no actúa como elemento que facilita la aparición de la secuencia inversa (Israel y O'Leary, 1973). Dadas las radicales diferencias de procedimientos entre los estudios de correspondencia citados más arriba y el presente experimento, no es posible aventurar una respuesta precisa sobre qué ocurrirá con la relación inversa cuando se establezca la correspondencia D-H o viceversa. Sin embargo, los resultados de la presente investigación hallados en una discriminación simple están más en sintonía con los hallazgos encontrados por Risley y Hart (1968) y Rogers-Warren y Baer (1976), y se aleja de la formulación de la correspondencia como un proceso de autorregulación formulada por Israel y colaboradores (Israel, 1978; Israel y O'Leary, 1973; Israel y Brown, 1977). En otro orden de cosas, debemos mencionar que las evidencias obtenidas a favor la relación Hacer-Decir frente a la secuencia inversa podrían estar relacionadas con la importancia de la conducta verbal en la relación con otros comportamientos y la participación del repertorio verbal en la relación formada entre diferentes estímulos, temática que ha sido denominado técnicamente con el concepto de naming (Dugdale y

Lowe, 1990; Horne y Lowe, 1996, 1997). No queremos excedernos en nuestras conclusiones diciendo que se comprueba o refuta dicha temática, pues nuestro estudio no fue diseñado explícitamente para ello. Sin embargo, nos remitimos a los trabajos de Barnes-Holmes et al. (2001a, 2001b) donde se discute específicamente esta cuestión.

La evolución de la actualidad investigadora (teórica y experimental) sugiere la necesidad de hacer un profundo análisis y revisión de los datos obtenidos hasta ahora en la línea de investigación denominada correspondencia D-H. En el ámbito del desarrollo teórico destaca de una manera importante la TMR. Según Wilson y Luciano (2002) dicha teoría ofrece un marco conceptual que permiten integrar y dar coherencia a líneas de investigación que habían sido desarrolladas de manera independiente: las relaciones de equivalencia y no equivalencia, correspondencia D-H y investigaciones sobre sensibilidad a contingencias. Tales apreciaciones tendrán que ser corroboradas o refutadas en el futuro a través de la experimentación. En el ámbito de la experimentación, las investigaciones generadas desde el análisis experimental de la conducta sugieren la necesidad de hacer un análisis preciso, aislado y molecular de las variables implicadas en los procedimientos de correspondencia D-H. Sólo de esta manera se podrá estudiar de una manera clara, fenómenos como por ejemplo, el orden en el entrenamiento que permita determinar experimentalmente qué ocurre con la relación inversa de la relación entrenada. Establecer qué secuencia es mejor para iniciar el entrenamiento y si existen diferencias para las relaciones inversas según la relación entrenada. Por lo pronto, los datos del presente experimento para una discriminación simple parecen indicar que las diferencias de resultados de la ejecución de un niño va a depender del tipo de relación estímulo-respuesta entrenada, pero a lo largo del proceso de aprendizaje se encuentran diferencias más acentuadas en las fases iniciales y prácticamente inexistentes en las fases finales. Todo lo cual evidencia que los grupos, al margen de la relación estímulo-respuesta entrenada, se van homogeneizando a lo largo del entrenamiento en su ejecución. De igual manera, se obtienen diferencias en los tests a pesar de haber evaluado relaciones inversas, hecho que sugiere que la elección de un procedimiento u otro para la enseñanza va a tener un efecto directo sobre la ejecución correcta de la relación inversa exigida.

Por último, creemos que los datos obtenidos en el presente experimento podrían tener una aplicación para el desarrollo de procedimientos utilizables con personas con

necesidades educativas especiales. En concreto, los resultados hallados sugieren que si tuviéramos que fortalecer los repertorios de describir acciones (tactar en palabras de Skinner) y de seguimiento de instrucciones, este orden produciría mejores resultados que la relación inversa. Lo cual permitiría economizar tiempo y esfuerzo de los maestros y alumnos, minimizar los errores y los ensayos.

## Capítulo 8. EXPERIMENTO SEGUNDO

### OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL

A lo largo de la presente tesis, se ha argumentado que existe un tipo de control instruccional que implica correspondencia entre lo dicho y lo hecho que hasta el presente no ha sido explicado. Un ejemplo de éste consiste en que, dada la instrucción “jugar con la pelota”, el participante realizará la acción si el objeto se encuentra presente; si por el contrario el objeto es diferente al dicho, el usuario no ha de realizar la acción. Se puede destacar de ello que se trata de un repertorio complejo, en el que se debe discriminar cuál es la acción y cuál es el objeto y que, en ausencia del objeto, se tiene que inhibir la acción. Esto es un tipo de interacción conductual altamente compleja que en condiciones normales puede resultar adaptativa. La ejecución obtenida en estas interacciones conductuales podría sugerir que los participantes emiten las acciones según la relación que se establece entre varios estímulos. Por tanto, en este fenómeno confluyen varias líneas de investigación. Por un lado, la correspondencia D-H y seguimiento de instrucciones puesto que se trata de explicar las relaciones que se establecen entre una instrucción verbal dada y la actuación llevada a cabo. Por otro lado, el control contextual, dado que presumiblemente, se establece una contingencia de cinco términos. En la literatura científica especializada existen tres trabajos que pueden ser considerados como antecedentes directos de esta investigación, dos proceden del ámbito de la correspondencia D-H (Deacon y Konarski, 1987; Lattal y Doepke, 2001) y uno del estudio del control contextual (Pérez-González y Martínez, en prensa).

Deacon y Kornarski (1987) enfatizaron que la correspondencia generalizada podría explicarse debido a que las personas generan una regla verbal descriptiva del tipo: “para conseguir el (reforzador), yo tengo que hacer lo que dije (o lo que el experimentador dijo)”. Según estos autores, la formación de esta regla verbal sería la responsable de una actuación correcta para nuevos ejemplos. Esta asunción supone una hipótesis explicativa para determinar por qué se produce una ejecución óptima de las personas para estímulos ante los cuales no poseen historia de entrenamiento. De igual manera, Lattal y Doepke, (2001) conceptualizaron la correspondencia D-H como un tipo de discriminación condicional de primer orden. Esta aproximación explicativa supuso un análisis de las unidades esenciales que participan en una secuencia

conductual que incluye una instrucción verbal y una ejecución ajustada a lo dicho. Pero como se ha descrito en el capítulo sexto, esta aproximación no explicitó todos los elementos participantes implicados en el ejemplo de correspondencia descrito más arriba.

Por otro lado, Pérez-González y Serna (2003) y Pérez-González y Martínez (en prensa) describieron que las actuaciones correctas en el seguimiento de instrucciones pueden ser explicadas porque la respuesta correcta es condicional a la presentación de tres estímulos. Pérez-González y Martínez utilizaron el siguiente ejemplo para argumentar su descripción. Si una persona aprende a relacionar dos pares de estímulos, Cervantes con Tolstoi y Sequeiros con Renoir, se forman dos ejemplos de discriminaciones condicionales de primer orden. Si, después, de manera explícita se ponen estas relaciones bajo el control de dos estímulos contextuales, igual disciplina versus diferente disciplina, los participantes aprenden las siguientes cuatro combinaciones de estímulos para establecer una discriminación condicional de segundo orden: a) igual disciplina -Cervantes-Tolstoi, b) igual disciplina - Sequeiros-Renoir, c) diferente disciplina -Cervantes- Renoir, d) diferente disciplina - Sequeiros- Tolstoi. Una vez concluida la fase anterior, si se les enseña dos nuevas relaciones entre estímulos, Bernard con Cajal y Bolívar con Juárez, los participantes han adquirido los aprendizajes necesarios para responder de manera efectiva a las siguientes combinaciones sin entrenamiento explícito: a) igual disciplina -Bernard- Cajal, b) igual disciplina - Bolívar-Juárez, c) diferente disciplina- Bernard- Juárez, d) diferente disciplina - Bolívar-Cajal.

El trabajo anterior tiene los siguientes elementos relevantes. Primero, en el procedimiento se utilizan estímulos visuales y respuestas de elección. Segundo, se hace un análisis pormenorizado de los estímulos y tipos de discriminaciones implicadas en una discriminación condicional de segundo orden. Tercero, se aborda el seguimiento de instrucciones desde la perspectiva del análisis de las relaciones de estímulos. Cuarto, se estudia la transferencia de funciones de los mismos estímulos contextuales (igual disciplina versus diferente disciplina) hacia nuevos estímulos condicionales y discriminativos.

Pero para ofrecer una explicación cabal del control instruccional en correspondencia D-H han de producirse una serie de cambios en el procedimiento a

desarrollar. Primero, los estímulos contextuales y condicionales deben ser auditivos, dado que en el seguimiento de instrucciones se utilizan palabras. Segundo, las respuestas deben ser activas (Alós y Carnerero, 2005), es decir, los participantes tienen que realizar determinadas acciones o aprender a inhibirlas. Este último cambio incrementa a ocho combinaciones posibles las relaciones que se tienen que aprender en estas discriminaciones condicionales de segundo orden, frente a las cuatro de los procedimientos de control contextual. Tercero, se debe estudiar la transferencia del aprendizaje también para nuevos estímulos contextuales. Estos matices podrían propiciar una mejor descripción del fenómeno de la correspondencia y obtener así una medida operacional de la correspondencia generalizada. El presente experimento se ha diseñado teniendo en cuenta todos los matices citados más arriba. De igual manera, se pretende hallar y depurar el mejor procedimiento para ser aplicado en estudios posteriores a personas que presenten discapacidad intelectual. Así que a continuación se recogen los objetivos que pretende alcanzar esta investigación. Primero, comprobar empíricamente dos tipos de correspondencia generalizada. Una, que implica presentar los mismos estímulos contextuales con nuevos estímulos, condicionales y discriminativos. Otra, que incluye además nuevos estímulos contextuales. Segundo, determinar qué efecto producen determinados cambios en los procedimientos para el aprendizaje de las discriminaciones condicionales de segundo orden: a) Cambiar el orden de presentación de los estímulos, contextual y condicional. Uno, el estímulo condicional fue presentado previo al contextual. Dos, el estímulo contextual fue presentado previo al condicional. b) Establecer dos tipos de combinaciones para la presentación de las discriminaciones condicionales de segundo orden. Uno, la discriminación implicaba presentar dos estímulos condicionales para un mismo estímulo contextual. Dos, la discriminación implicaba presentar dos estímulos contextuales para un mismo estímulo condicional.

## **MÉTODO**

### **Participantes**

Los participantes fueron un total de 24 personas (8 hombres y 16 mujeres). Ellos eran alumnos de 1º curso de Relaciones Laborales de la Universidad de Córdoba, con una media de edad de 20 años y 10 meses.

## Contextos y materiales

Las sesiones de trabajo se realizaron en tres habitaciones habilitadas para tal fin en la Facultad de Ciencias del Trabajo de la Universidad de Córdoba. En cada cuarto experimental había una mesa y dos sillas. Los participantes se sentaban en una silla frente al experimentador separados ambos por una mesa. Los estímulos utilizados en el procedimiento eran de dos clases:





a) **Falsas palabras.** Un primer tipo estaba compuesto por una vocal, una consonante y una vocal para nombrar una respuesta o acción (NR). Estas falsas palabras eran emitidas por el experimentador. Seguidamente se recogen:

NRA1	NRA2	NRB1	NRB2	NRX
“ote”	“alu”	“eca”	“uta”	“osi”

Un segundo tipo compuesto por una consonante, una vocal, una consonante y una vocal para nombrar objetos (NO). Éstas eran pronunciadas por el experimentador. Ver a continuación:

NOA1	NOA2	NOB1	NOB2
“ride”	“jena”	“nape”	“suco”

b) **Figuras neutras** que eran estímulos ante los cuales el participante no tenían historia de aprendizaje. Los dibujos tenían un tamaño de 8x8 cm y fueron presentados en tarjetas de 13 x 10 cm. Éstas fueron elegidas de la investigación desarrollada por Pérez-González y Martínez (en prensa):

OA1	OA2	OB1	OB2
			

Las respuestas utilizadas en el procedimiento eran de dos clases:

a) **Respuestas de elección** o igualación arbitraria a la muestra entre dos



alternativas. Implicaba elegir una figura de las dos posibles, ante una no-palabra (NO).

b) **Respuestas con topografías diferentes** o acciones con una topografía previamente especificada, por ejemplo, la acción (saludar) fue designada como RA1 y (aplaudir) como RA2. Seguidamente se recogen todas las utilizadas en el experimento:

RA1	RA2	RB1	RB2	RX
saludar	aplaudir	brazo fuera	brazo dentro	quieto

### **Diseño experimental**

Para el contraste de las hipótesis los participantes fueron agrupados siguiendo un diseño factorial 2x2. Se manipularon las siguientes variables independientes:

**Variable Independiente 1.** Cambiar el orden de presentación de los estímulos, contextual y condicional. Esta variable fue manipulado a dos niveles: a) El estímulo condicional fue presentado previo el contextual (NOX-NRX-OX → RX). b) El estímulo contextual fue presentado previo al condicional (NRX-NOX-OX → RX).

**Variable Independiente 2.** Establecer dos tipos de combinaciones para la presentación de las discriminaciones condicionales de segundo orden: a) La discriminación implicaba presentar dos estímulos condicionales para un mismo estímulo contextual. b) La discriminación implicaba presentar dos estímulos contextuales para un mismo estímulo condicional. Ver las siguiente Figura.

Figura 21. Distribución de los grupos según las variables independientes.

		Variable Independiente 1	
		Orden de presentación de los estímulos.	
		1. NOX-NRX-OX → RX	2. NRX-NOX-OX → RX
Variable Independiente 2	1. Dos estímulos condicionales.	Grupo 1	Grupo 3
	2. Dos estímulos contextuales.	Grupo 2	Grupo 4
Tipo de combinaciones de presentación.			

El efecto de la intervención se midió sobre las siguientes variables dependientes:

**Variable Dependiente 1:** Número total de ensayos hasta finalizar el procedimiento.

**Variable Dependiente 2:** Número total de ensayos hasta aprender la discriminación condicional de segundo orden.

**Variable Dependiente 3:** Número total de ensayos correctos en los tests de derivación.

### Procedimiento

Los alumnos solicitaron su participación en el experimento como práctica complementaria para la asignatura de Psicología del trabajo impartida por el doctorando en la Facultad de Ciencias del Trabajo. El requisito básico para su participación era mantener el compromiso de asistencia a las dos sesiones de trabajo planificadas. En la información general previa a su inclusión en los experimentos, se les advirtió que el experimento implicaba aprender palabras y hacer acciones. Una vez inscrito, el participante era expuesto a la realización de tareas que tenían las siguientes características descriptivas.

#### Tipos de discriminaciones.

En el procedimiento descrito existían discriminaciones simples y

discriminaciones condicionales de primer y segundo orden. La **discriminación simple** consistía en el establecimiento de una relación arbitraria entre un estímulo discriminativo, respuesta y consecuencia (Sidman, 1986). En el presente experimento implicaba el desarrollo de una relación entre una falsa palabra (NRA1 o NRA2) (de dos posibles) emitida por el experimentador, con función de estímulos discriminativos y una acción (RA1 o RA2) (de dos posibles) como respuesta realizada por el participante. La **discriminación condicional de primer orden** (D.C. 1º) consistía en el establecimiento de una relación arbitraria entre un estímulo condicional, estímulo discriminativo, respuesta y consecuencia (Sidman, 1986). Dos falsas palabras sirvieron como muestra (p.e., NOA1 o NOA2) y dos figuras fueron utilizadas como comparación (p.e., OA1 o OA2). En presencia de NOA1, la comparación correcta fue OA1, y en presencia de NOA2 la comparación correcta fue OA2. La **discriminación condicional de segundo orden** (D.C. 2º) consistía en el establecimiento de una relación arbitraria entre un estímulo contextual, un estímulo condicional, un estímulo discriminativo, la respuesta y la consecuencia (Sidman, 1986). Dos falsas palabras (NRA1 y NRA2) fueron agregados como estímulos contextuales a la discriminación condicional. La presencia de NRA1 o NRA2 determinó qué respuesta de topografía diferente sería tomada como correcta. Si se presentaba una muestra y una comparación relacionadas previamente para la D.C. 1º, la respuesta correcta fue la aprendida para la relación establecida en la discriminación simple. Si se presentaba una relación diferente a las previamente establecidas para la D.C. 1º, la respuesta correcta implicaba una nueva respuesta (Rx) (cruzar los brazos), a la que a partir de ahora denominaremos “quieto”.

### Secuencia experimental

Los participantes completaron todos los procedimientos experimentales individualmente. Ellos fueron expuestos a 23 fases de entrenamiento y test, en dos días consecutivos. La primera sesión implicó la exposición hasta la fase 4 y el resto ocurrió al día siguiente.

### Presentación de estímulos

Para todos los ensayos se requirió el establecimiento del contacto ocular y las falsas palabras fueron emitidas por el experimentador frente al participante. Para la discriminación simple, en el aprendizaje de cada discriminación participaban tres falsas

palabras y tres acciones. El experimentador decía una falsa palabra y el participante debía realizar la acción correspondiente. Los ensayos fueron presentados al azar. Para la DC 1º, en el aprendizaje de cada discriminación participaban dos falsas palabras y dos figuras. El experimentador decía una falsa palabra y el participante debía señalar la figura correspondiente, de las dos situadas sobre la mesa. Los ensayos y las posiciones de las figuras fueron presentados de forma aleatoria. En la D.C. 2º, las falsas palabras y los dibujos eran presentados por el experimentador frente al participante. La presentación de las falsas palabras se hizo de forma serial, con un intervalo de tiempo entre ellas, de aproximadamente de un segundo. Se utilizaron dos secuenciaciones diferentes para la presentación de los estímulos. Una, en primer lugar aparecía el estímulo condicional (NOX), en segundo lugar el estímulo contextual (NRX) y en tercer lugar una figura que se presentaba a la altura de los ojos y se dejaba expuesta durante 3 segundos. Dos, en primer lugar aparecía el estímulo contextual (NRX), en segundo lugar el condicional (NOX) y en tercer lugar se presentaba la figura. Al margen de la secuencia utilizada, el participante debía realizar la acción correspondiente a la combinación de los tres estímulos (las dos falsas palabras y la figura).

### Consecuencias

Cada respuesta correcta en el entrenamiento fue seguida de una única verbalización “bien, estupendo, perfecto, etc” aunque hubo cambios para evitar la habituación de los participantes. Por el contrario, si la respuesta no era correcta se diría “no” y se volvería a presentar el mismo ensayo hasta que el participante diera la respuesta correcta. La secuencia finalizaba con la presentación de las consecuencias anteriormente descritas. Para los ensayos del test no hubo consecuencias deliberadas.

### Instrucciones

Al comienzo de la sesión, a cada participante se le dio la siguiente instrucción general:

“Gracias por participar en este experimento. El experimento consistirá unas veces en decir palabras y otras veces en hacer algunas cosas. Después yo te diré si está bien o mal. Intenta hacer las cosas lo mejor que puedas.”

A la finalización de la lectura de la instrucción por parte del experimentador, se

dio la oportunidad para realizar preguntas, en la contestación se volvía a repetir la parte de la instrucción pertinente.

Al principio de la fase 1, se leía la siguiente instrucción: “Cuando yo diga “ride” o “jena”, necesito que tú señales: (OA1) o (OA2), yo te diré si está bien o no.” (La instrucción se omite después de 2 ensayos).

### Procedimiento de Ayudas

Se utilizaron ayudas para el aprendizaje de las tres discriminaciones. En el entrenamiento de la **discriminación simple**, la relación (NRX→RX), por ejemplo en la fase 3, el experimentador dijo en voz alta la falsa palabra (NRA1) “ote” y seguidamente una tercera persona situada a la derecha del experimentador realizaba la acción adecuada (RA1) saludar. El ensayo finalizaba con la emisión de la respuesta por parte del participante, la ayuda se mantuvo en dos ensayos consecutivos. Para pasar al entrenamiento de la otra discriminación (NRA2→RA2), tenían que ocurrir tres ensayos consecutivos correctos sin ayuda.

En el entrenamiento de la **D.C. 1º**, la relación (NOX→OX), por ejemplo en la fase 1, el experimentador dijo en voz alta por ejemplo la no-palabra (NOA1) “ride” y seguidamente una tercera persona situada a la derecha del experimentador señalaba la figura correcta (OA1). El ensayo finalizaba con la elección correcta por el participante, la ayuda se mantuvo en dos ensayos consecutivos. Para pasar al entrenamiento de la siguiente discriminación tenían que ocurrir tres ensayos consecutivos correctos sin ayuda.

En el entrenamiento de la **D.C. 2º**, relación (NOX-NRX-OX→RX), por ejemplo en la fase 7, el experimentador presentaba los estímulos (NOA1 y NRA1) “ride-ote” y seguidamente una tercera persona que se encontraba situada a la derecha del experimentador realizaba la acción (RA1), saludar. El ensayo finalizaba con la emisión de la respuesta por parte del participante, la ayuda se mantenía en dos ensayos consecutivos. Para pasar al entrenamiento de la otra discriminación (NOA1-NRA1-OA2→RX), tenían que ocurrir tres ensayos consecutivos correctos sin ayuda.

En el **test de derivación**, se estableció el criterio que sólo en el caso de la ocurrencia de dos ensayos consecutivos sin responder, se introduciría una ayuda, el

experimentador haría las tres acciones de forma consecutiva separadas por la conjunción “o”, el orden de presentación de las acciones siempre tuvo en primer lugar la respuesta correcta relativa a la discriminación evaluada.

### Fases

#### **Grupo 1. Entrenamiento (NOX-NRX-OX→OA) y combinación de dos estímulos condicionales para un mismo estímulo contextual.**

Fase 1 y 2: Entrenamiento NOA→OA. Los estímulos NOA1 “ride” y NOA2 “jena” se presentaron al azar. El participante debía seleccionar una de las dos comparaciones o figuras, OA1 u OA2 que estaban situadas sobre la mesa y todo ello ante una falsa palabra. La elección de la comparación OA1 ante el estímulo NOA1 “ride” fue reforzada, la comparación OA2 ante el estímulo NOA2 “jena” fue reforzada, las otras combinaciones posibles fueron tomadas como errores. El proceso concluyó una vez que se produjeron 8 ensayos consecutivos correctos sin tener en cuenta las ayudas. En la fase 2 la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5. Esta probabilidad implicó el reforzamiento al azar, de sólo la mitad de los ensayos. Seguidamente se describen los dos ejemplos:





1		2	
NOA1 “ride”		NOA2 “jena”	
OA1 ← +	OA2 ⊣	OA1 ←	OA2 ⊣ +





Fase 3 y 4: Entrenamiento NRA → RA. Los estímulos NRA1 “ote”, NRA2 “alu” y NRx “osi” se presentaron al azar. El participante debía emitir una de las tres respuestas: RA1 (saludar), RA2 (aplaudir) o Rx (quieto). Las siguientes relaciones fueron reforzadas: la respuesta RA1 (saludar) ante el estímulo NRA 1 “ote”, RA2 (aplaudir) ante el estímulo NRA2 “alu” y la respuesta Rx (quieto) ante el estímulo NRx “osi”. Las otras posibles combinaciones fueron tomadas como errores. El proceso

concluyó una vez que se produjeron 12 ensayos consecutivos correctos sin contar las ayudas. En la fase 4 la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5. A continuación se recogen los tres ejemplos:

1	2	3
NRA1 “ote”	NRA2 “alu”	NRX “osi”
RA1 saludar	RA2 aplaudir	RX quieto

Fase 5: Test de derivación NOB-NRB-OB→RB. En esta fase, uno de los estímulos contextuales (NRB1 o NRB2) fue presentado con una de las dos muestras (NOB1 o NOB2), más una de las dos posibles comparaciones (OB1 u OB2). Ninguna consecuencia diferencial se administró sobre los 16 ensayos de prueba. Entre la presentación de los ensayos de evaluación transcurrieron 10 segundos. En estas fases teníamos ocho discriminaciones correctas posibles:





1	2	3	4
NOB1 “nape”	NOB1 “nape”	NOB1 “nape”	NOB1 “nape”
NRB1 “eca”	NRB1 “eca”	NRB2 “uta”	NRB2 “uta”
OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RB1 brazo fuera	RX quieto	RB2 brazo dentro	RX quieto





5	6	7	8
NOB2 “sucu”	NOB2 “sucu”	NOB2 “sucu”	NOB2 “sucu”
NRB1 “eca”	NRB1 “eca”	NRB2 “uta”	NRB2 “uta”
OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RX quieto	RB1 brazo fuera	RX quieto	RB2 brazo dentro

Fase 6: Test de derivación NOB-NRA-OB→RA. En esta fase, uno de los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fue presentado con una de las dos muestras (NOB1 o NOB2), más una de las dos posibles comparaciones (OB1 u OB2). Ninguna consecuencia diferencial se administró sobre los 16 ensayos de prueba. Entre la presentación de los ensayos de evaluación transcurrieron 10 segundos. En estas fases tenemos ocho discriminaciones correctas posibles:

1	2	3	4
NOB1 “nape”	NOB1 “nape”	NOB1 “nape”	NOB1 “nape”
NRA1 “ote”	NRA1 “ote”	NRA2 “alu”	NRA2 “alu”



OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RA1 saludar	RX quieto	RA2 aplaudir	RX quieto

5	6	7	8
NOB2 “sucu”	NOB2 “sucu”	NOB2 “sucu”	NOB2 “sucu”
NRA1 “ote”	NRA1 “ote”	NRA2 “alu”	NRA2 “alu”
OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RX quieto	RA1 saludar	RX quieto	RA2 aplaudir

Fase 7: Repaso NOA→OA. La presentación de estímulos, las respuestas correctas y probabilidad de reforzamiento fue idéntica a la fase 2.

Fase 8: Repaso NRA→RA. La presentación de estímulos, las respuestas correctas y probabilidad de reforzamiento fue idéntica a la fase 4.

Fase 9: Entrenamiento NOA1-NRA1-OA→RA. El estímulo contextual (NRA1)

fue presentado con la muestra (NOA1) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento requirió 12 ensayos correctos consecutivos para pasar de fase sin contar las ayudas, en todos los ensayos se aplicaron las consecuencias anteriormente descritas. De tal manera que teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NOA1 “ride”	NOA1 “ride”
NRA1 “ote”	NRA1 “ote”
OA1 ↙	OA2 ↘
RA1 saludar	RX quieto

Fase 10: Entrenamiento NOA2-NRA1-OA→RA. El estímulo contextual (NRA1) fue presentado con la muestra (NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). De tal manera que teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NOA2 “jena”	NOA2 “jena”
NRA1 “ote”	NRA1 “ote”
OA2	OA1

F	<
RA1 saludar	RX quieto

Fase 11: Entrenamiento NOA-NRA1-OA→RA. El estímulo contextual (NRA1) fue presentado con una de las dos muestras (NOA1 o NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). De tal manera que teníamos las cuatro discriminaciones correctas anteriores:

- 1) NOA1-NRA1-OA1→RA1.
- 2) NOA1-NRA1-OA2→Rx.
- 3) NOA2-NRA1-OA2→RA1.
- 4) NOA2-NRA1-OA1→Rx.

Fase 12: Entrenamiento NOA1-NRA2-OA→RA. El estímulo contextual NRA2 fue presentado con la muestra (NOA1) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). En esta fase teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NOA1 “ride”	NOA1 “ride”
NRA2 “alu”	NRA2 “alu”
OA1 <	OA2 F
RA2 aplaudir	RX quieto

Fase 13: Entrenamiento NOA2-NRA2-OA→RA. El estímulo contextual (NRA2) fue presentado con la muestra (NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). En esta fase teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NOA2 “jena”	NOA2 “jena”
NRA2 “alu”	NRA2 “alu”
OA2 ⌞	OA1 ↙
RA2 aplaudir	RX quieto





Fase 14: Entrenamiento NOA-NRA2-OA→RA. El estímulo contextual (NRA2) fue presentado con una de las dos muestras (NOA1 o NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). En esta fase teníamos las cuatro discriminaciones correctas anteriores:

- 1) NOA1-NRA2-OA1→RA2.
- 2) NOA1-NRA2-OA2→Rx.
- 3) NOA2-NRA2-OA1→Rx.
- 4) NOA2-NRA2-OA2→RA2.

Fase 15 y 16: Entrenamiento NOA-NRA-OA→RA. Los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fueron presentados con una de las dos muestras (NOA1 o NOA2), más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento no incluyó ayudas. En la fase 14 la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5. En estas fases teníamos las ocho discriminaciones correctas anteriores:

- 1) NOA1-NRA1-OA1→RA1.
- 2) NOA1-NRA1-OA2→Rx.
- 3) NOA2-NRA1-OA1→Rx.
- 4) NOA2-NRA1-OA2→RA1.
- 5) NOA1-NRA2-OA1→RA2.
- 6) NOA1-NRA2-OA2→Rx.
- 7) NOA2-NRA2-OA1→ Rx.
- 8) NOA2-NRA2-OA2→RA2.

Fase 17 y 18: Entrenamiento NOB→OB. Los estímulos NOB1 “nape” y NOB2 “suco” se presentaron al azar. El participante debía seleccionar una de las dos comparaciones o figuras: OB1 o OB2. La elección de la comparación OB1 ante el estímulo NOB1 “nape” fue reforzada, la comparación OB2 ante el estímulo NOB2 “suco” fue reforzada, las otras combinaciones posibles fueron tomadas como errores. El proceso concluyó una vez que se produjeron 8 ensayos consecutivos correctos sin tener en cuenta las ayudas. En la fase 16 la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5. Seguidamente se presentan los dos ejemplos:

1		2	
NOB1 “nape”		NOB2 “suco”	
OB1  +	OB2 	OB1 	OB2  +

Fase 19 y 20: Entrenamiento NRB→RB. Los estímulos NRB1 “eca”, NRB2 “uta” y NRX “osi” se presentaron al azar. El participante debía emitir una de las tres respuestas: RB1 (brazo fuera), RB2 (brazo dentro) o Rx (quieto). Se reforzó las siguientes relaciones, la respuesta RB1 (brazo fuera) ante el estímulo NRB1 “eca”, RB2 (brazo dentro) ante el estímulo NRB2 “uta” y la respuesta Rx (quieto) ante el estímulo NRx “osi” fue reforzada, las otras posibles combinaciones fueron tomadas como

errores. El proceso concluyó una vez que se produjeron 12 ensayos consecutivos correctos. En la fase 18 la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5. Ver ejemplos:

1	2	3
NRB1 “eca”	NRB2 “uta”	NRX “osi”
RB1 brazo fuera	RB2 brazo dentro	RX quieto

Fase 21: Test de derivación NOB-NRB-OB→RB. Esta fase fue idéntica a la cinco.

Fase 22: Repaso NRA →RA. Esta fase fue idéntica a la número cuatro.

Fase 23: Test de derivación NOB-NRA-OB→RA. Esta fase fue idéntica a la fase seis.

A continuación puede verse la ejecución de los participantes. Seguidamente se describen los resultados separados por fases en la Tabla 13 para facilitar la comprensión del procedimiento descrito.

Tabla 13. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo 1.

Fase	Ayu	P.R.	E.	Participantes						
				S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	
	-da			mujer	hombre	mujer	mujer	mujer	hombre	
Entrenamiento D.C. 1°										
1	NOA→OA	Sí	1	8	19	18	18	18	18	18
2	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
Entrenamiento D. Simple										

3	NRA→RA	Sí	1	12	28	29	28	27	40	27
4	NRA→RA	No	.5	12	21	26	12	15	12	12
Tests D.C. 2°										
5	NOB-NRB- OB→RB	No	1	16	8/16	8/16	7/16	8/16	8/16	7/16
6	NOB-NRA- OB→RA	No	1	16	8/16	8/16	8/16	7/16	8/16	8/16
Repaso										
7	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
8	NRA→RA	No	.5	12	12	13	12	12	12	12
Entrenamiento D.C. 2°										
9	NOA1-NRA1- OA→RA	Sí	1	12	22	22	22	22	22	22
10	NOA2-NRA1- OA→RA	Sí	1	12	22	29	22	30	22	22
11	NOA-NRA1- OA→RA	No	1	12	18	83	47	49	12	12
12	NOA1-NRA2- OA→RA	Sí	1	12	22	22	22	22	22	22
13	NOA2-NRA2- OA→RA	Sí	1	12	22	22	28	22	22	22
14	NOA-NRA2- OA→RA	No	1	12	12	12	12	12	12	12
15	NOA-NRA- OA→RA	No	1	12	35	26	21	52	12	116
16	NOA-NRA- OA→RA	No	.5	12	12	58	12	12	12	33
Entrenamiento D.C.1° y 2°										
17	NOB→OB	Sí	1	8	18	18	18	18	18	18
18	NOB→OB	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
19	NRB→RB	Sí	1	12	29	28	27	27	27	27
20	NRB→RB	No	.5	12	12	12	12	12	12	12
Tests D.C. 2°										
21	NOB-NRB- OB→RB	No	Test	16	16/16	10/16	10/16	10/16	16/16	8/16

22	NRA→RA	No	.5	12	12	22	12	12	12	12
23	NOB-NRA- OB→RA	No	Test	16	16/16	16/16	10/16	14/16	16/16	10/16
TOTAL					388	517	413	445	359	479

**Grupo 2 Entrenamiento (NOX-NRX-OX) y combinación de dos estímulos contextuales para un mismo estímulo condicional.**

Hasta la fase 9 y desde la fase 15 en adelante, el procedimiento fue idéntico al descrito para el grupo anterior. Seguidamente pasamos a describir las fases distintas.

Fase 10: Entrenamiento NOA1-NRA2-OA→RA. El estímulo contextual (NRA2) fue presentado con la muestra (NOA1), más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento fue idéntico al expresado en la fase anterior. De tal manera que teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

- 1) NOA1-NRA2-OA1→RA2.
- 2) NOA1-NRA2-OA2→Rx.

Fase 11: Entrenamiento NOA1-NRA-OA→RA. Los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fueron presentados con una de la muestra (NOA1) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). De tal manera que existían cuatro discriminaciones correctas posibles:

- 1) NOA1-NRA1-OA1→RA1.
- 2) NOA1-NRA1-OA2→Rx.
- 3) NOA1-NRA2-OA1→RA2.
- 4) NOA1-NRA2-OA2→Rx.

Fase 12: Entrenamiento NOA2-NRA1-OA→RA. El estímulo contextual (NRA1) fue presentado con la muestra (NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). En estas fases teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

- 1) NOA2-NRA1-OA2→RA2.
- 2) NOA2-NRA1-OA1→Rx.



Fase 13: Entrenamiento NOA2-NRA2-OA→RA. El estímulo contextual (NRA2) fue presentado con una de la muestra (NOA2), más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). En estas fases existían dos discriminaciones correctas posibles:

- 1) NOA2-NRA2-OA2→RA2.
- 2) NOA2-NRA2-OA1→Rx.

Fase 14: Entrenamiento NOA2-NRA-OA→RA. Los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fue presentado con la muestra (NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). En estas fases teníamos cuatro discriminaciones correctas posibles:

- 1) NOA2-NRA1-OA2→RA1.
- 2) NOA2-NRA1-OA1→Rx.
- 3) NOA2-NRA2-OA1→Rx.
- 4) NOA2-NRA2-OA2→RA2.

A continuación se describe la ejecución de todos los participantes. La siguiente tabla muestra las puntuaciones por fases:

Tabla 14. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo 2.

Fase	Ayu	P.R.	E.	Participantes						
				S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12	
	-da			mujer	mujer	mujer	hombre	mujer	hombre	
Entrenamiento D.C. 1°										
1	NOA→OA	Sí	1	8	18	18	18	18	18	18
2	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
Entrenamiento D. Simple										
3	NRA→RA	Sí	1	12	27	48	37	29	30	39
4	NRA→RA	No	.5	12	12	29	12	12	12	12
Tests D.C. 2°										
5	NOB-NRB- OB→RB	No	1	16	8/16	8/16	8/16	7/16	8/16	4/16





6	NOB-NRA- OB→RA	No	1	16	8/16	7/16	8/16	8/16	8/16	8/16
Repaso										
7	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
8	NRA→RA	No	.5	12	12	13	12	12	12	12
Entrenamiento D.C. 2°										
9	NOA1-NRA1- OA→RA	Sí	1	12	22	22	22	24	22	22
10	NOA1-NRA2- OA→RA	Sí	1	12	22	26	22	22	22	22
11	NOA1-NRA- OA→RA	No	1	12	39	111	28	23	24	26
12	NOA2-NRA1- OA→RA	Sí	1	12	22	22	22	24	22	22
13	NOA2-NRA2- OA→RA	Sí	1	12	22	26	22	22	22	22
14	NOA2-NRA- OA→RA	No	1	12	47	27	22	50	22	22
15	NOA-NRA- OA→RA	No	1	12	44	64	329	203	149	116
16	NOA-NRA- OA→RA	No	.5	12	13	12	12	99	15	12
Entrenamiento D.C. 1° y 2°										
17	NOB→OB	Sí	1	8	23	16	17	22	18	22
18	NOB→OB	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
19	NRB→RB	Sí	1	12	45	24	32	37	28	28
20	NRB→RB	No	.5	12	12	12	12	12	12	20
Tests D.C. 2°										
21	NOB-NRB- OB→RB	No	Test	16	16/16	12/16	8/16	8/16	15/16	7/16
22	NRA→RA	No	.5	12	12	12	12	12	12	12
23	NOB-NRA- OB→RA	No	Test	16	16/16	15/16	9/16	9/16	16/16	8/16
TOTAL					464	560	719	704	512	515

**Grupo 3 Entrenamiento (NRX-NOX-OX) y combinación (dos estímulos)**





**condicionales para un mismo estímulo contextual).**

Hasta la fase 4, todo el procedimiento fue igual que el del grupo primero. A continuación se describen las fases restantes:





Fase 5: Test de derivación NRB-NOB-OB→RB. En esta fase, uno de los estímulos contextuales (NRB1 o NRB2) fue presentado con una de las dos muestras (NOB1 o NOB2), más una de las dos posibles comparaciones (OB1 u OB2). Las condiciones de presentación de los estímulos y los ensayos fueron idénticas a las descritas más arriba. Entre la presentación de los ensayos de evaluación transcurrieron 10 segundos. En estas fases teníamos ocho discriminaciones correctas posibles:





1	2	3	4
NRB1 “eca”	NRB1 “eca”	NRB2 “uta”	NRB2 “uta”
NOB1 “nape”	NOB1 “nape”	NOB1 “nape”	NOB1 “nape”
OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RB1 brazo fuera	RX quieto	RB2 brazo dentro	RX quieto

5	6	7	8
NRB1 “eca”	NRB1 “eca”	NRB2 “uta”	NRB2 “uta”
NOB2 “suco”	NOB2 “suco”	NOB2 “suco”	NOB2 “suco”

OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RX quieto	RB1 brazo fuera	RX quieto	RB2 brazo dentro

Fase 6: Test de derivación NRA-NOB-OB→RA. En esta fase, uno de los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fue presentado con una de las dos muestras (NOB1 o NOB2), más una de las dos posibles comparaciones (OB1 u OB2). Entre la presentación de los ensayos de evaluación transcurrieron 10 segundos. En estas fases teníamos ocho discriminaciones correctas posibles:

1	2	3	4
NRA1 “ote”	NRA1 “ote”	NRA2 “alu”	NRA2 “alu”
NOB1 “ride”	NOB1 “ride”	NOB1 “ride”	NOB1 “ride”
OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RA1 saludar	RX quieto	RA2 aplaudir	RX quieto

5	6	7	8
NRA1 “ote”	NRA1 “ote”	NRA2 “alu”	NRA2 “alu”
NOB1 “ride”	NOB1 “ride”	NOB1 “ride”	NOB1 “ride”
OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RX quieto	RA1 saludar	RX quieto	RA2 aplaudir

Fase 7: Repaso NOA→OA. La presentación de estímulos, las respuestas correctas y probabilidad de reforzamiento fue idéntica a la fase 2.

Fase 8: Repaso NRA→RA. La presentación de estímulos, las respuestas correctas y probabilidad de reforzamiento fue idéntica a la fase 4.

Fase 9: Entrenamiento NRA1-NOA1-OA→RA. El estímulo contextual (NRA1) fue presentado antes la muestra (NOA1) y después una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). De tal manera que teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NRA1 “ote”	NRA1 “ote”
NOA1 “ride”	NOA1 “ride”

OA1 ↙	OA2 ⌞
RA1 saludar	RX quieto

Fase 10: Entrenamiento NRA1-NOA2-OA→RA. El estímulo contextual (NRA1) fue presentado con una de la muestra (NOA2), más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento fue idéntico al expresado en la fase anterior. De tal manera que teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NRA1 “ote”	NRA1 “ote”
NOA2 “jena”	NOA2 “jena”
OA2 ⌞	OA1 ↙
RA1 saludar	RX quieto

Fase 11: Entrenamiento NRA1-NOA-OA→RA. El estímulo contextual (NRA1) fue presentado con una de las dos muestras (NOA1 o NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). En estas fases teníamos cuatro discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA1-NOA1-OA1→RA1.
- 2) NRA1-NOA1-OA2→Rx.
- 3) NRA1-NOA2-OA1→Rx.
- 4) NRA1-NOA2-OA2→RA1.

Fase 12: Entrenamiento NRA2-NOA1-OA→RA. El estímulo contextual (NRA2) fue presentado con la muestra (NOA1) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). En estas fases teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NRA2 “alu”	NRA2 “alu”
NOA1 “ride”	NOA1 “ride”
OA1 ←	OA2 ↗
RA2 aplaudir	RX quieto

Fase 13: Entrenamiento NRA2-NOA2-OA→RA. El estímulo contextual (NRA2) fue presentado con la muestra (NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). En estas fases teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NRA2 “alu”	NRA2 “alu”
NOA2 “jena”	NOA2 “jena”

OA2 ⌞	OA1 ↙
RA2 aplaudir	RX quieto

Fase 14: Entrenamiento NRA2-NOA-OA→RA. El estímulo contextual (NRA2) fue presentado con una de las dos muestras (NOA1 o NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento no incluyó ayudas. En estas fases teníamos cuatro discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA2-NOA1-OA1→RA2.
- 2) NRA2-NOA1-OA2→Rx.
- 3) NRA2-NOA2-OA1→Rx.
- 4) NRA2-NOA2-OA2→RA2.





Fase 15 y 16: Entrenamiento NRA-NOA-OA→RA. Los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fueron presentados con una de las dos muestras (NOA1 o NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento no incluyó ayudas. En la fase 14 la probabilidad de reforzamiento de la conducta es de 0,5. En estas fases teníamos ocho discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA1- NOA1-OA1→RA1.
- 2) NRA1- NOA1-OA2→Rx.
- 3) NRA1- NOA2-OA1→Rx.
- 4) NRA1- NOA2-OA2→RA1.
- 5) NRA2- NOA1-OA1→RA2.
- 6) NRA2- NOA1-OA2→Rx.
- 7) NRA2- NOA2-OA1→ Rx.
- 8) NRA2- NOA2-OA2→RA2.

Fase 17 y 18: Entrenamiento NOB→OB. Los estímulos NOB1 “nape” y NOB2 “suco” se presentaron al azar. El participante debía seleccionar una de las dos comparaciones o figuras: OB1 u OB2. La elección de la comparación OB1 ante el



estímulo NOB1 “nape” fue reforzada, la comparación OB2 ante el estímulo NOB2 “suco” fue reforzada, las otras combinaciones posibles fueron tomadas como errores. El proceso concluyó una vez que se produjeron 8 ensayos consecutivos correctos sin tener en cuenta las ayudas. En la fase 16 la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5. A continuación presentamos los dos ejemplos:

1		2	
NOB1 “nape”		NOB2 “suco”	
OB1  +	OB2 	OB1 	OB2  +

Fase 19 y 20: Entrenamiento NRB→RB. Los estímulos NRB1 “eca”, NRB2 “uta” y NRX “osi” se presentaron al azar. El participante debía emitir una de las tres respuestas: RB1 (brazo fuera), RB2 (brazo dentro) o Rx (quieto). Se reforzó las siguientes relaciones, la respuesta RB1 (brazo fuera) ante el estímulo NRB1 “eca”, RB2 (brazo dentro) ante el estímulo NRB2 “uta” y la respuesta Rx (quieto) ante el estímulo NRX “osi” fue reforzada, las otras posibles combinaciones fueron tomadas como errores. El proceso concluyó una vez que se produjeron 12 ensayos consecutivos correctos. En la fase 18 la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5. Seguidamente pasamos a describir los ejemplos:

1	2	3
NRB1 “eca”	NRB2 “uta”	NRX “osi”
RB1 brazo fuera	RB2 brazo dentro	RX quieto

Fase 21: Test de derivación NRB-NOB-OB→RB. Esta fase fue idéntica a la fase cinco.

Fase 22: Repaso NRA →RA. Esta fase fue idéntica a la número cuatro.

Fase 23: Test de derivación NRA-NOB-OB→RA. Esta fase fue idéntica a la fase seis.

A continuación se describe la ejecución de todos los participantes. La siguiente Tabla muestra las puntuaciones por fases:

Tabla 15. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo 3.

Fase	Ayu	P.R.	E.	Participantes						
				S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	
	-da			mujer	mujer	hombre	mujer	mujer	hombre	
Entrenamiento D.C. 1°										
1	NOA→OA	Sí	1	8	18	18	18	18	18	18
2	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
Entrenamiento D. Simple										
3	NRA→RA	Sí	1	12	27	28	32	37	29	27
4	NRA→RA	No	.5	12	12	12	12	12	20	12
Tests D.C. 2°										
5	NRB-NOB- OB→RB	No	1	16	8/16	7/16	7/16	8/16	4/16	8/16
6	NRA-NOB- OB→RA	No	1	16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16
Repaso										
7	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
8	NRA→RA	No	.5	12	8	12	12	12	12	12
Entrenamiento D.C. 2°										
9	NRA1-NOA1- OA→RA	Sí	1	12	22	22	22	25	22	26
10	NRA1-NOA2- OA→RA	Sí	1	12	22	22	24	22	22	22

11	NRA1-NOA- OA→RA	No	1	12	12	63	148	32	24	30
12	NRA2-NOA1- OA→RA	Sí	1	12	22	22	22	24	22	22
13	NRA2-NOA2- OA→RA	Sí	1	12	22	22	22	24	22	22
14	NRA2-NOA- OA→RA	No	1	12	12	12	21	12	12	12
15	NRA-NOA- OA→RA	No	1	12	37	18	92	20	61	80
16	NRA-NOA- OA→RA	No	.5	12	12	12	12	12	12	12
Entrenamiento D.C. 1° y 2°										
17	NOB→OB	Sí	1	8	18	18	18	18	18	18
18	NOB→OB	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
19	NRB→RB	Sí	1	12	29	29	29	27	28	27
20	NRB→RB	No	.5	12	12	12	18	12	12	12
Tests D.C. 2°										
21	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	16/16	8/16	13/16	14/16	8/16	14/16
22	NRA→RA	No	.5	12	12	13	13	12	12	12
23	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	16/16	8/16	16/16	16/16	8/16	16/16
TOTAL					370	423	588	393	433	437

**Grupo 4 Entrenamiento (NRX-NOX-OX) y combinación de dos estímulos contextuales para un mismo estímulo condicional.**

Hasta la fase 9, todo el procedimiento fue igual que el del grupo anterior. De igual manera, desde la fase 15 en adelante, también hubo coincidencia. A continuación describen sólo las fases diferentes:

Fase 10: Entrenamiento NRA2-NOA1-OA→RA. El estímulo contextual (NRA2) fue presentado con la muestra (NOA1) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). De tal manera que teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA2-NOA1-OA1→RA2.
- 2) NRA2-NOA1-OA2→Rx.

Fase 11: Entrenamiento NRA-NOA1-OA→RA. En esta fase para cada ensayo, uno de los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fue presentado con la muestra (NOA1) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento fue idéntico al expresado en la fase anterior. De tal manera que teníamos cuatro discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA1-NOA1-OA1→RA1.
- 2) NRA1-NOA1-OA2→Rx.
- 3) NRA2-NOA1-OA1→RA2.
- 4) NRA2-NOA1-OA2→Rx.

Fase 12: Entrenamiento NRA1-NOA2-OA→RA. El estímulo contextual (NRA1) fue presentado con la muestra (NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento fue idéntico a lo expresado anteriormente. En esta fase teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA1-NOA2-OA2→RA1.
- 2) NRA1-NOA2-OA1→Rx.

Fase 13: Entrenamiento NRA2-NOA2-OA→RA. El estímulo contextual (NRA2) fue presentado con la muestra (NOA2) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento fue idéntico a lo expresado anteriormente. En esta fase teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA2-NOA2-OA2→RA2.
- 2) NRA2-NOA2-OA1→Rx.

Fase 14: Entrenamiento NRA-NOA2-OA→RA. Uno de los dos estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fue presentado con la muestra (NOA2), más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). En esta fase teníamos cuatro discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA1-NOA2-OA2→RA1.
- 2) NRA1-NOA2-OA1→Rx.
- 3) NRA2-NOA2-OA2→RA2.
- 4) NRA2-NOA2-OA1→Rx.

A continuación se describe la ejecución de todos los participantes. La siguiente tabla muestra las puntuaciones por fases:

Tabla 16. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo 4.

Fase	Ayu	P.R.	E.	Participantes						
				S.19 mujer	S.20 mujer	S.21 hombre	S.22 mujer	S.23 mujer	S.24 hombre	
Entrenamiento D.C. 1°										
1	NOA→OA	Sí	1	8	18	19	18	22	18	18
2	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
Entrenamiento D. Simple										
3	NRA→RA	Sí	1	12	32	27	27	31	28	27
4	NRA→RA	No	.5	12	12	12	12	12	12	12
Tests D.C. 2°										
5	NRB-NOB- OB→RB	No	1	16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16
6	NRA-NOB- OB→RA	No	1	16	8/16	8/16	7/16	8/16	7/16	8/16
Repaso										
7	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
8	NRA→RA	No	.5	12	12	12	12	20	12	12
Entrenamiento D.C. 2°										
9	NRA1-NOA1- OA→RA	Sí	1	12	22	22	22	22	22	22
10	NRA2-NOA1- OA→RA	Sí	1	12	22	22	22	22	22	22
11	NRA-NOA1- OA→RA	No	1	12	12	12	33	12	12	12
12	NRA1-NOA2- OA→RA	Sí	1	12	22	18	28	26	22	22
13	NRA2-NOA2- OA→RA	Sí	1	12	22	22	22	22	22	22

14	NRA-NOA2- OA→RA	No	1	12	12	66	21	34	12	12
15	NRA-NOA- OA→RA	No	1	12	131	36	35	337	16	90
16	NRA-NOA- OA→RA	No	.5	12	12	26	12	12	12	12
Entrenamiento D.C. 1° y 2°										
17	NOB→OB	Sí	1	8	18	18	18	18	18	18
18	NOB→OB	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
19	NRB→RB	Sí	1	12	27	29	27	29	28	27
20	NRB→RB	No	.5	12	12	12	12	12	12	12
Tests D.C. 2°										
21	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	14/16	8/16	16/16	8/16	16/16	11/16
22	NRA→RA	No	.5	12	12	12	12	12	12	12
23	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	12/16	16/16	12/16	7/16	16/16	16/16
TOTAL					470	445	404	730	360	424

### Acuerdo entre observadores

El 35% de los ensayos del experimento fueron registrados por un observador independiente que no poseía conocimientos significativos sobre psicología experimental. El observador no podía ver los datos obtenidos por el experimentador en la sesión. Para el cálculo del acuerdo entre observadores se utilizó la fórmula: “(acuerdos)/ (acuerdos + desacuerdos) x100. Los acuerdos entre observadores fueron superiores al 98% en todas las sesiones.

## RESULTADOS

Seguidamente se exponen los resultados más destacados analizados por grupos, según un diseño factorial 2x2. En relación a las condiciones (VD1, VD2 y VD3), se realizó un ANOVA (con  $\alpha = .05$  para todos los análisis posteriores), cuyo primer factor fue cambiar el orden de presentación de los estímulos (contextual y condicional) y el segundo, establecer dos tipos de combinaciones para la presentación de las discriminaciones condicionales de segundo orden. El estadístico de Levene para el análisis de la homogeneidad de varianzas no fue significativo para ninguna de las

variables. Para la VD1, número total de ensayos en el procedimiento, para el primer factor los resultados no fueron significativos [F (1,20)= 1,5; p= ,226], para el segundo factor si fueron significativos [F (1,20)= 4,9; p= ,038] y para la interacción no [F (1,20)= 2,0; p= ,168]. Para la VD2, número total de ensayos para el aprendizaje de la discriminación condicional de segundo orden, el estadístico para el primer factor fue [F (1,20)= 1,0; p= ,317], para el segundo factor los resultados fueron significativos [F (1,20)= 4,9; p= ,038] y para la interacción tampoco hubo significatividad [F (1,20)=1,7; p= ,199]. Para la VD3, número total de ensayos correctos para los tests de derivación, el estadístico para el primer factor fue [F (1,20)= ,1; p= ,676], para el segundo factor se obtuvo [F (1,20)= ,1; p= ,676] y para la interacción fue [F (1,20)= ,1; p= ,720]. Todos los estadísticos pueden ser consultados en el Anexo 3. A continuación se presentan los datos descriptivos de los grupos, en la Figura 22 y Tabla 17 para la VD1, para la VD2 la Figura 23 y la Tabla 18 y para la VD3 la Figura 24 y la Tabla 19.

Figura 22. Número total de ensayos hasta finalizar el procedimiento.



Tabla 17. Media/Desviación típica por grupos del número de ensayos hasta finalizar el procedimiento.

Orden de presentación	Tipo de combinación de estímulos	Media	Desv. Típ.
	Dos condicionales	433,50	58,67

<b>NOX-NRX</b>			
	<b>Dos contextuales</b>	579,00	107,14
<b>NRX-NOX</b>			
	<b>Dos condicionales</b>	440,66	76,62
	<b>Dos contextuales</b>	472,16	131,73

Figura 23. Número total de ensayos hasta aprender la discriminación condicional de segundo orden.

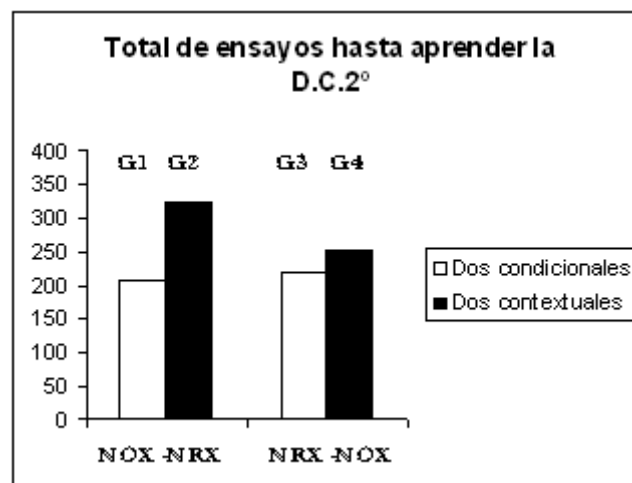


Tabla 18. Media/Desviación típica por grupos del número total de ensayos hasta aprender la discriminación condicional de segundo orden.

<b>Orden de presentación</b>	<b>Tipo de combinación de estímulos</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Típ.</b>
	<b>Dos condicionales</b>	207,16	54,49



<b>NOX-NRX</b>	<b>Dos contextuales</b>	341,50	105,60
	<b>Dos condicionales</b>	218,50	74,31
<b>NRX-NOX</b>	<b>Dos contextuales</b>	252,50	121,04

Figura 24. Número total de ensayos correctos en los tests de derivación.

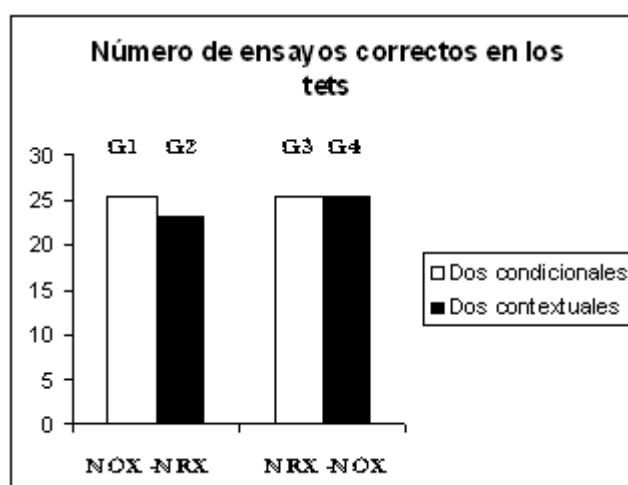


Tabla 19. Media/Desviación típica por grupos del número total de ensayos correctos en los tests de derivación.

<b>Orden de presentación</b>	<b>Tipo de combinación de estímulos</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Típ.</b>
	<b>Dos condicionales</b>	25,33	5,88

<b>NOX-NRX</b>	<b>Dos contextuales</b>	23,16	7,70
	<b>Dos condicionales</b>	25,50	7,42
<b>NRX-NOX</b>	<b>Dos contextuales</b>	25,33	5,71

## DISCUSIÓN

El análisis entre grupos, que fue realizado para depurar el procedimiento de enseñanza, ha puesto de manifiesto que sólo existían diferencias estadísticas significativas para las variables dependientes, una y dos, dada la variable independiente dos. Es decir, que utilizar un procedimiento de aprendizaje que presente dos estímulos condicionales para un contextual o dos contextuales para un condicional, tiene efectos diferenciales en el número de ensayos para el aprendizaje de la discriminación condicional de segundo orden (VD2) y el número total de ensayos hasta la finalización del procedimiento (VD1). La comparación de medias indica que presentar dos estímulos condicionales para un contextual produce una reducción en el número de ensayos de los participantes expuestos a este aprendizaje, frente al otro procedimiento. Estos resultados nos indican que en el caso de tener que enseñar este repertorio a personas con discapacidad, dicha estrategia podría ahorrar ensayos, lo que generalmente nos suele interesar cuando se trabaja con personas que presentan limitaciones cognitivas; por lo que el experimento cuarto fue diseñado teniendo en cuenta este aspecto.

En relación al procedimiento utilizado creemos que es necesario mencionar algunos aspectos. Primero, el estudio del control contextual sobre discriminaciones ha sido un fenómeno ampliamente replicado, sin embargo, el presente experimento supone el primer estudio que incluye respuestas activas en el procedimiento. Ello ha producido

cambios en éste, de tal manera que se ha elevado a ocho combinaciones posibles las relaciones entre estímulos, frente a las cuatro de los procedimientos de control contextual. De igual forma, se ha de decir que en aquéllos participan dos estímulos contextuales, uno relacionado con las discriminaciones condicionales previamente enseñadas y el otro relacionado con combinaciones diferentes a las relaciones entre estímulos anteriormente aprendidas; realidad que está también presente en la formulación del control instruccional realizada por O’Hora y Barnes-Holmes (2004). Veamos un ejemplo citado por Pérez-González y Martínez (en prensa) para clarificar este punto. El estímulo “igual disciplina” determina que la discriminación adecuada sea “Cervantes-Tolstoi y Sequeiros-Renoir”; por el contrario, el estímulo “diferente disciplina” hace que la discriminación adecuada sea ahora “Cervantes-Renoir y Sequeiros-Tolstoi”. Sin embargo, en nuestro procedimiento el mismo estímulo contextual participa en diferentes relaciones entre estímulos. Veamos un ejemplo citado en esta tesis. El estímulo “jugar” puede participar en interacciones que incluyen por ejemplo el nombre “coche” y el objeto, o por el contrario, en otras que presentan este mismo nombre y un objeto diferente, por ejemplo, vaca, en ambos casos la acción a realizar sería diferente, pero el estímulo contextual “jugar” seguiría siendo el mismo. Segundo, el análisis de los estímulos implicados en los procedimientos de correspondencia fue inicialmente inaugurado por Lattal y Doepke (2001). Estos autores argumentaron que existe una identidad funcional entre la discriminación condicional de primer orden y correspondencia D-H. Básicamente según su propuesta se establece una igualdad entre lo dicho y el objeto presente en el contexto de hacer. Pero con dicha argumentación no podría explicarse cuál sería el comportamiento a realizar de la persona, si existiera un objeto diferente al nombrado; otro aspecto discutible es que estos autores no abordaron cómo se produciría una conducta de coherencia entre lo dicho y lo hecho para nuevos ejemplos. Por el contrario, un conjunto de investigadores, entre los que destacan Deacon y Kornaski (1987), Herruzo y Luciano, (1994), Luciano et al. (2001) Osnes y Adelinis (2005), Ward y Ward (1990) han argumentado de manera explícita que la correspondencia generalizada podría ser el resultado de la formación de una regla verbal del tipo “yo tengo que hacer lo que dije” que gobernaría el comportamiento de una persona para nuevos ejemplos de coherencia entre lo dicho y lo hecho. Sin embargo, creemos que nuestro procedimiento nos permite indagar cuántas y qué discriminaciones hay implicadas en la ejecución de una persona que puede responder ante el objeto dicho u otro diferente. De igual manera, éste posibilita exponer

a los participantes a tests para nuevas interacciones de estímulos ante las cuales no poseen historia experimental, y satisfacer así dos criterios importantes descritos para la generalización en correspondencia; uno, exponer a los participantes a la evaluación de conductas sin elementos comunes con las anteriores (Herruzo y Luciano, 1994) y otro, no aplicar consecuencias sobre la conducta generalizada (Luciano et al., 2001). Además, creemos que la argumentación de la formación de una regla verbal para el control del comportamiento nuevo, es poco probable en un estudio en el que la respuesta correcta lo es dependiendo de la combinación de tres estímulos arbitrarios y en el que los participantes son finalmente expuestos a un test que no comparte ningún estímulo común con la discriminación explícitamente enseñada. Aunque dicha posibilidad, la formación de una regla, no puede ser definitivamente descartada dado que los participantes en este experimento son verbales; sin embargo, nos parece poco plausible. De manera que se podría decir que en este experimento hemos analizado la influencia del control instruccional para la adquisición de nuevos ejemplos de correspondencia no entrenados explícitamente, al margen de la formación de una regla verbal descriptiva.

Queremos hacer notar en este punto, que el experimento diseñado ha descrito un procedimiento experimental que incluía varias discriminaciones (simple, condicionales de primer y segundo orden) para el establecimiento del control instruccional en el tipo de correspondencia estudiada en la presente tesis. Con esta descripción, creemos, se ha llegado a construir un homólogo que permite identificar los componentes esenciales que conforman una relación de coherencia entre lo dicho y lo hecho con un objeto igual o diferente al dicho; a saber, una discriminación simple entre un nombre y una acción; una discriminación condicional de primer orden entre el nombre de un objeto y éste; y una discriminación condicional de segundo orden que incluye dos nombres (del objeto y la acción), un objeto y la realización de una acción. Además, nos ha permitido estudiar la transferencia del aprendizaje a dos nuevos tipos de conductas no entrenadas. Una, que presenta sólo el estímulo contextual común a la interacción previamente enseñada, lo que en el ámbito del control contextual se denomina, transferencia de funciones contextuales. Dos, otra conducta sin ningún estímulo común a lo anteriormente enseñado, lo que se denomina control contextual generalizado. Interacciones conductuales que podrían ser también clasificadas como ejemplos de correspondencia generalizada. Por último, debemos señalar que el análisis de los elementos esenciales realizado en este experimento, podría permitir además en el futuro diseñar

procedimientos de entrenamiento a niños que no adquirieran la correspondencia entre lo dicho y lo hecho en condiciones normales.

## **Capítulo 9. EXPERIMENTO TERCERO**

### **OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL.**

Pérez-González y Serna (2003) y Pérez-González y Martínez (en prensa) enfatizaron que, para que se establezca la transferencia de funciones contextuales en un procedimiento de enseñanza, se deben producir necesariamente las siguientes condiciones: primero, se ha de adquirir una discriminación condicional de primer orden; segundo, la discriminación anterior ha de ponerse bajo el control contextual; tercero, se ha de enseñar una nueva discriminación condicional de primer orden. Pérez-González y Martínez utilizaron el ejemplo de las relaciones que se establecieron entre personajes célebres (Cervantes, Tolstoi, Sequeiros, etc) para ejemplificar el seguimiento de instrucciones. Del experimento se concluyó que para que se produzca el seguimiento de instrucciones es necesario que se den tres condiciones: primero, se debe aprender las relaciones entre los nombres, es decir, la discriminación condicional de primer orden tiene que ser establecida; segundo, se debe aprender la correspondencia entre la instrucción y la respuesta adecuada, es decir, la discriminación condicional de segundo orden tiene que ser enseñada; tercero, se deben aprender nuevas relaciones con otros nombres, es decir, formar una nueva discriminación condicional de primer orden. Los autores concluyeron que si se omite el entrenamiento de alguna de estas condiciones en el procedimiento de enseñanza no se producirá la transferencia del control contextual. Específicamente, en el experimento 4 de ese trabajo, se eliminó el entrenamiento de la primera discriminación condicional de primer orden; ninguno de los cuatro participantes presentó la transferencia del aprendizaje, para una nueva discriminación condicional de segundo orden que incluía los estímulos contextuales previamente entrenados. Se concluyó que el aprendizaje de la discriminación condicional de primer orden es una condición necesaria para que ocurra la transferencia del control contextual.

En la presente tesis se ha argumentado que para el establecimiento de la correspondencia entre una instrucción dada por el experimentador y la ejecución discriminada, se ha de producir tres tipos de discriminaciones. Un primer tipo es la discriminación condicional de primer orden formada para un nombre y el objeto. Un segundo tipo es la discriminación simple que se establece entre un nombre de la acción y el seguimiento de la misma. Un tercer tipo es la discriminación condicional de

segundo orden que incluye los nombres de las acciones y objetos, y la realización de la acción con el objeto pertinente.

El presente experimento tiene como objetivo examinar cómo afecta la omisión de alguna de las discriminaciones anteriores a la transferencia del aprendizaje a una nueva discriminación condicional de segundo orden. Es decir, se pretende determinar si algún participante presenta una ejecución correcta para una interacción conductual nueva, aunque el procedimiento de enseñanza no haya sido presentado de forma completa. En el procedimiento 1, los participantes no fueron expuestos a la enseñanza de la discriminación simple (NRA→ RA). En el procedimiento 2, se eliminó el entrenamiento de la discriminación condicional de primer orden (NOA→ OA). En el procedimiento 3, se omitió el entrenamiento de ambas discriminaciones (NRA→ RA) y (NOA→ OA). En el procedimiento 4 no hubo omisión de fase alguna. Los procedimientos dos y tres permitirán además comparar los resultados con los hallazgos obtenidos por Pérez-González y Martínez (en prensa) para el experimento cuatro. Esta comparación nos permitiría establecer cuáles son las condiciones necesarias y suficientes para la aparición de la transferencia del aprendizaje a una nueva discriminación condicional de segundo orden.

## **MÉTODO**

### **Participantes**

Los participantes fueron un total de 32 personas (12 hombres y 20 mujeres). Todos eran alumnos de 1º curso de Relaciones Laborales de la Universidad de Córdoba, con una media de edad de 20 años y 9 meses.

### **Diseño**

Todos los participantes fueron expuestos individualmente al procedimiento experimental. El planteamiento fue similar al presentado por Pérez-González y Martínez (en prensa) en el que se omitían algunas fases de enseñanza y se observó la transferencia a nuevas interacciones conductuales. Además, realizamos una medida inicial (Pretest) y final (Postest) para las nuevas interacciones. Los componentes en el procedimiento de enseñanza fueron manipulados a cuatro niveles: a) Omisión de la discriminación simple (NRA→ RA); b) Omisión de la discriminación condicional de

primer orden (NOA→ OA); c) Omisión de ambas discriminaciones (NOA→ OA) y (NRA→ RA); d) No hubo eliminación de ninguna discriminación. De igual forma, se midió el efecto que ello tuvo en el número de ensayos que fueron correctos en cada uno de los tests.

### **Acuerdo entre observadores**

El 35% de los ensayos del experimento fueron registrados por un observador independiente que no poseía conocimientos significativos sobre psicología experimental. Para el cálculo de la fiabilidad se utilizó la fórmula: “(acuerdos)/(acuerdos + desacuerdos) x100. Los acuerdos entre observadores fueron del 99% en todas las sesiones.

### **Procedimiento**

#### Fases

En el **procedimiento 1** se omitió el entrenamiento la enseñanza de la discriminación simple (NRA→ RA), las fases: 3 y 4. En el **procedimiento 2** se omitió el entrenamiento de la discriminación condicional de primer orden (NOA→ OA), las fases: 1 y 2. En el **procedimiento 3** se omitió el entrenamiento de ambas discriminaciones (NOA→ OA) y (NRA→ RA), las fases: 1, 2, 3 y 4. En el **procedimiento 4** no hubo omisión de fase alguna. Los procedimientos con omisión de fases podrían resultar difíciles para el aprendizaje a algunos participantes, por lo que se estableció el criterio de que si alguno de ellos llegaba a 300 ensayos en una fase, ese momento sería oportuno para la finalización de la participación en el experimento. De igual manera, para los tests se adoptó el criterio de que los participantes deberían tener un resultado igual o superior a 15 ensayos para ser tomado como una ejecución correcta.

Fase 1: Test de derivación NRB-NOB-OB→RB. Antes de iniciar la sesión un modelo realizó las conductas pertinentes y al participante se le advirtió que debía realizar una de ellas para cada ensayo, una vez concluida la interacción verbal del experimentador. Uno de los estímulos contextuales (NRB1 o NRB2) fue presentado con una de las dos muestras (NOB1 o NOB2) y una de las dos comparaciones (OB1 u OB2). Ninguna consecuencia diferencial se administró sobre los 16 ensayos de prueba. Entre



la presentación de los ensayos de evaluación transcurrieron 10 segundos. En estas fases teníamos ocho discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRB1-NOB1-OB1→RB1.
- 2) NRB1-NOB1-OB2→Rx.
- 3) NRB1-NOB2-OB1→Rx.
- 4) NRB1-NOB2-OB2→RB1.
- 5) NRB2-NOB1-OB1→RB2.
- 6) NRB2-NOB1-OB2→Rx.
- 7) NRB2-NOB2-OB1→Rx.
- 8) NRB2-NOB2-OB2→RB2.

Fase 2: Test de derivación NRA-NOB-OB→RA. El modelado y la instrucción fueron idénticos a la fase anterior, excepto en las acciones implicadas. Uno de los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fue presentado con una de las dos muestras (NOB1 o NOB2) y una de las dos comparaciones (OB1 u OB2). En estas fases teníamos ocho discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA1-NOB1-OB1→RA1.
- 2) NRA1-NOB1-OB2→Rx.
- 3) NRA1-NOB2-OB1→Rx.
- 4) NRA1-NOB2-OB2→RA1.
- 5) NRA2-NOB1-OB1→RA2.
- 6) NRA2-NOB1-OB2→Rx.
- 7) NRA2-NOB2-OB1→Rx.
- 8) NRA2-NOB2-OB2→RA2.

Fase 3 y 4: Entrenamiento NOA→OA. Los estímulos NOA1 “ride” y NOA2 “jena” se presentaron al azar. El participante debía seleccionar una de las dos comparaciones (figuras): OA1 u OA2.

Fase 5 y 6: Entrenamiento NRA → RA. Los estímulos NRA1 “ote”, NRA2 “alu” y NRx “osi” se presentaron al azar. El participante debía emitir una de las tres respuestas: RA1 (saludar), RA2 (aplaudir) o Rx (quieto).

Fase 7: Entrenamiento NRA1-NOA-OA→RA. El estímulo contextual (NRA1)

fue presentado con una de las dos muestras (NOA1 o NOA2) y una de las dos comparaciones (OA1 u OA2). De tal manera que teníamos cuatro discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA1-NOA1-OA1→RA1.
- 2) NRA1-NOA1-OA2→Rx.
- 3) NRA1-NOA2-OA2→RA1.
- 4) NRA1-NOA2-OA1→Rx.

Fase 8: Entrenamiento NRA2-NOA-OA→RA. El estímulo contextual (NRA2) fue presentado con una de las dos muestras (NOA1 o NOA2) y una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento fue idéntico al expresado en la fase anterior. De tal manera que teníamos cuatro discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA2-NOA1-OA1→RA2.
- 2) NRA2-NOA1-OA2→Rx.
- 3) NRA2-NOA2-OA2→RA2.
- 4) NRA2-NOA2-OA1→Rx.

Fase 9 y 10: Entrenamiento NRA-NOA-OA→RA. Uno de los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fue presentado con una de las dos muestras (NOA1 o NOA2) y una de las dos comparaciones (OA1 u OA2). A la finalización de esta fase hubo cinco minutos de descanso en una sala contigua. En estas fases existían ocho discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA1-NOA1-OA1→RA1.
- 2) NRA1-NOA1-OA2→Rx.
- 3) NRA1-NOA2-OA1→Rx.
- 4) NRA1-NOA2-OA2→RA1.
- 5) NRA2-NOA1-OA1→RA2.
- 6) NRA2-NOA1-OA2→Rx.
- 7) NRA2-NOA2-OA1→ Rx.
- 8) NRA2-NOA2-OA2→RA2.

Fase 11 y 12: Entrenamiento NOB→OB. Los estímulos NOB1 “nape” y NOB2 “suco” se presentaron al azar. El participante debía seleccionar una de las dos

comparaciones o figuras: OB1 u OB2.

Fase 13 y 14: Entrenamiento NRB→RB. Los estímulos NRB1 “eca”, NRB2 “uta” y NRX “osi” se presentaron al azar. El participante debía emitir una de las tres respuestas: RB1 (brazo fuera), RB2 (brazo dentro) o Rx (quieto).

Fase 15: Test de derivación NRB-NOB-OB→RB. Esta prueba fue idéntica a la realizada en la fase 1.

Fase 16: Repaso NRA →RA. Los estímulos NRA1 “ote” y NRA2 “alu” se presentaron al azar. El participante debía emitir una de dos respuestas: RA1 (saludar) o RA2 (aplaudir).

Fase 17: Test de derivación NRA-NOB-OB→RA. Esta prueba fue idéntica a la realizada en la fase 2.

Los participantes que realizaron de forma correcta algunos de los tests finalizaron su participación. De igual manera, aquellos estudiantes que de forma voluntaria decidieron continuar en el experimento fueron expuestos a las siguientes fases.

Fase 18: Repaso NRA-NOA-OA→RA. Uno de los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fue presentado con una de las dos muestras (NOA1 o NOA2) y una de las dos comparaciones (OA1 u OA2). Se administraron las consecuencias pertinentes para cada uno de los ensayos.

Fase 19: Entrenamiento NOB→OB. Los estímulos NOB1 “nape” y NOB2 “suco” se presentaron al azar. El participante debía seleccionar una de las dos comparaciones (figuras): OB1 u OB2.

Fase 20: Entrenamiento NRB→RB. Los estímulos NRB1 “eca”, NRB2 “uta” y NRX “osi” se presentaron al azar. El participante debía emitir una de las tres respuestas: RB1 (brazo fuera), RB2 (brazo dentro) o Rx (quieto).

Fase 21: Test de derivación NRB-NOB-OB→RB. Uno de los estímulos contextuales (NRB1 o NRB2) fue presentado con una de las dos muestras (NOB1 o NOB2) y una de las dos comparaciones (OB1 u OB2).

Fase 22: Repaso NRA →RA. Los estímulos NRA1 “ote” y NRA2 “alu” se presentaron al azar. El participante debía emitir una de las dos respuestas: RA1 (saludar) o RA2 (aplaudir).

Fase 23: Test de derivación NRA-NOB-OB→RA. En esta fase, uno de los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) fue presentado con una de las dos muestras (NOB1 o NOB2) y una de las dos comparaciones (OB1 u OB2).

## RESULTADOS

En la primera exposición a los tests (fase 1 y 2) ninguno de los participantes obtuvo una ejecución exitosa en ellos. Para el test (NRB-NOB-OB→ RB) en la segunda exposición (fase 15) cuatro participantes (nº 49, 52, 54 y 56 del procedimiento 4) tuvieron una ejecución correcta. En la tercera exposición (fase 21) dos más (nº 50 y 51 del procedimiento 4) realizaron correctamente el test. Para el test (NRA-NOB-OB→ RA) en la segunda exposición (fase 17) diez participantes (nº 26 y 29 del procedimiento 1, nº 40 del procedimiento 2, nº 41 del procedimiento 3, nº 49, 52, 53, 54, 55 y 56 del procedimiento 4) tuvieron una ejecución correcta. En la tercera exposición (fase 23) cinco más (nº 31 y 32 del procedimiento 1, nº 48 del procedimiento 3, nº 50 y 51 del procedimiento 4) realizaron correctamente el test.

A continuación en las Tablas 20, 21, 22 y 23 se describen los resultados de cada participante por fases. En la tabla nº 24 se detallan las puntuaciones obtenidas para cada test diferenciando la fase de exposición.

Tabla 20. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo del procedimiento 1.

	Fase	Ayu	Ref.	E.	Participantes							
					S.25 mujer	S.26 hombre	S.27 mujer	S.28 hombre	S.29 mujer	S.30 mujer	S.31 hombre	S.32 mujer
Tests D.C. 2º												
1	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	4/16	5/16	4/16	4/16	6/16	4/16	3/16	4/16
2	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	4/16	4/16	5/16	6/16	4/16	4/16	5/16	4/16

Entrenamiento D.C.1°												
3	NOA→OA	Sí	1	8	18	18	18	29	18	18	18	18
4	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Entrenamiento D. Simple												
5	NRA→RA	Sí	1	12	--	--	--	--	--	--	--	--
6	NRA→RA	No	.5	12	--	--	--	--	--	--	--	--
Entrenamiento D.C. 2°												
7	NRA1-NOA- OA→RA	Sí	1	12	49	34	52	300	51	76	22	73
8	NRA2-NOA- OA→RA	Sí	1	12	54	39	32	--	37	49	22	40
9	NRA-NOA- OA→RA	No	1	12	184	58	54	--	95	84	16	114
10	NRA-NOA- OA→RA	No	.5	12	12	12	12	--	12	15	12	12
Entrenamiento D.C.1° y 2°												
11	NOB→OB	Sí	1	8	18	18	18	--	18	18	18	18
12	NOB→OB	No	.5	8	8	8	8	--	8	8	8	8
13	NRB→RB	Sí	1	12	33	27	36	--	27	27	27	27
14	NRB→RB	No	.5	12	12	12	12	--	12	12	14	12
Tests D.C. 2°												
15	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	6/16	11/16	8/16	--	8/16	7/16	5/16	9/16
16	NRA→RA	No	.5	12	14	15	35	--	12	12	13	14
17	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	6/16	15/16	8/16	--	15/16	8/16	3/16	5/16
Repaso D.C. 2°												
18	NRA-NOA- OA→RA	No	1	16	--	--	--	--	--	19	16	24
19	NOB→OB	No	1	8	--	--	--	--	--	8	8	8
20	NRB→RB	No	1	12	--	--	--	--	--	12	13	12
Tests D.C. 2°												
21	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	--	--	--	--	--	8/16	9/16	8/16
22	NRA→RA	No	.5	12	--	--	--	--	--	12	12	12
23	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	--	--	--	--	--	8/16	16/16	15/16
TOTAL					430	284	302	347	331	417	268	445

Tabla 21. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo del procedimiento 2.

	Fase	Ayu -da	Ref.	E.	Participantes							
					S.33 mujer	S.34 mujer	S.35 hombre	S.36 mujer	S.37 hombre	S.38 mujer	S.39 hombre	S.40 mujer
Tests D.C. 2°												
1	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	4/16	4/16	3/16	4/16	6/16	4/16	4/16	5/16
2	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	4/16	5/16	5/16	6/16	4/16	3/16	5/16	4/16
Entrenamiento D.C.1°												
3	NOA→OA	Sí	1	8	--	--	--	--	--	--	--	--
4	NOA→OA	No	.5	8	--	--	--	--	--	--	--	--
Entrenamiento D. Simple												
5	NRA→RA	Sí	1	12	48	29	79	27	27	28	32	27
6	NRA→RA	No	.5	12	25	12	13	12	12	12	12	12
Entrenamiento D.C. 2°												
7	NRA1-NOA- OA→RA	Sí	1	12	45	61	146	43	48	103	70	41
8	NRA2-NOA- OA→RA	Sí	1	12	160	47	50	60	42	57	48	43
9	NRA-NOA- OA→RA	No	1	12	300	100	277	122	300	66	300	70
10	NRA-NOA- OA→RA	No	.5	12	--	12	12	12	--	12	--	12
Entrenamiento D.C. 1° y 2°												
11	NOB→OB	Sí	1	8	--	18	18	18	--	18	--	18
12	NOB→OB	No	.5	8	--	8	8	8	--	8	--	8
13	NRB→RB	Sí	1	12	--	31	27	27	--	27	--	28
14	NRB→RB	No	.5	12	--	12	12	12	--	12	--	18
Tests D.C. 2°												
15	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	--	9/16	8/16	5/16	--	9/16	--	12/16
16	NRA→RA	No	.5	12	--	12	13	12	--	12	--	12
17	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	--	8/16	8/16	6/16	--	8/16	--	15/16
Repaso D.C. 2°												
18	NRA-NOA-	No	1	16	--	--	--	--	--	32	--	--

	OA→RA											
19	NOB→OB	No	1	8	--	--	--	--	--	8	--	--
20	NRB→RB	No	1	12	--	--	--	--	--	12	--	--
Tests D.C. 2°												
21	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	--	--	--	--	--	8/16	--	--
22	NRA→RA	No	.5	12	--	--	--	--	--	12	--	--
23	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	--	--	--	--	--	8/16	--	--
TOTAL					586	368	679	374	439	459	471	325

Tabla 22. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo del procedimiento 3.

Fase	Ayu -da	Ref.	E.	Participantes								
				S.41 mujer	S.42 mujer	S.43 hombre	S.44 mujer	S.45 mujer	S.46 hombre	S.47 mujer	S.48 hombre	
Tests D.C. 2°												
1	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	5/16	4/16	4/16	5/16	4/16	6/16	4/16	5/16
2	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	6/16	3/16	5/16	4/16	4/16	4/16	5/16	4/16
Entrenamiento D.C. 1°												
3	NOA→OA	Sí	1	8	--	--	--	--	--	--	--	--
4	NOA→OA	No	.5	8	--	--	--	--	--	--	--	--
Entrenamiento D. Simple												
5	NRA→RA	Sí	1	12	--	--	--	--	--	--	--	--
6	NRA→RA	No	.5	12	--	--	--	--	--	--	--	--
Entrenamiento D.C. 2°												
7	NRA1-NOA- OA→RA	Sí	1	12	57	59	57	44	67	37	101	136
8	NRA2-NOA- OA→RA	Sí	1	12	36	72	47	47	51	85	83	38
9	NRA-NOA- OA→RA	No	1	12	105	82	263	72	33	179	131	28
10	NRA-NOA- OA→RA	No	.5	12	12	16	17	14	12	17	42	45
Entrenamiento D.C.1° y 2°												
11	NOB→OB	Sí	1	8	22	25	18	18	18	18	18	18

12	NOB→OB	No	.5	8	8	8	8	8	8	8	8	8
13	NRB→RB	Sí	1	12	28	27	27	36	27	28	27	29
14	NRB→RB	No	.5	12	12	12	12	18	12	12	14	12
Tests D.C. 2°												
15	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	13/16	7/16	8/16	6/16	8/16	7/16	7/16	7/16
16	NRA→RA	No	.5	12	12	12	12	12	12	12	12	12
17	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	16/16	5/16	9/16	8/16	8/16	8/16	9/16	9/16
Repaso D.C. 2°												
18	NRA-NOA- OA→RA	No	1	16	--	--	--	--	--	16	76	19
19	NOB→OB	No	1	8	--	--	--	--	--	8	8	8
20	NRB→RB	No	1	12	--	--	--	--	--	12	12	12
Tests D.C. 2°												
21	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	--	--	--	--	--	8/16	6/16	14/16
22	NRA→RA	No	.5	12	--	--	--	--	--	12	12	12
23	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	--	--	--	--	--	9/16	9/16	16/16
TOTAL					332	332	487	292	264	486	584	432

Tabla 23. Resultados y secuencias entrenadas en el grupo del procedimiento 4.

	Fase	Ayu	Ref.	E.	Participantes							
					S.49 mujer	S.50 mujer	S.51 hombre	S.52 mujer	S.53 mujer	S.54 hombre	S.55 mujer	S.56 hombre
Tests D.C. 2°												
1	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	4/16	4/16	4/16	5/16	4/16	6/16	3/16	4/16
2	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	4/16	4/16	4/16	4/16	6/16	5/16	5/16	4/16
Entrenamiento D.C. 1°												
3	NOA→OA	Sí	1	8	18	18	18	19	18	18	18	18
4	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	13	8	8	8	8
Entrenamiento D. Simple												
5	NRA→RA	Sí	1	12	30	41	28	35	29	32	27	32



6	NRA→RA	No	.5	12	15	12	12	12	13	12	12	12
Entrenamiento D.C. 2°												
7	NRA1-NOA- OA→RA	Sí	1	12	45	77	34	36	87	36	44	45
8	NRA2-NOA- OA→RA	Sí	1	12	39	26	47	56	61	36	73	63
9	NRA-NOA- OA→RA	No	1	12	31	151	45	20	93	16	91	26
10	NRA-NOA- OA→RA	No	.5	12	12	19	16	13	12	12	12	12
Entrenamiento D.C. 1° y 2°												
11	NOB→OB	Sí	1	8	18	18	18	18	18	18	18	18
12	NOB→OB	No	.5	8	8	8	8	8	8	8	8	8
13	NRB→RB	Sí	1	12	27	27	27	27	28	28	27	27
14	NRB→RB	No	.5	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Tests D.C. 2°												
15	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	15/16	8/16	8/16	16/16	14/16	16/16	8/16	15/16
16	NRA→RA	No	.5	12	12	12	12	12	12	12	12	12
17	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	16/16	8/16	8/16	16/16	16/16	16/16	16/16	15/16
Repaso D.C. 2°												
18	NRA-NOA- OA→RA	No	1	16	--	16	30	--	--	--	--	--
19	NOB→OB	No	1	8	--	8	8	--	--	--	--	--
20	NRB→RB	No	1	12	--	12	12	--	--	--	--	--
Tests D.C. 2°												
21	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	--	15/16	16/16	--	--	--	--	--
22	NRA→RA	No	.5	12	--	12	12	--	--	--	--	--
23	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	--	16/16	16/16	--	--	--	--	--
TOTAL					314	532	414	322	439	290	390	331

Tabla 24. Ensayos correctos de los participantes en los tests.

Variables Dependientes

Resultados						
Participantes	Tests NRB-NOB-OB→RB			Tests NRA-NOB-OB→RA		
	Fase 1	Fase 15	Fase 21	Fase 2	Fase 17	Fase 23

*Procedimiento 1. Omisión (NRA→RA).*

Nº 25	4	6	--	4	6	--
Nº 26	5	11	--	4	15	--
Nº 27	4	8	--	5	8	--
Nº 28	4	--	--	6	--	--
Nº 29	6	8	--	4	15	--
Nº 30	4	7	8	4	8	8
Nº 31	3	5	9	5	3	16
Nº 32	4	9	8	4	5	15

*Procedimiento 2. Omisión (NOA→OA).*

Nº 33	4	--	--	4	--	--
Nº 34	4	9	--	5	8	--
Nº 35	3	8	--	5	8	--
Nº 36	4	5	--	6	6	--
Nº 37	6	--	--	4	--	--
Nº 38	4	9	8	3	8	8
Nº 39	4	--	--	5	--	--
Nº 40	5	12	--	4	15	--

*Procedimiento 3. Omisión (NRA→RA; NOA→OA).*

Nº 41	5	13	--	6	16	--
Nº 42	4	7	--	3	5	--
Nº 43	4	8	--	5	9	--
Nº 44	5	6	--	4	8	--
Nº 45	4	8	--	4	8	--
Nº 46	6	7	8	4	8	9

Nº 47	4	7	6	5	9	9
Nº 48	5	7	14	4	9	16

*Procedimiento 4. Sin Omisión.*

Nº 49	4	15	--	4	16	--
Nº 50	4	8	15	4	8	16
Nº 51	4	8	16	4	8	16
Nº 52	5	16	--	4	16	--
Nº 53	4	14	--	6	16	--
Nº 54	6	16	--	5	16	--
Nº 55	3	8	--	5	16	--
Nº 56	4	15	--	4	15	--

## DISCUSIÓN

Los datos de los participantes en el procedimiento 4 evidenciaron que el método de enseñanza utilizado era una estrategia eficaz para la aparición del comportamiento derivado. Todas las personas adquirieron algún tipo de transferencia del aprendizaje, sólo dos de ellos necesitaron un repaso en la primera discriminación condicional de segundo orden previamente entrenada.

En relación a los procedimientos (con o sin repaso de la D.C. 2º aprendida) con omisión de fases, se observa que cuatro participantes del primero, uno del segundo y dos del tercero, también presentaron algún tipo de transferencia, a pesar de la eliminación en la enseñanza de alguna de las discriminaciones. En concreto, los participantes en el procedimiento 1 no fueron expuestos a la enseñanza de la discriminación simple (NRA→ RA). Sin embargo, en el procedimiento 2 se omitió la enseñanza de la discriminación condicional de primer orden (NOA→ OA) y en el tercer grupo se eliminó el aprendizaje de ambas discriminaciones, la simple y la condicional de primer orden. La ejecución correcta, de tres participantes en estos dos últimos procedimientos, parece indicar que el entrenamiento independiente en la discriminación (NOA→ OA) es un elemento favorecedor de la derivación del comportamiento, pero

éste no debería ser considerado una condición necesaria para la aparición de la derivación, aspecto que es divergente a las apreciaciones hechas por Pérez-González y Martínez (en prensa). Ello podría ser debido a las diferencias en los procedimientos utilizados. Dicha divergencia indica que aún queda pendiente clarificar esta cuestión con un procedimiento que permita comparar ambas investigaciones. De igual manera, la realización correcta de los tests de derivación por seis participantes de los procedimientos 1 y 3, que implicó la omisión de la enseñanza de la discriminación simple (NRA→RA), parece indicar que los adultos con un desarrollo normal no necesariamente necesitan aprender de manera independiente la discriminación simple para la posterior presentación de la transferencia del aprendizaje. Esto podría significar que los adultos poseen suficiente repertorio para no tener que aprender las instrucciones al margen de las discriminaciones de los objetos. Los resultados sugieren que las personas, que generalmente poseen una historia previa de exposición a diferentes ejemplos de control contextual, podrían tener una ejecución óptima en nuevos ejemplos, sin necesidad de la enseñanza premeditada e independiente de la discriminación simple y condicional de primer orden. Un aspecto interesante a tener en cuenta es que en los procedimientos de omisión de fases, los participantes tienen una ejecución correcta para el test de transferencia de funciones contextuales (NRA-NOB-OB→RA) y no para el test de control contextual generalizado (NRB-NOB-OB→RB). En próximas investigaciones se podría estudiar si existen diferencias estadísticamente significativas para los dos tipos de transferencias. Por lo pronto, los datos de dos participantes (nº 41 y 48) que no alcanzaron el criterio para el test de transferencia que adoptamos para nuestra investigación (15 o 16 ensayos correctos), pero con una ejecución de ensayos correctos por encima del 80% para el test de control contextual generalizado, nos sugiere que ello es posible. Por último, queremos reseñar que queda pendiente para investigaciones futuras, el estudio de la omisión de fases para niños con un desarrollo normal y alumnos con necesidades educativas especiales.

En suma, los hallazgos obtenidos en la presente investigación sugieren que en el control contextual, en discriminaciones condicionales que incluyan respuestas de topografías diferentes, es necesario que se den sólo dos condiciones para la aparición del comportamiento derivado. Primero, que se establezca la correspondencia entre la instrucción y la acción adecuada, es decir, el aprendizaje de una discriminación condicional de segundo orden. Segundo, aprender nuevas relaciones entre palabras y

objetos (discriminaciones condicionales de primer orden) para la transferencia de funciones contextuales; en cambio, para que surja el control contextual generalizado, también se han de aprender las nuevas relaciones entre palabras y acciones, lo que es el establecimiento de discriminaciones simples.

## Capítulo 10. EXPERIMENTO CUARTO

### OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO GENERAL

La investigación siguiente se desarrolló con alumnos con necesidades educativas especiales que presentaban discapacidad intelectual. Se pretende aplicar todo el conocimiento obtenido en los experimentos previos a la enseñanza de una habilidad específica. En concreto, el repertorio que se intentaba enseñar consistía en que los participantes debían aprender que las acciones a realizar serían correctas dependiendo de la relación que se establecía entre una instrucción verbal (verbo y nombre) y el objeto que estaba presente sobre una mesa. De tal manera que, realizar o inhibir la acción dicha en la instrucción dependía de tres estímulos (verbo, nombre y objeto). Por ejemplo, si dijéramos: “coge el plátano” y en la mesa estuviera el objeto, lo adecuado sería realizar la acción, pero si por el contrario el objeto fuera otro (coche), lo correcto sería inhibir la respuesta de coger el coche. Todos los participantes en este trabajo en línea base omitieron la segunda posibilidad, es decir, que sistemáticamente también realizaron la acción con el objeto que no se correspondía con el nombrado en la instrucción.

Las discriminaciones descritas anteriormente podrían ser conceptualizadas como un tipo de correspondencia entre lo dicho por un adulto y lo realizado por el joven en cuestión. Básicamente, los participantes estarían estableciendo una relación de coherencia o exactitud entre lo dicho y lo hecho (Alós y Carnerero, 2005). El estudio de la correspondencia D-H con procedimientos prototípicos en personas con necesidades educativas especiales ha abarcado a un reducido número de trabajos (Alós y Carnerero, 1998; Deacon y Kornarski, 1987; Herruzo y Pino, 2002; Keogh et al., 1983; Luciano et al., 2000; Luciano et al., 2002; Osnes et al., 1986; Osnes et al., 1987; Whitman et al., 1982; Wilson et al., 1992). Esta realidad podría verse afectada por dos factores. En primer lugar, estos procedimientos son demasiado complejos dado que implican diferentes instrucciones verbales y discriminaciones; por ejemplo entre lo dicho, lo hecho y la correspondencia entre ambos (Luciano, 1996). En segundo lugar, una aplicación exitosa va a depender en gran medida del nivel de desarrollo verbal de los participantes. Estas dos consideraciones hacen que los procedimientos pierdan una mayor utilidad cuanto menor desarrollo cognitivo y verbal tengan los usuarios.

A lo largo de la presente tesis se ha realizado un proceso de aislamiento de las variables esenciales que conforman una relación de coherencia entre una instrucción verbal dada y hecho. Este proceso ha acercado de manera definitiva a este tipo de correspondencia o control instruccional, al procedimiento utilizado para el establecimiento de una discriminación condicional de segundo orden o control contextual descrito por Pérez-González y Martínez (en prensa). Esta afirmación se ve apoyada por el hecho de que los participantes deben emitir una respuesta u otra según las relaciones que se establecen entre las instrucciones dadas (verbo y nombre) y los objetos presentados. De igual manera, esta tesis también ha posibilitado examinar cómo se produce la transferencia del aprendizaje a acciones y/o objetos ante los que no se poseen historia de entrenamiento. Estos hallazgos han permitido establecer en el presente experimento el objetivo de enseñar a seis personas con discapacidad intelectual a realizar o inhibir una acción dependiendo de la instrucción dada y el objeto presentado. De igual forma, el procedimiento utilizado también propicia estudiar la ejecución de los participantes para nuevos objetos y/o acciones.

## MÉTODO

### Participantes

Los seis participantes (cinco chicos y una chica) habían sido considerados en el ámbito escolar como alumnos con necesidades educativas especiales y se encontraban escolarizados en centros de integración escolar de Córdoba y Almería. De igual manera, todos habían sido diagnosticados como personas con retraso mental por profesionales ajenos a esta investigación. De manera particular, Marcos presentaba un trastorno generalizado del desarrollo (Tipo Autista) y Mar y Daniel tenían síndrome de Down.

Antes de la participación en el experimento se utilizaron dos pruebas para evaluar el nivel de comprensión verbal con la prueba PEABODY y el Coeficiente de Inteligencia con el test de WISC-R. En la Tabla 25 se recogen las edades de cada uno de ellos y las puntuaciones obtenidas en cada prueba:

Tabla 25. Datos de los participantes.

Participante	Marcos	Mar	Raúl	Rafael	Daniel	Iván
--------------	--------	-----	------	--------	--------	------

N°	1	2	3	4	5	6
Edad Cronológica	7 años	15 años	6 años	6 años	12 años	7 años
	8 meses	8 meses	1 mes	3 meses	9 meses	4 meses
Edad	6 años	3 años	3 años	2 años	4 años	4 años
PEABODY Equivalente	0 meses	7 meses	6 meses	9 meses	8 meses	8 meses
Intervalo	5-8 a	3-4 a	3-3 a	2-6 a	4-5 a	4-5 a
Confianza	6-3	3-10	3-9	3-0	4-11	4-11
WISC-R	CI por debajo de 40	No Examinado	No Examinado	No Examinado	CI por debajo de 40	CI de 48.

### Contextos y materiales

Las sesiones de trabajo se realizaron en una habitación que contenía una mesa y dos sillas. Los participantes se sentaban en una silla frente al experimentador separados ambos por una mesa. Los estímulos utilizados en el procedimiento eran de dos clases diferentes. La primera clase estaba compuesta por palabras de dos tipos; uno de ellos formado por verbos que describían acciones y otro por nombres de objetos. Los verbos fueron etiquetados como nombrar respuesta (NR) y los nombres como nombrar objetos (NO), además se añadió una letra para designar el orden de la pareja presentada y un número para identificar la unidad. Por ejemplo, NRA1 codificaba a un verbo de la primera pareja “A” que llevaba el número 1: “coger”. La segunda clase estaba formada por objetos específicos ante los cuales, los participantes tenían historia de aprendizaje. Los objetos fueron etiquetados con la vocal inicial de la palabra, oral, más una letra para designar el orden de la pareja presentada y un número para identificar la unidad. Por ejemplo, OA1 identificaba a un objeto de la primera pareja “A” que lleva el número 1, en el experimento realizado con Marcos fue “plátano”.

Seguidamente pasamos a citar el orden de presentación de los estímulos según los participantes en la Figura 25:



Figura 25. Relación de estímulos.

Participante	Marcos	Mar	Raúl	Rafael	Daniel	Iván
Nº	1	2	3	4	5	6
NOA1	Plátano	Pelota	Plátano	Pelota	Plátano	Muñeco
NOA2	Coche	Coche	Coche	Coche	Coche	Coche
NOB1	Vaca	Tijera	Vaca	Tijera	Vaca	Perro
NOB2	Pan	Moto	Moto	Moto	Moto	Tren

Las respuestas utilizadas en el procedimiento eran de dos clases. Una, respuestas de elección (igualación arbitraria a la muestra) para señalar una de dos alternativas. Dos, respuestas o acciones que tenían una topografía previamente especificada. En el procedimiento se utilizaron cuatro respuestas específicas, que sufrieron variaciones en el orden de presentación según el participante para facilitar su discriminación.

Seguidamente se describen las acciones: (a) “Coger” implicaba asir un objeto con una de ambas manos. (b) “Girar” suponía rotar al objeto sobre sí mismo. (c) “Quieto” conllevaba cruzar los brazos o permanecer durante cinco segundos con los brazos inmóviles sobre la mesa. (d) “Guardar” consistía en introducir el objeto en una caja que se encontraba a la derecha del usuario. (e) “Empujar” implicaba desplazar al objeto sobre la mesa alejándolo de la posición del participante.

En la Figura 26 pasamos a citar el orden de presentación de las acciones según los participantes:

Figura 26. Orden de presentación de las acciones.

	Marcos	Mar	Raúl	Rafael	Daniel	Iván
NRA1	Coge	Coge	Coge	Coge	Coge	Coge
NRA2	Gira	Guarda	Gira	Guarda	Gira	Gira
NRB1	Guarda	Empuja	Guarda	Empuja	Guarda	Guarda
NRB2	Empuja	Gira	Empuja	Gira	Empuja	Empuja

NRx	Quieto	Quieto	Quieto	Quieto	Quieto	Quieto
-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

### **Diseño experimental**

Se empleó un diseño caso único A-B (n= 6) (Barlow y Hersen, 1988). Las variables dependientes fueron el número de ensayos correctos en cada uno de los tests de derivación. Realizamos una medida inicial (Pretest), aplicamos un procedimiento de enseñanza y posteriormente se volvieron a presentar los cuatro tests como medida (Postest).

### **Acuerdo entre observadores**

El 75% de los ensayos de los experimentos fueron registrados por un observador independiente. El observador no podía ver los datos obtenidos por el experimentador en la sesión. Para el cálculo de la fiabilidad se utilizó la fórmula:  $\frac{\text{acuerdos}}{\text{acuerdos} + \text{desacuerdos}} \times 100$ . Los acuerdos entre observadores estuvieron para todas las sesiones en 98%.

### **Procedimiento**

Los participantes asistieron a las sesiones de trabajo en períodos de tiempo inferiores a 60 minutos. Los experimentos se programaron en bloques de ensayos, cada participante participó en varias fases de entrenamiento y de test.

### Secuencia experimental

Los usuarios completaron todos los procedimientos experimentales individualmente. Ellos fueron expuestos a 28 fases de entrenamiento y test, en sesiones realizadas en diferentes días.

### Tipos de discriminaciones

En el procedimiento descrito existían discriminaciones simples y discriminaciones condicionales de primer y segundo orden. Una **discriminación simple** consistía en el establecimiento de una relación arbitraria entre un estímulo discriminativo, respuesta y consecuencia (Sidman, 1986). En el presente experimento

implicaba el desarrollo de una relación entre un verbo (de dos posibles) emitido por el experimentador, con función de estímulo discriminativo y una acción como respuesta realizada por el participante. Una **discriminación condicional de primer orden** consistía en el establecimiento de una relación arbitraria entre un estímulo condicional, un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia. El nombre de un objeto por ejemplo “plátano” servía como muestra y dos objetos situados sobre la mesa funcionaban como comparación (el plátano y un coche). La respuesta del participante implicaba elegir el objeto adecuado. Una **discriminación condicional de segundo orden** consistía en el establecimiento de una relación arbitraria entre un estímulo contextual, un estímulo condicional, un estímulo discriminativo, una respuesta y una consecuencia (Sidman, 1986). Los verbos fueron agregados como estímulos contextuales a la discriminación condicional de primer orden. La presencia del verbo determinó la respuesta de topografía diferente que sería tomada como correcta. Las respuestas fueron correctas de forma condicional. Los participantes podrían emitir la acción designada si el objeto que estaba presente se correspondía con el nombrado. Por el contrario, la acción correcta sería cruzar los brazos o estarse quieto, si el objeto presente no se correspondía con el objeto dicho.

### Presentación de estímulos

Las palabras presentadas en las discriminaciones eran emitidas por el experimentador frente al participante, una vez establecido el contacto ocular, a una distancia aproximadamente de un metro. Además, en la discriminación condicional de primer orden se presentaban dos figuras que se encontraban situadas sobre la mesa, con una separación entre ambas de 10 centímetros y las posiciones eran cambiadas al azar.

En la discriminación condicional de segundo orden se presentaron dos palabras (nombre y verbo) y un objeto que se encontraba situado sobre la mesa. En el procedimiento utilizado existían dos secuenciaciones diferentes para la presentación de los estímulos verbales. En una de ellas aparecía en primer lugar el nombre del objeto, en segundo lugar el verbo y el objeto se encontraba situado sobre la mesa. En la otra aparecía en primer lugar el verbo, en segundo lugar el nombre y el objeto estaba situado en la mesa.

### Consecuencias

Cada respuesta correcta durante el entrenamiento fue reforzada socialmente, con una única verbalización “bien, estupendo, perfecto, etc” aunque hubo variaciones para evitar la habituación. Por el contrario, si la respuesta no era correcta se diría “no” y se volvería a presentar el mismo ensayo hasta que el participante diera la respuesta correcta. La secuencia finalizaba con la presentación de las consecuencias anteriormente descritas. En los ensayos del test no hubo consecuencias deliberadas.





### Procedimiento de Ayudas

En el entrenamiento de la relación que incluyó el nombre del objeto y el verbo para la secuencia que implicaba la respuesta “quieto”, el experimentador presentaba las palabras (nombre y verbo) y seguidamente una tercera persona que actuaba como modelo realizaba la acción de cruzar los brazos. El modelo se encontraba situado a la derecha del experimentador. El ensayo finalizaba con la emisión de la respuesta por parte del participante. La ayuda se mantuvo en dos ensayos consecutivos. Para pasar al entrenamiento de la siguiente discriminación, tres ensayos consecutivos correctos sin ayuda tenían que ocurrir.





### Fases

La Tabla 26 resume los procedimientos específicos usados. A continuación se realiza una descripción de las fases con los estímulos y acciones utilizadas con Marcos.

Fase 1: Test NOA →OA. Los nombres NOA1 “el plátano” y NOA2 “el coche” se presentaron al azar. El experimentador decía uno de los dos nombres y el niño debía seleccionar uno de los dos objetos que se encontraban situados sobre la mesa: OA1 (plátano) u OA2 (coche). Para todos los tests se establecieron las siguientes condiciones de evaluación. Primero, la presentación de ensayos y objetos fue realizada al azar. Segundo, ninguna consecuencia diferencial se administró sobre las respuestas. Tercero, cada dos ensayos de evaluación se introdujo un ensayo donde la respuesta tuviera una alta probabilidad de éxito, por ejemplo preguntar el nombre de los familiares, etc, de tal manera que las condiciones motivacionales del participante se mantuvieran estables. Veamos las siguientes posibilidades:

1		2	
NOA1 “el plátano”		NOA2 “el coche”	
OA1  +	OA2 	OA1 	OA2  +

Fase 2: Test NOB →OB. Los nombres NOB1 “la vaca” y NOB2 “el pan” se presentaron al azar. El experimentador nombraba uno de ellos y el participante debía seleccionar uno de los dos objetos: OB1 (vaca) u OB2 (pan). Las condiciones de evaluación fueron idénticas a la fase anterior. Veamos los siguientes ejemplos:

1		2	
NOB1 “la vaca”		NOB2 “el pan”	
OB1  +	OB2 	OB1 	OB2  +

Fase 3 y 4 Test de NRX→RX. Los tres verbos (NRA) (coger, girar y quieto) fueron presentados en la fase 3 y los (NRB) (guardar, empujar y quieto) se presentaron en la fase 4. El participante debía realizar una de las tres respuestas ante el verbo adecuado. Los ensayos de evaluación se realizaron con un objeto diferente a los que participaban en la investigación. Este objeto se situaba en medio de la mesa y el niño debía realizar la acción designada. Seguidamente se describen las tres discriminaciones posibles para cada fase:





1			2			3		
NRA1 “coge”			NRA2 “gira”			NRX “quieto”		
RA1 coger +	RA2 girar	RX quieto	RA1 coger	RA2 girar +	RX quieto	RA1 coger	RA2 girar	RX quieto +

1			2			3		
NRB1 “guarda”			NRB2 “empuja”			NRX “quieto”		
RB1 guardar +	RB2 empujar	RX quieto	RB1 guardar	RB2 empujar +	RX quieto	RB1 guardar	RB2 empujar	RX quieto +

Fase 5: Test de derivación NRA-NOA-OA→RA. En esta fase, uno de los verbos (NRA1 o NRA2) (coge o gira) fue presentado con uno de los dos nombres (NOA1 o NOA2) (el plátano o el coche), ambos pronunciados por el experimentador. Además, uno de los dos objetos (OA1 u OA2) se encontraba situado sobre la mesa. La respuesta correcta dependía de la relación que se establecía entre los tres estímulos (verbo, nombre y objeto). Ninguna consecuencia diferencial se administró sobre los 16 ensayos de prueba. Entre la presentación de los ensayos de evaluación transcurrieron 10 segundos. En esta fase, existían ocho discriminaciones correctas posibles que fueron presentadas al azar:





1	2	3	4
NRA1 “coge”	NRA1 “coge”	NRA2 “gira”	NRA2 “gira”





NOA1 “el plátano”	NOA1 “el plátano”	NOA1 “el plátano”	NOA1 “el plátano”
OA1 	OA2 	OA1 	OA2 
RA1 coger	RX quieto	RA2 girar	RX quieto

5	6	7	8
NRA1 “coge”	NRA1 “coge”	NRA2 “gira”	NRA2 “gira”
NOA2 “el coche”	NOA2 “el coche”	NOA2 “el coche”	NOA2 “el coche”
OA1 	OA2 	OA1 	OA2 
RX quieto	RA1 coger	RX quieto	RA2 girar

Fase 6: Test de derivación NOA-NRA-OA→RA. Esta fase fue idéntica a la anterior, excepto en el orden de presentación de los estímulos. El estímulo condicional (NOA) fue pronunciado en primer lugar.

Fase 7: Test de derivación NRA-NOB-OB→RA. En esta fase, uno de los estímulos contextuales (NRA1 o NRA2) (coge o gira) fue presentado con una de las dos muestras (NOB1 o NOB2) (la vaca o el pan) y uno de los dos objetos (OB1 u OB2). Las siguientes ocho discriminaciones correctas eran posibles:

1	2	3	4
NRA1 “coge”	NRA1 “coge”	NRA2 “gira”	NRA2 “gira”
NOB1 “la vaca”	NOB1 “la vaca”	NOB1 “la vaca”	NOB1 “la vaca”
OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RA1 coger	RX quieto	RA2 girar	RX quieto





5	6	7	8
NRA1 “coge”	NRA1 “coge”	NRA2 “gira”	NRA2 “gira”
NOB2 “el pan”	NOB2 “el pan”	NOB2 “el pan”	NOB2 “el pan”
OB1 	OB2 	OB1 	OB2 




RX	RA1	RX	RA2
quieto	coger	quieto	girar

Fase 8: Test de derivación NOB-NRA-OB→RA. Esta fase fue idéntica a la anterior, excepto en el orden de presentación de los estímulos. El estímulo condicional (NOB) fue pronunciado en primer lugar.

Fase 9: Test de derivación NRB-NOB-OB→RB. Esta fase, uno de los verbos (NRB1 o NRB2) (guarda o empuja) fue presentado con uno de los dos nombres (NOB1 o NOB2) (vaca o pan) y uno de los objetos (OB1 u OB2). En estas fases existían las siguientes ocho discriminaciones correctas:

1	2	3	4
NRB1 “guarda”	NRB1 “guarda”	NRB2 “empuja”	NRB2 “empuja”
NOB1 “la vaca”	NOB1 “la vaca”	NOB1 “la vaca”	NOB1 “la vaca”
OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RB1 guardar	RX quieto	RB2 empujar	RX quieto

5	6	7	8
NRB1 “guarda”	NRB1 “guarda”	NRB2 “empuja”	NRB2 “empuja”

NOB2 “el pan”	NOB2 “el pan”	NOB2 “el pan”	NOB2 “el pan”
OB1 	OB2 	OB1 	OB2 
RX quieto	RB1 guardar	RX quieto	RB2 empujar



Fase 10: Test de derivación NOB-NRB-OB→RB. Esta fase fue idéntica a la anterior excepto en el orden de presentación de los estímulos. El estímulo condicional fue pronunciado en primer lugar.

Fase 11: Entrenamiento NOA→OA. Los nombres NOA1 “el plátano” y NOA2 “el coche” se presentaron al azar. El participante debía seleccionar una de las dos comparaciones u objetos: OA1 u OA2. La probabilidad de reforzamiento fue de 0,5.



Fase 12: Entrenamiento NRA → RA. Los verbos NRA1 (coge), NRA2 (gira) y NRx (quieto) se presentaron al azar. El participante debía emitir la respuesta adecuada. El proceso concluyó una vez que se produjeron 12 ensayos consecutivos correctos sin contar las ayudas. La probabilidad de reforzamiento fue de 0,5.

Fase 13: Entrenamiento NOA1-NRA1-OA→RA. Durante esta fase para cada ensayo, el nombre NOA1 (el plátano) fue seguido del verbo NRA1 (coge), más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento requirió 12 ensayos correctos consecutivos para pasar de fase sin contar las ayudas. En todos los ensayos se aplicaron las consecuencias anteriormente descritas. De tal manera que existían dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
---	---

NOA1 “el plátano”	NOA1 “el plátano”
NRA1 “coge”	NRA1 “coge”
OA1 	OA2 
RA1 coger	RX quieto

Fase 14: Entrenamiento NOA2-NRA1-OA→RA. El procedimiento fue idéntico al expresado en la fase anterior excepto que se utilizó el estímulo NOA2 (el coche). De tal manera que teníamos dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NOA2 “el coche”	NOA2 “el coche”
NRA1 “coge”	NRA1 “coge”
OA2 	OA1 
RA1 coger	RX quieto



Fase 15: Entrenamiento NOA-NRA1-OA→RA. En esta fase se expuso a los participantes a las cuatro combinaciones de las dos fases anteriores. De tal manera que existían cuatro discriminaciones correctas posibles:

- 1) NOA1-NRA1-OA1→RA1 (“el plátano-coge”-plátano → coger).
- 2) NOA1-NRA1-A2→Rx. (“el plátano-coge”-coche → quieto).
- 3) NOA2-NRA1-OA2→RA1 (“el coche-coge”-coche → coger).
- 4) NOA2-NRA1-OA 1→Rx (“el coche-coge”-plátano → quieto).

Fase 16: Entrenamiento NOA1-NRA2-OA→RA. Durante esta fase para cada ensayo, el nombre NOA1 “el plátano” fue seguido del verbo NRA2 (gira) más una de las dos posibles comparaciones (OA1 u OA2). El procedimiento fue idéntico a lo expresado anteriormente. De tal manera que existían dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NOA1 “el plátano”	NOA1 “el plátano”
NRA2 “gira”	NRA2 “gira”
OA1 	OA2 
RA1 girar	RX quieto

Fase 17: Entrenamiento NOA2-NRA2-OA→RA. El procedimiento fue idéntico al expresado en la fase anterior excepto que se utilizó el nombre NOA2 (el coche). De tal manera que existían dos discriminaciones correctas posibles:

1	2
NOA2 “el coche”	NOA2 “el coche”
NRA2 “gira”	NRA2 “gira”
OA2 	OA1 
RA1 girar	RX quieto

Fase 18: Entrenamiento NOA-NRA2-OA→RA. En esta fase se expuso a los participantes a las cuatro combinaciones de las dos fases anteriores. De tal manera que existían cuatro discriminaciones correctas posibles:

- 1) NOA1-NRA2-OA1→RA1 (“el plátano-gira”-plátano → girar).
- 2) NOA1-NRA2-OA2→Rx. (“el plátano-gira”-coche → quieto).
- 3) NOA2-NRA2-OA2→RA1 (“el coche-gira”-coche → girar).
- 4) NOA2-NRA2-OA 1→Rx (“el coche-gira”-plátano → quieto).

Fase 19 y 20: Entrenamiento NOA-NRA-OA→RA. En esta fase, uno de los verbos (NRA1 o NRA2) (coge o gira) fue presentado con uno de los dos nombres (NOA1 o NOA2) (el plátano o el coche) y uno de los dos objetos (OA1 u OA2). El procedimiento no incluyó ayudas. En la fase 20 la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5. En estas fases existían ocho discriminaciones correctas posibles:

- 1) NOA1-NRA1-OA1→RA1 (“el plátano-coge”-plátano → coger).
- 2) NOA1-NRA1-A2→Rx. (“el plátano-coge”-coche → quieto).
- 3) NOA2-NRA1-OA2→RA1 (“el coche-coge”-coche → coger).

- 4) NOA2-NRA1-OA 1→Rx (“el coche-coge”-plátano → quieto).
- 5) NOA1-NRA2-OA1→RA1 (“el plátano-gira”-plátano → girar).
- 6) NOA1-NRA2-OA2→Rx. (“el plátano-gira”-coche → quieto).
- 7) NOA2-NRA2-OA2→RA1 (“el coche-gira”-coche → girar).
- 8) NOA2-NRA2-OA 1→Rx (“el coche-gira”-plátano → quieto).

Fase 21: Entrenamiento NOB→OB. Los nombres NOB1 (la vaca) y NOB2 (el pan) se presentaron al azar. El participante debía seleccionar una de las dos comparaciones u objetos: OB1 u OB2. El proceso concluyó una vez que se produjeron 8 ensayos consecutivos correctos sin tener en cuenta las ayudas. En esta fase, la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5.

Fase 22: Repaso NRA →RA. Los verbos NRA1 (coge), NRA2 (gira) y NRx (quieto) se presentaron al azar. El participante debía emitir una de las tres respuestas: RA1, RA2 o Rx. El proceso concluyó una vez que se produjeron 12 ensayos consecutivos correctos. En esta fase, la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5.

Fase 23: Test de derivación NOB-NRA-OB→RA. En esta fase, uno de verbos (NRA1 o NRA2) (coge o gira) fue presentado con una de las dos nuevos nombres (NOB1 o NOB2) (la vaca o el pan), y una de las dos posibles comparaciones (OB1 u OB2). Ninguna consecuencia diferencial se administró sobre los 16 ensayos de prueba. Entre la presentación de los ensayos de evaluación transcurrieron 10 segundos. En estas fases existían ocho discriminaciones correctas posibles:

- 1) NOB1-NRA1-OB1→RA1 (“la vaca-coge” -vaca →coger).
- 2) NOB1-NRA1-OB2→Rx. (“la vaca-coge”-pan →quieto).
- 3) NOB2-NRA1-OB1→ Rx (“el pan-coge”-vaca →quieto).
- 4) NOB2-NRA1-OB2 →RA1 (“el pan-coge”-pan →coger).
- 5) NOB1-NRA2-OB1 →RA2 (“la vaca-gira”-vaca → girar).
- 6) NOB1-NRA2-OB2→Rx (“la vaca-gira”-pan → quieto).
- 7) NOB2-NRA2-OB1→ Rx (“el pan-gira”-vaca → quieto).
- 8) NOB2-NRB2-OB2 →RA2 (“el pan-gira”-pan →girar).

Fase 24: Test de derivación NRA-NOB-OB→RA. Esta fase fue igual a la anterior,

excepto en el orden de presentación de los estímulos. En estas fases existían ocho discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRA1-NOB1-OB1 → RA1 (“coge-la vaca” -vaca → coger).
- 2) NRA1-NOB1-OB2 → Rx. (“coge-la vaca”-pan → quieto).
- 3) NRA2-NOB1-OB1 → RA2 (“gira-la vaca”-vaca → girar).
- 4) NRA2-NOB1-OB2 → Rx (“gira-la vaca”-pan → quieto).
- 5) NRA1-NOB2-OB1 → Rx (“coge-el pan”-vaca → quieto).
- 6) NRA1-NOB2-OB2 → RA1 (“coge-el pan”-pan → coger).
- 7) NRA2-NOB2-OB1 → Rx (“gira-el pan”-vaca → quieto).
- 8) NRB2-NOB2-OB2 → RA2 (“gira-el pan”-pan → girar).

Fase 25: Entrenamiento NOB → OB. Los nombres NOB1 y NOB2 se presentaron al azar. El participante debía seleccionar uno de los dos objetos: OB1 u OB2. El proceso concluyó una vez que se produjeron 8 ensayos consecutivos correctos sin tener en cuenta las ayudas. En esta fase, la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5.

Fase 26: Entrenamiento NRB → RB. Los tres nombres se presentaron al azar. El proceso concluyó una vez que se produjeron 12 ensayos consecutivos correctos. En esta fase, la probabilidad de reforzamiento de la conducta fue de 0,5.

Fase 27: Test de derivación NOB-NRB-OB → RB. En esta fase, uno de los verbos (NRB1 o NRB2) (guarda o empuja) fue presentado con una de los dos nombres (NOB1 o NOB2) (la vaca o el pan) y una de las dos posibles comparaciones (OB1 u OB2). Ninguna consecuencia diferencial se administró sobre los 16 ensayos de prueba. En estas fases existían ocho discriminaciones correctas posibles:

- 1) NOB1-NRB1-OB1 → RB1 (“la vaca-guarda” -vaca → guardar).
- 2) NOB1-NRB1-OB2 → Rx. (“la vaca-guarda”-pan → quieto).
- 3) NOB2-NRB1-OB1 → Rx (“el pan-guarda”-vaca → quieto).
- 4) NOB2-NRB1-OB2 → RB1 (“el pan-guarda”-pan → guardar).
- 5) NOB1-NRB2-OB1 → RB2 (“la vaca-empuja”-vaca → empujar).
- 6) NOB1-NRB2-OB2 → Rx (“la vaca-empuja”-pan → quieto).
- 7) NOB2-NRB2-OB1 → Rx (“el pan-empuja”-vaca → quieto).

8) NOB2-NRB2-OB2 →RB2 (“el pan-empuja”-pan →empujar).

Fase 28: Test de derivación NRB-NOB-OB→RB. Esta fase fue igual a la anterior, excepto en el orden de presentación de los estímulos. En estas fases existían ocho discriminaciones correctas posibles:

- 1) NRB1-NOB1-OB1→RB1 (“guarda-la vaca” -vaca →guardar).
- 2) NRB1-NOB1-OB2→Rx. (“guarda-la vaca”-pan →quieto).
- 3) NRB2-NOB1-OB1→ RB2 (“empuja-la vaca”-vaca →empujar).
- 4) NRB2-NOB1-OB2 →Rx (“empuja-la vaca”-pan →quieto).
- 5) NRB1-NOB2-OB1 →Rx (“guarda-el pan”-vaca → quieto).
- 6) NRB1-NOB2-OB2→RB1 (“guarda-el pan”-pan → guardar).
- 7) NRB2-NOB2-OB1→ Rx (“empuja-el pan”-vaca → quieto).
- 8) NRB2-NOB2-OB2 →RB2 (“empuja-el pan”-pan → empujar).

## RESULTADOS

A continuación, en la Tabla pasamos a describir los resultados por fases de la ejecución de cada niño.

Tabla 26. Ejecución de los participantes según fases.

Fase	Ayuda	Reforza- miento	Ensayos	Participantes						
				Marcos	Mar	Raúl	Rafael	Daniel	Iván	
				P.1	P.2	P.3	P.4	P.5	P.6	
Tests D. C. 1.										
1	NOA→OA	No	Test	8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8
2	NOB→OB	No	Test	8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8
Tests D. Simple										
3	NRA→RA	No	Test	12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12
4	NRB→RB	No	Test	12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12
Tests D.C. 2.										
5	NRA-NOA- OA→RA	No	Test	16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	7/16
6	NOA-NRA- OA→RA	No	Test	16	8/16	7/16	8/16	8/16	8/16	8/16



7	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	7/16
8	NOB-NRA- OB→RA	No	Test	16	6/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16
9	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	8/16	7/16	8/16	8/16	8/16	8/16
10	NOB-NRB- OB→RB	No	Test	16	9/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16

---

Repaso

11	NOA→OA	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
12	NRA→RA	No	.5	12	24	12	12	12	12	12

---

Entrenamiento D.C. 2.

13	NOA1-NRA1- OA→RA	Sí	1	12	22	33	24	35	172	24
14	NOA2-NRA1- OA→RA	Sí	1	12	22	42	22	22	436	22
15	NOA-NRA1- OA→RA	No	1	12	12	122	22	81	131	124
16	NOA1-NRA2- OA→RA	Sí	1	12	22	32	22	22	45	22
17	NOA2-NRA2- OA→RA	Sí	1	12	22	30	12	22	26	22
18	NOA-NRA2- OA→RA	No	1	12	12	202	22	31	120	71
19	NOA-NRA- OA→RA	No	1	16	25	750	16	91	176	16
20	NOA-NRA- OA→RA	No	.5	8	8	8	8	8	16	16

---

Repaso

21	NOB→OB	No	1	8	8	8	8	8	8	8
22	NRA → RA	No	1	12	12	12	12	12	12	12

---

Tests D.C. 2.

23	NOB-NRA- OB→RA	No	Test	16	16/16	15/16	16/16	16/16	16/16	16/16
24	NRA-NOB- OB→RA	No	Test	16	16/16	15/16	16/16	16/16	15/16	16/16

---

Repaso

25	NOB→OB	No	.5	8	8	8	8	8	8	8
26	NRB→RB	No	.5	12	12	12	12	12	12	12

---

Tests D.C. 2.

27	NOB-NRB- OB→RB	No	Test	16	16/16	12/16	16/16	16/16	16/16	16/16
28	NRB-NOB- OB→RB	No	Test	16	16/16	8/16	16/16	16/16	16/16	16/16
TOTAL					417	1479	412	572	1382	576

A continuación, se presentan primero los resultados agrupando a los participantes según su ejecución en los tests de transferencia haciendo una comparación pre-postest. Posteriormente, se analizarán los resultados para cada participante puesto que se utilizó un diseño de caso único con réplicas a través de sujetos.

Los análisis efectuados para comparar los resultados obtenidos en el pretest y postest se han realizado utilizando la prueba T, tal y como recomiendan Barlow y Hersen (1988). El estadístico de Levene para el análisis de la homogeneidad de varianza no fue significativo para ninguna de las variables analizadas. Los estadísticos de la prueba T han resultado significativos para todos los tests. Los resultados para la secuencia NOB-NRA-OB → RA fueron ( $t = -21,9$ ;  $gl = 10$ ;  $p = ,000$ ); para la secuencia NRA-NOB-OB → RA los resultados fueron ( $t = -29,1$ ;  $gl = 10$ ;  $p = ,000$ ). En la tercera secuencia NOB-NRB-OB → RB y en la cuarta NRB-NOB-OB → RB, los resultados también fueron significativos, obteniendo en la primera ( $t = -10,4$ ;  $gl = 10$ ;  $p = ,000$ ) y en la segunda ( $t = -5,0$ ;  $gl = 10$ ;  $p = ,000$ ). Dado que el número de participantes no era elevado hemos considerado la opción de realizar una prueba no paramétrica para corroborar los resultados expuestos anteriormente. De esta forma la prueba Kruskal-Wallis confirma las diferencias significativas expuestas en las pruebas T. El lector puede consultar todos los estadísticos anteriores en el Anexo 4.

Los datos que se obtuvieron para los tests de las fases 1 a 4 pusieron de manifiesto que los participantes eran capaces de elegir el objeto adecuado ante su nombre y realizar las cinco acciones elegidas, cuando ellos fueron presentados de manera independiente, es decir, los nombres y acciones no aparecieron conjuntamente. Sin embargo, los tests de las fases 5 a 10 evidenciaron que todos los alumnos tenían una ejecución en torno al 50% de aciertos cuando eran expuestos a una discriminación que incluía una instrucción verbal (verbo y nombre) y la presentación de un objeto.

Del total de ensayos necesarios para la finalización del procedimiento experimental se observó que Raúl presentó la mejor ejecución de todos los participantes con un total de 412 ensayos. Por el contrario, Mar y Daniel fueron los que mayor cantidad de ensayos presentaron con un total de 1479 y 1382 respectivamente. Marcos, Iván y Rafael completaron el trabajo con 417, 576 y 572 ensayos respectivamente. Todos los participantes presentaron la transferencia del aprendizaje a discriminaciones que incluyeron nuevos objetos y acciones previamente entrenadas NRA-NOB-OB → RA (ver Figura 27). De igual manera, también presentaron la transferencia para los mismos estímulos aunque se produjo un cambio en el orden de presentación NOB-NRA-OB → RA (ver Figura 28). Cinco de los seis participantes (todos excepto Mar) presentaron la transferencia del aprendizaje para estímulos y acciones nuevas para las dos ordenaciones de estímulos (NRB-NOB-OB → RB) y (NOB-NRB-OB → RB) ver Figuras 29 y 30. Mar necesitó ser expuesta al entrenamiento explícito de la secuencia (NRB-NOB-OB → RB) para su aprendizaje, en total se efectuaron 37 ensayos hasta conseguir un bloque de 16 ensayos correctos consecutivos.

Figura 27. Ejecución de los participantes para la secuencia NRA-NOB-OB--RA.

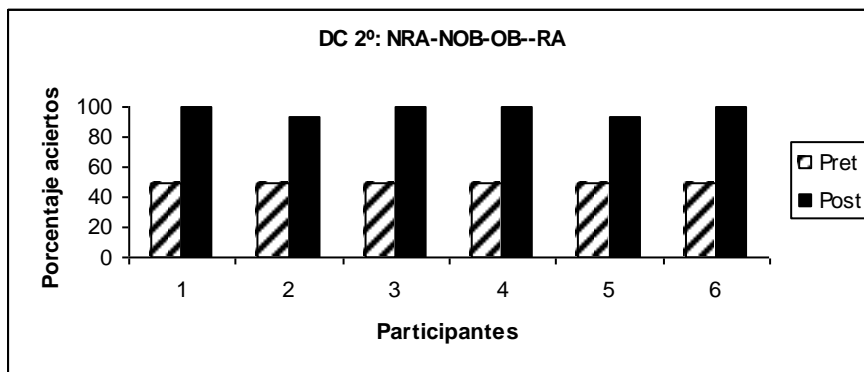


Figura 28. Ejecución de los participantes para la secuencia NOB-NRA-OB--RA.

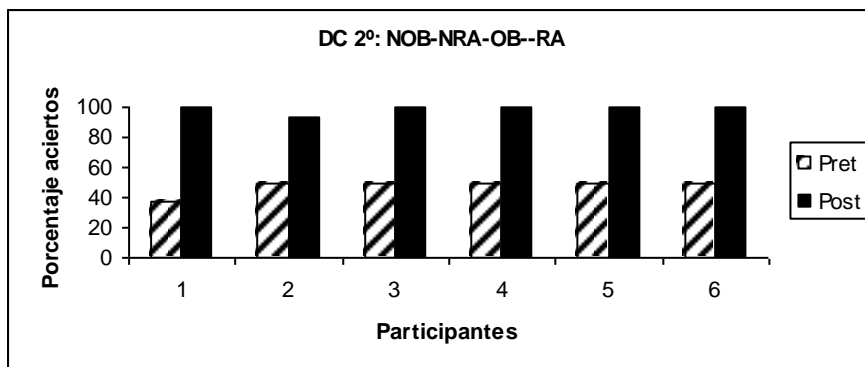


Figura 29. Ejecución de los participantes para la secuencia NRB-NOB-OB--RB.

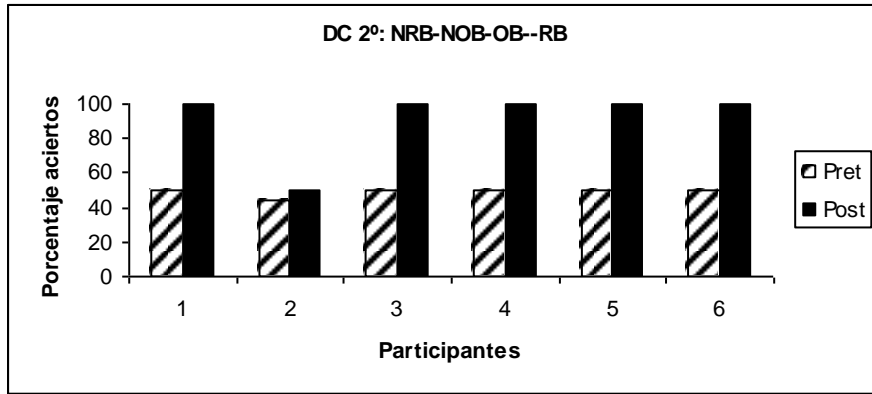
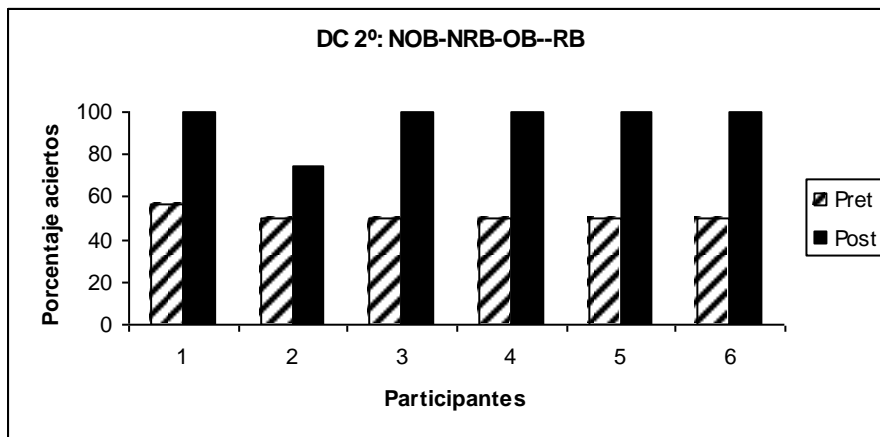


Figura 30. Ejecución de los participantes para la secuencia NOB-NRB-OB--RB.



## DISCUSIÓN

El presente experimento ha puesto de manifiesto la presentación de una ejecución correcta de todos los participantes para discriminaciones condicionales de segundo orden que incluyeron objetos nuevos: NOB-NRA-OB → RA; NRA-NOB-OB → RA. De igual manera, cinco participantes tuvieron una actuación óptima para discriminaciones que incluyeron acciones y objetos nuevos: NOB-NRB-OB → RB; NRB-NOB-OB → RB. Sólo Mar necesitó un entrenamiento explícito en la discriminación NOB-NRB-OB → RB para alcanzar el criterio meta en ésta y presentar una ejecución óptima en el test NRB-NOB-OB → RB. En cualquier tipo de test se

produjo una ejecución correcta para discriminaciones nuevas ante las cuales los participantes no tenían historia experimental. Los resultados fueron consistentes con los mostrados por Pérez-González y Martínez (en prensa) y Pérez-González y Serna (2003) y los experimentos dos y tres de la presente tesis.

El procedimiento utilizado permitió que los participantes realizaran acciones correctas teniendo en cuenta las relaciones que se establecían entre tres estímulos. Este hecho puede tener un gran interés, dado que en la vida cotidiana existen muchas situaciones que implican el concurso de varios estímulos para la emisión de la respuesta correcta. De alguna manera, este entrenamiento ha permitido crear repertorio en los participantes para responder ante una discriminación condicional de segundo orden. En segundo lugar, los participantes implicados fueron capaces de responder de forma correcta para objetos y/o acciones ante los cuales no habían recibido entrenamiento. Este hecho tiene una extraordinaria importancia teórica y aplicada debido a que permite extender el repertorio aprendido y economizar el número de ejemplos a enseñar. Por otra parte, la drástica reducción de ensayos para Mar en la enseñanza de la transferencia no aprendida, nos hace ser optimistas, en relación a que una vez establecido el repertorio en una primera discriminación, los participantes necesitarán menos ensayos para aprender una nueva discriminación condicional de segundo orden.

El repertorio aprendido podría ser un tipo de control instruccional en el que se establece una relación arbitraria entre lo dicho por un adulto y lo realizado por los participantes. La aplicación de los procedimientos de correspondencia D-H con alumnos con necesidades educativas especiales ha sido escasa (Alós y Carnerero, 1998; Deacon y Kornarski, 1987; Herruzo y Pino, 2002; Keogh et al., 1983; Luciano et al., 2000; Luciano et al., 2002; Osnes et al., 1986; Osnes et al., 1987; Whitman et al., 1982; Wilson et al., 1992). Esta limitada proliferación puede deberse a que para la utilización efectiva de estos procedimientos, los participantes tienen que poseer un nivel de lenguaje que permita comprender las diferentes instrucciones verbales implicadas y las discriminaciones entre lo dicho, lo realizado y la correspondencia entre ambos existentes en un programa prototípico de correspondencia (Luciano, 1996). Todo esto dota a los procedimientos de correspondencia de una elevada complejidad metodológica. El procedimiento descrito en el experimento presente, por el contrario, creemos que permite aislar los estímulos esenciales (contextual, condicional y

discriminativo) que componen una relación de coherencia entre una instrucción dada y lo hecho. De igual manera, también propicia la presentación de un comportamiento de correspondencia ante nuevos objetos y/o acciones.

En el ámbito de los estudios de correspondencia ha interesado la explicación de por qué las personas presentamos este repertorio de manera generalizada (Deacon y Kornarski, 1987; Guevremont et al., 1986; Guveremont, 1987; Luciano et al., 2001; Luciano et al. 2002; Matthews et al., 1987; Karlan y Rusch, 1982; Stokes et al., 1987; Risley y Hart, 1968; Williams y Stokes, 1982). Específicamente, Deacon y Kornarski (1987) argumentaron que la correspondencia generalizada podía ser explicada por la formación de una regla verbal descriptiva que aproximadamente diría: “para conseguir el reforzador, yo tengo que hacer lo que dije (o lo que el experimentador dijo)”. Los datos de la presente tesis y el nivel de desarrollo cognitivo y lingüístico de los participantes en el presente experimento parecen evidenciar que es poco probable la elaboración de una regla verbal como sugieren Deacon y Kornarski (1987). Por el contrario, todo apunta como señalan Pérez-González y Martínez (en prensa) a que los participantes siguen instrucciones a través de las relaciones que se generan entre los estímulos.

Los alumnos participantes en este estudio han sido capaces de aprender que la acción adecuada a realizar depende de la relación que se establece entre la instrucción verbal (verbo más nombre del objeto) y el objeto presentado. De igual manera, el establecimiento de un ejemplo de coherencia o consistencia entre lo dicho y lo hecho resulta ser una condición suficiente para la presentación de dicho repertorio de forma generalizada. Por último, no queremos dejar pasar la oportunidad, para señalar que este experimento supone la primera evidencia experimental de la presentación del control contextual generalizado sobre discriminaciones condicionales para personas con discapacidad intelectual. Camino, este último, que podría derivar en el desarrollo de diferentes procedimientos de enseñanza con una gran utilidad aplicada.

## Capítulo 11. CONCLUSIONES

Una vez realizada la exposición de los experimentos, se resumen a continuación los resultados y conclusiones más destacados que se han obtenido. Posteriormente, se analizarán las aportaciones de nuestros experimentos en relación a las líneas de investigación recogidas en la presente tesis. Por último, se plantearán perspectivas futuras de investigación sugeridas a partir de los hallazgos obtenidos.

### **1. El estado de la cuestión antes de la presente investigación.**

La correspondencia D-H, el control contextual y el seguimiento de reglas o instrucciones son líneas de investigación que han sido desarrolladas independientemente. Esto ha significado que los datos obtenidos han sido hallados con procedimientos que no permiten comparar los resultados encontrados. Esta realidad ha conllevado la búsqueda de la información más destacada de cada una de estas líneas de trabajo, determinar los elementos de coincidencia entre sí y perfilar un procedimiento que los aúne.

En concreto, en relación a la línea de investigación de correspondencia D-H, el análisis de las publicaciones ubicadas en ella ha evidenciado que ésta no puede ser considerada como un único fenómeno, sino como un conjunto variado de procedimientos y resultados, vertebrados todos ellos por el estudio de la relación que existe entre lo que las personas dicen y hacen (Paniagua y Baer, 1982). Esta realidad se ha traducido en una proliferación de procedimientos variados. En una revisión efectuada por Herruzo y Luciano (1994) se recogieron un total de nueve procedimientos diferentes para el establecimiento de la correspondencia, sin incluir aquéllos que implicaban la utilización de verbalizaciones negativas. En esencia, en los procedimientos de correspondencia se pueden distinguir las siguientes interacciones conductuales: lo que se dijo que se haría, lo hecho y algún tipo de contingencia sobre el comportamiento, más un feedback descriptivo relativo a la ejecución del participante. Desde el punto de vista del análisis conductual aplicado, los procedimientos de correspondencia han sido estrategias útiles para el establecimiento de un conjunto variado de repertorios. Sin embargo, desde el punto de vista del análisis experimental de la conducta, estos procedimientos han supuesto la utilización de estrategias de enseñanza muy complejas, que difícilmente permitirían dilucidar cuáles son los componentes básicos para el

establecimiento de este repertorio. Lattal y Doepke (2001) presentaron un trabajo en el que se pretendía hacer un análisis en la dirección de aislar los elementos esenciales. Dichos investigadores concluyeron que en los procedimientos de correspondencia D-H se establece una relación arbitraria entre un nombre dicho en el decir y la acción realizada con el objeto adecuado, que por cierto siempre está presente en el contexto de hacer. Retomemos un ejemplo utilizado en la presente tesis para clarificar este asunto. Si un niño dijera “voy a jugar con el coche” o “voy a jugar con la vaca”, la acción será correcta de forma condicional, es decir, que el niño jugara con el juguete nombrado. Básicamente los procedimientos de correspondencia generalmente han estudiado este tipo de interacción. Sin embargo, a lo largo de la presente tesis hemos argumentado que también se debe estudiar un tipo diferente de relación entre decir y hacer. Dicha correspondencia se produce para una relación conductual que incluye un solo objeto en el contexto de hacer, ya sea éste el nombrado u otro diferente. Por ejemplo, si el niño dijera una de las siguientes instrucciones: “voy a jugar con el coche”, “voy a jugar con la vaca”, “voy a guardar el coche” o “voy a guardar la vaca”. En estos casos, el comportamiento que el niño ha de realizar, parece depender de lo dicho (verbo más nombre) y del objeto presentado. De tal manera, que si el objeto es el dicho, el niño puede jugar con él o guardarlo; sin embargo si es el otro, la respuesta de jugar o de guardarlo debe ser inhibida. La presente tesis ha examinado de manera exhaustiva este tipo de control instruccional que establece correspondencia entre lo dicho y lo hecho. Para ello se ha diseñado un procedimiento específico, el cual además de permitir enseñar este repertorio, también nos ha posibilitado examinar cómo se produce éste para nuevos ejemplos no entrenados explícitamente, lo que técnicamente podría ser considerado como un ejemplo de correspondencia generalizada.

El estudio del control contextual sobre discriminaciones condicionales ha sido un fenómeno ampliamente replicado (Bush et al., 1989; Carpentier et al., 2002a, 2002b, 2003; Dymond y Barnes, 1995; Gatch y Osborne, 1989; Hayes et al., 1991; Kennedy y Laitinen, 1988; Lynch y Green, 1991; Markham y Dougher, 1993; Meehan y Fields, 1995; Pérez-González, 1991, 1994; Pérez-González y Martínez, en prensa; Pérez-González et al., 2000; Pérez-González y Serna, 1993, 2003; Roche y Barnes, 1996, 1997; Serna y Pérez-González, 2003; Wulfert y Hayes, 1988). En esencia, estas investigaciones han puesto de manifiesto que la ocurrencia de una respuesta correcta de elección puede depender de la presentación de tres estímulos: contextual, condicional y



discriminativo. Veamos un ejemplo, si un estudiante tuviera que elegir la cantidad adecuada para dos números, ante las palabras “uno” o “dos”, la elección correcta varía dependiendo de si se dice: “igual número” o “diferente número”. En este ejemplo, los dos adjetivos, igual versus diferente, cumplirían las funciones de estímulos contextuales, las dos palabras tendrían las funciones de estímulos condicionales y las cantidades de estímulos discriminativos.

De manera particular, en el ámbito del control contextual existen dos grupos de experimentos que han estudiado dos fenómenos conductuales de especial relevancia para esta tesis: la transferencia de funciones contextuales (Pérez-González, 1991, 1994; Pérez-González y Martínez, en prensa; Pérez-González y Serna, 1993, 2003) y/o el control contextual generalizado (Pérez-González y Serna, 1993; Serna y Pérez-González, 2003). En ambos fenómenos se produce la transferencia del aprendizaje a relaciones de estímulos ante las que el participante no posee historia de entrenamiento. La diferencia entre ellos implica que en el primer tipo, la discriminación condicional de segundo orden final incluye el mismo estímulo contextual que la discriminación previamente entrenada, pero con nuevos estímulos condicionales y discriminativos. Es decir, que en el caso anterior, el niño presentaría ahora una ejecución correcta para dos nuevos números, tres y cuatro, pero con las instrucciones: igual o diferente. Por el contrario, en el control contextual generalizado, para la discriminación condicional de segundo orden final, también el estímulo contextual tendría que ser nuevo. Es decir, que el niño debería responder adecuadamente en interacciones conductuales que incluyeran los nuevos números con dos adjetivos distintos, por ejemplo: semejante o desigual. Estos dos tipos de transferencias describen situaciones que pueden compartir muchas semejanzas con la correspondencia generalizada.

Los experimentos realizados hasta ahora sobre control contextual han sido desarrollados con procedimientos que han utilizado respuestas de elección. Es decir, los participantes debían señalar una de entre varias alternativas. Dichas investigaciones han dejado fuera el estudio de acciones como coger, guardar, girar, empujar, etc. Este hecho ha omitido de los estudios un conjunto de comportamientos que son más frecuentes en la vida cotidiana que las respuestas de elección y, lo que es más importante, se ha dejado de determinar si esto implicaba algún cambio relevante en el procedimiento de enseñanza, como así ha sido comprobado en la presente tesis. De igual manera,

debemos señalar que hasta ahora en este ámbito de estudio, no se había encontrado ninguna investigación realizada con personas con discapacidad intelectual, a las que se les enseñaran repertorios conductuales que incluyeran la transferencia del control contextual generalizado a nuevas discriminaciones. Todo lo cual ha sido investigado y estudiado en la presente tesis.

Con respecto al seguimiento de reglas y control instruccional, se puede afirmar que existen suficientes evidencias que ponen de manifiesto que los seres humanos podemos realizar nuevas conductas a través de ellos. En concreto, en relación al seguimiento de reglas, en la mayoría de las investigaciones se ha discutido las implicaciones del contenido verbal sobre las actuaciones de las personas. Inclusive se han llegado a describir diferentes tipos de reglas según si el seguidor de la misma llega a contactar con la contingencia directa por seguirlas (*tracking*) o el seguimiento está mantenido por las consecuencias sociales dispensadas por el mero hecho de informar que se harán, sin que éstas lleguen a contactar con las contingencias directas (*pliance*) (Gómez, 1996; O'Hora y Barnes-Holmes, 2004; Wilson y Luciano, 2002; Zettle y Hayes, 1982). En el ámbito de la correspondencia se ha argumentado que la formación de algún tipo de regla verbal podría ser la clave para el desarrollo de la correspondencia generalizada (Deacon y Konarski, 1987; Herruzo y Luciano, 1994; Luciano et al., 2001; Osnes y Adelinis, 2005; Ward y Ward, 1990). En la presente tesis se ha diseñado un procedimiento para estudiar ejemplos de conductas generalizadas de correspondencia. De igual manera, este procedimiento ha permitido estudiar qué efectos produce el control instruccional para nuevas conductas sin historia de entrenamiento, sin necesidad de postular la existencia de una regla verbal. Los resultados de la presente tesis son consistentes con los datos presentados por Pérez-González y Martínez (en prensa), donde los participantes han de aprender la relación que se produce entre tres estímulos para responder de forma correcta ante una nueva relación de estímulos.

Ante tal panorama, podemos destacar tres trabajos que pueden ser considerados como antecedentes directos de la presente tesis. El primero es el artículo de Lattal y Doepke (2001) que ha supuesto un acercamiento entre la correspondencia D-H y las discriminaciones condicionales. Los restantes son las investigaciones de Pérez-González y Martínez (en prensa) y de Pérez-González y Serna (2003). Estos últimos autores han sugerido un acercamiento entre el control contextual y el seguimiento de

instrucciones. Sin embargo, estos trabajos presentan limitaciones para el abordaje de la correspondencia tal y como ha sido presentada en la presente tesis. Al conceptualizar Lattal y Doepke la correspondencia D-H como una discriminación condicional de primer orden, los ejemplos de correspondencia en los que el verbo está involucrado en la discriminación que se ha de establecer, difícilmente podrían ser explicados. Por el contrario, en los procedimientos de Pérez-González y colaboradores al utilizar estímulos visuales y respuestas de elección, quedan fuera de su explicación las interacciones conductuales que incluyen estímulos verbales y respuestas con topografías diferentes. Estas limitaciones se han intentado subsanar en el procedimiento utilizado en nuestra investigación.

## **2. Conclusiones de los experimentos.**

En la presente tesis, dos temáticas se han investigado que están directamente relacionadas con la correspondencia D-H. Un primer tema de investigación ha sido determinar qué efecto produce la enseñanza explícita de una secuencia (Decir-Hacer o viceversa) en la *relación inversa*. En un segundo tema se ha estudiado, cuántos y cuáles son los estímulos y qué discriminaciones se producen, para la ejecución correcta en interacciones conductuales que incluyen una instrucción verbal (verbo más el nombre de un objeto) y la presencia de éste u otro objeto. El estudio de la primera cuestión se ha desarrollado en el primer experimento y la segunda se ha investigado en el resto. Obviamente, creemos, que la segunda cuestión tiene mayor envergadura y por eso ha sido investigada de una manera más profusa. El estudio de la segunda cuestión aborda un tipo de correspondencia que no había sido investigado hasta el presente. Además, esta cuestión ha permitido hallar coincidencias en tres líneas de investigación desarrolladas de manera independiente. Y por último, ha posibilitado enseñar este repertorio a personas con discapacidad intelectual.

En el primer experimento se ha comprobado que existían diferencias estadísticamente significativas entre grupos expuestos a secuencias diferentes de enseñanza: Hacer-Decir o Decir-Hacer. Los participantes instruidos con la primera secuencia Hacer-Decir necesitaron un menor número de ensayos que los niños enseñados con la secuencia inversa. De igual manera, este grupo fue expuesto a la evaluación de la *relación inversa*, Decir-Hacer; los datos indicaron que existían diferencias estadísticamente significativas con el grupo que fue evaluado para la

relación contraria. Los resultados del experimento sugieren que en el caso de querer enseñar a niños dos programas, uno que implique describir acciones y el otro, seguimiento de instrucciones, es recomendable elegir la enseñanza de la secuencia Hacer-Decir frente a la relación contraria. Esta elección reduciría el número de ensayos, errores y aumentaría la probabilidad de éxito en la *relación inversa*.

Este experimento también nos ha permitido estudiar la eficiencia relativa de dos métodos para el entrenamiento en ejemplares múltiples, uno que implicaba el entrenamiento con los mismos estímulos (Barnes-Holmes et al., 2001, 2001b) y el otro con diferentes estímulos (Pérez-González y Salameh, 2003). Los resultados indicaron que no existían diferencias estadísticamente significativas entre ambas estrategias de enseñanza. Es decir, las dos formas de enseñanza parecen ser igualmente útiles para la consecución del objetivo perseguido, la emergencia de la *relación inversa*.

En el segundo experimento se ha descrito un procedimiento que incluyó la realización de una respuesta teniendo en cuenta la combinación que se produjo entre tres estímulos. Retomemos en este punto para mayor claridad, el ejemplo del niño que interactúa con los objetos. Si el estudiante en el contexto de decir dijera una de las siguientes instrucciones: “voy a jugar con el coche”, “voy a jugar con la vaca”, “voy a guardar el coche” o “voy a guardar la vaca”, y si en el contexto de hacer sólo estuviera presente un juguete, sea éste el nombrado o el otro, se podría afirmar que los verbos tendrían la función de estímulos contextuales, los nombres la función de estímulos condicionales y los objetos podrían ser considerados como estímulos discriminativos. Además, en dicha interacción conductual se podrían diferenciar tres tipos de discriminaciones. La primera denominada discriminación simple formada por la relación entre el verbo y la actuación específica. La segunda descrita como discriminación condicional de primer orden compuesta por el nombre del juguete y el objeto propiamente dicho. La tercera llamada discriminación condicional de segundo orden que incluye una actuación específica ante el verbo, el nombre y un objeto determinado.

Los resultados de este experimento hallados con estímulos arbitrarios evidenciaron que un total de 14 de 24 participantes presentaron una ejecución correcta para algunos de los tests que incluyeron nuevas combinaciones de estímulos, para los que no poseían historia experimental previa. En un tipo de test se expuso a los

participantes a la evaluación de una discriminación condicional de segundo orden que incluyó nuevos estímulos (condicional y discriminativo) con los estímulos contextuales previamente entrenados, denominada transferencia de funciones contextuales. Dicha discriminación traducida a nuestro ejemplo, implicaría que el niño debería responder adecuadamente a las instrucciones: “voy a jugar con la bicicleta”, “voy a jugar con la moto”, “voy a guardar la bicicleta” o “voy a guardar la moto”. En otro tipo de test se expondría a los participantes a la evaluación de una nueva discriminación condicional de segundo orden, que también incluiría nuevos estímulos contextuales, denominada control contextual generalizado. Es decir, que ahora el niño también tendría que tener una ejecución correcta para las siguientes instrucciones: “voy a coger la bicicleta”, “voy a coger la moto”, “voy a empujar la bicicleta” o “voy a empujar la moto”.

De igual manera, en este experimento se realizó un análisis entre grupos para determinar si existían diferencias entre grupos expuestos a cambios o variaciones en dos aspectos del procedimiento. Uno relativo al orden de presentación de los estímulos, es decir, situar primero el contextual y después el condicional o al contrario y el otro, en relación a cómo presentar los estímulos para el aprendizaje de la discriminación condicional de segundo orden; lo que significaría presentar el mismo estímulo contextual para dos estímulos condicionales diferentes o al contrario, dos contextuales para el mismo condicional. En relación a lo primero, para nuestro ejemplo significaría alterar el orden del verbo y el nombre en la instrucción, por ejemplo decir “voy a jugar con el coche” o por el contrario decir “con el coche voy a jugar”. Con respecto a lo segundo, implicaría aprender la discriminación de un solo verbo con los dos objetos o de un solo objeto con los dos verbos. Los análisis matemáticos efectuados pusieron de manifiesto que sólo existían diferencias estadísticamente significativas en relación a cómo presentar los estímulos. En el procedimiento que incluía secuencias de dos estímulos condicionales o nombres de objetos para un mismo estímulo contextual o verbo, los participantes necesitaron menos ensayos para el aprendizaje que los expuestos a la otra combinación. Dichos datos nos sugirieron que para enseñar a personas con discapacidad en el último experimento, era más adecuado entrenar el seguimiento de instrucciones de un verbo con varios objetos que al contrario.

En el Tercer Experimento se omitió la enseñanza de alguna de las discriminaciones implicadas en un procedimiento similar al descrito en el experimento

anterior. En concreto, los resultados evidenciaron que tres adultos (nº 40, 41 y 48) podían tener una ejecución correcta para una nueva discriminación condicional de segundo orden, sin que fueran expuestos al entrenamiento independiente en una discriminación de primer orden. De igual manera, este experimento también mostró la evidencia de que seis participantes (nº 26, 29, 31, 32, 41 y 48) tampoco necesitaron el entrenamiento en la discriminación simple para la presentación de la conducta meta. Lo que puede significar que una persona podría realizar una actuación correcta ante una instrucción que incluyera un verbo y un nombre conjuntamente, sin necesidad de aprender las discriminaciones independientemente. Volvamos por un momento a nuestro ejemplo, si después de haber aprendido a actuar de forma adecuada ante la instrucción completa, posteriormente se enseñara por separado a un niño a realizar las acciones “coger” y “empujar” y a elegir el juguete adecuado ante los nombres “bicicleta” y “moto”; en este contexto, el niño podría ahora responder correctamente a la nueva instrucción completa, sin haber sido expuesto a su enseñanza explícita. La ejecución correcta de varios adultos en algunos tests de transferencia en este experimento, sugiere que para que se produzca un comportamiento derivado no es necesario enseñar independientemente la discriminación simple y/o condicional de primer orden. Estos resultados discrepan de los encontrados por Pérez-González y Martínez (en prensa), donde ninguno de los participantes presentó el comportamiento derivado si se omitía la enseñanza de la discriminación condicional de primer orden. Dicha disparidad podría sugerir la necesidad de realizar una nueva investigación para dilucidar si estas diferencias podrían deberse o no, a la utilización de procedimientos distintos.

En el Cuarto Experimento se enseñó a seis personas con discapacidad intelectual una interacción conductual que incluía una instrucción verbal y una actuación discriminada. Esta interacción ha sido descrita como un tipo de discriminación condicional de segundo orden o de correspondencia D-H. Todos los participantes presentaron una ejecución correcta para una prueba posterior que incluía nuevos objetos con los mismos verbos entrenados. Cinco de ellos presentaron también una ejecución correcta para nuevos objetos y verbos. El experimento puede ser considerado una demostración aplicada del control contextual en el surgimiento de la correspondencia generalizada o seguimiento de instrucciones.

### **3. Conclusiones respecto a los procedimientos utilizados.**

Uno de los problemas básicos que ha presentado la línea de investigación de correspondencia ha sido la elevada heterogeneidad en los procedimientos utilizados. En la presente tesis se ha realizado un análisis de los elementos esenciales que participan en un tipo específico de correspondencia entre lo dicho y lo hecho. Este hecho ha permitido analizar los elementos coincidentes entre tres líneas de investigación anteriormente separadas. Aunque para ello realizáramos algunos cambios en el procedimiento utilizado, el más relevante de éstos fue la presentación de la instrucción verbal por el experimentador, y no por el participante; aspecto que como hemos discutido en la introducción, en este contexto, carece de relevancia. El procedimiento que ha sido descrito en los experimentos dos, tres y cuatro, ha puesto de manifiesto que una respuesta discriminada depende de la combinación que se produce entre tres estímulos: contextual, condicional y discriminativo.

Por otro lado, la utilización de estímulos visuales y de respuestas con topografías diferentes en los procedimientos ha permitido realizar una descripción más fiel de la conducta meta. En concreto, la utilización de respuestas con topografías diferentes ha evidenciado un cambio importante en los procedimientos de control contextual. En este sentido, una discriminación condicional de segundo orden, que incluya este tipo de respuestas, presenta dos cambios con aquélla que tenga respuestas de elección. Uno, el procedimiento primero posibilita presentar diferentes acciones a realizar, por ejemplo, coger, guardar y quieto, frente a una sola respuesta de elección en el otro tipo. Dos, en el primer tipo, se producen ocho combinaciones posibles entre los elementos participantes en la discriminación, frente a las cuatro combinaciones en el segundo tipo. Estos cambios, relativos al procedimiento, confieren presumiblemente un nivel más elevado de dificultad para la enseñanza de la conducta meta, dado que existe el doble de combinaciones posibles para las discriminaciones que incluyen respuestas con topografías diferentes.

De igual manera, el procedimiento desarrollado ha posibilitado investigar dos ejemplos de correspondencia generalizada. Uno que implica la presentación de dos nuevos estímulos (condicional y discriminativo) pero con el estímulo contextual previamente enseñado. Es decir, presentar una nueva instrucción que incluya los verbos anteriormente aprendidos pero con objetos nuevos. La otra conlleva la realización de la

respuesta para interacciones que también incluyen nuevos estímulos contextuales. Es decir, presentar una nueva instrucción con verbos y objetos totalmente nuevos. Estos dos tipos de discriminaciones, creemos, permiten examinar interacciones conductuales ante las cuales los participantes no tienen historia de entrenamiento.

Por último, no queremos dejar de mencionar que se ha intentado aunar en esta tesis, la utilización de diseños intrasujeto y entre grupos. Este hecho ha permitido aprovechar las aportaciones que ambos diseños experimentales generan para el estudio del comportamiento humano, dado que éstos no son necesariamente excluyentes (Valero, 2006). Según Valero, el reto en la investigación es: “adaptar sin prejuicios los métodos de investigación al problema de evaluación que se estudie en cada momento, y dejar de lado la dicotomía excluyente entre metodología de grupos y de caso único, utilizando de cada uno lo que aporte al enriquecimiento de una disciplina científica” (p. 3).

#### **4. Discusión general de los hallazgos obtenidos.**

Los procedimientos de correspondencia D-H se han caracterizado por la variedad de repertorios y discriminaciones que ha de poseer o ha de realizar el participante para obtener una respuesta correcta en un procedimiento típico (Luciano, 1996). Este hecho ha provocado que buena parte de la investigación generada hasta el presente haya intentado mejorar los procedimientos utilizados sin reparar en el análisis de los elementos esenciales que conforman una interacción entre lo dicho y lo hecho. Sin embargo, las investigaciones de Lattal y Doepke (2001) y Rodríguez (2000) iniciaron el camino del análisis de dichos elementos y el estudio de las interacciones que se pueden establecer entre ellos. La presente tesis ha pretendido continuar por dicha senda. Creemos que despojar a los procedimientos de elementos no esenciales, es una estrategia útil que permitirá re-examinar algunas temáticas que hasta la actualidad no habían sido concluyentes, además de posibilitar en el futuro el diseño de nuevas investigaciones.

Por lo pronto, la primera investigación de la tesis ha estudiado qué influencia ejerce el aprendizaje de una secuencia Decir-Hacer o viceversa en la *relación inversa*, tema por otra parte investigado con anterioridad por Israel y O’Leary (1973); Risley y Hart (1968); Rogers-Warren y Baer (1976). Los datos obtenidos en nuestro trabajo



evidenciaron que la secuencia Hacer-Decir produjo una mejor ejecución de los participantes que la relación contraria; resultados obtenidos en la presente tesis con diseños de grupo que confirman las suposiciones hechas con diseños de caso único por Risley y Hart (1968) y Rogers-Warren y Baer (1976), y se aleja de la interpretación de la correspondencia como un proceso de autorregulación verbal formulada por Israel y colaboradores (Israel, 1978; Israel y O'Leary, 1973; Israel y Brown, 1977).

Por el contrario, el análisis efectuado en el resto de los experimentos ha permitido describir, analizar y enseñar un procedimiento que permite estudiar ejemplos de correspondencia generalizada. La explicación de por qué una persona puede presentar un comportamiento de correspondencia, ante un conjunto de estímulos para los cuales no posee historia de entrenamiento, es un tema de extraordinaria importancia. En los capítulos de revisión bibliografía se han descrito cuatro aproximaciones explicativas a la correspondencia generalizada. De todas ellas merece una especial atención el trabajo de Deacon y Kornarski (1987). Estos autores afirmaron que los procedimientos de correspondencia y sus resultados pueden entenderse como un tipo de conducta gobernada por reglas. Este comportamiento implica una descripción verbal de las contingencias de reforzamiento en una situación (regla) y la obtención de consecuencias de reforzamiento por el seguimiento de la misma. Toda la información necesaria para desarrollar la regla está contenida en las interacciones verbales entre el participante y el experimentador. Los autores hipotetizaron que los participantes generan una regla del tipo: “para conseguir el (reforzador), yo tengo que hacer lo que dije (o lo que el experimentador dijo)” que gobernaría sus actuaciones en próximas interacciones conductuales. Los datos de la presente tesis sugieren por el contrario, que para realizar la respuesta correcta en nuestro procedimiento, el participante ha de tener en cuenta la relación que se produce entre tres estímulos, como habían sugerido Pérez-González y Martínez (en prensa) para el seguimiento de instrucciones. El aprendizaje, de determinadas combinaciones de los estímulos, permite a los participantes responder de forma correcta para estímulos ante los que no tienen experiencia previa. En este caso, parece que la respuesta correcta depende de la relación que se establece entre varios estímulos y no tanto por una regla formada con contenido verbal; pero dado que todos los participantes en la tesis poseen conducta verbal, no se puede excluir de forma categórica esta última posibilidad, aunque parece la opción menos probable.

Respecto al estudio del control contextual, en el artículo de Pérez-González y Martínez (en prensa), se describió un ejemplo de transferencia de funciones contextuales aplicable al seguimiento de instrucciones. Estos autores pusieron un ejemplo en el que las palabras, “igual disciplina” o “diferente disciplina” podrían actuar como estímulos contextuales, palabras que afectarían a la respuesta de elección entre dos pares de nombre de personajes célebres. Se afirmó que esos mismos estímulos contextuales podrían producir una ejecución óptima para nuevos nombres, sin un entrenamiento explícito. Sin embargo, en dicho trabajo no se abordó el estudio de una nueva interacción conductual que también incluyera nuevos estímulos contextuales. De tal manera que quedaba pendiente analizar el control contextual generalizado aplicado al seguimiento de instrucciones, aspecto que ha sido estudiado en la presente tesis.

Específicamente, en esta tesis se ha descrito e investigado un tipo de correspondencia entre una instrucción dada y una acción, que ha sido conceptualizada como una discriminación condicional de segundo orden. La cual está compuesta por tres tipos de discriminaciones: simple, condicional de primer orden y de segundo orden. La discriminación simple implica el desarrollo de una relación entre un verbo y una acción subsiguiente, por ejemplo “jugar” o “guardar” y sus respectivas acciones. La discriminación condicional de primer orden entraña el desarrollo de una relación entre un nombre y el objeto, por ejemplo “coche” y “vaca”. La discriminación condicional de segundo orden supone el desarrollo de una interacción entre un verbo, un nombre y la realización de una acción ajustada a lo dicho. Es decir, jugar con el objeto presentado si es el dicho e inhibir la acción si el objeto es diferente al nombrado. Estas tres discriminaciones conforman las interacciones participantes en una relación de coherencia entre lo dicho y lo hecho. Lo cual supone a nuestro juicio, el punto de intersección entre las tres líneas de investigación descritas.

El tema de la coincidencia entre estas líneas de trabajo necesita aún algún comentario más. El lector podrá comprobar que esta afirmación ha sido cimentada en la presentación de evidencias empíricas. Un posicionamiento totalmente diferente al presentado puede ser ejemplificado por las palabras de Wilson y Luciano (2002), donde se afirma que la Teoría de los Marcos Relacionales está permitiendo aunar investigaciones que anteriormente se habían presentado de forma independiente: relaciones de equivalencia y no equivalencia, regulación verbal o correspondencia y las

investigaciones de sensibilidad a contingencias. Parece existir más bien en estas palabras, un posicionamiento hipotético-deductivo respecto a la manera de enfrentarse a la investigación que, por supuesto, se aleja mucho de las pretensiones iniciales de esta tesis. Investigaciones posteriores tendrán que refutar o confirmar dicha asunción. Por lo pronto, respecto al tema de la correspondencia en los artículos de Luciano et al. (2001, 2002) se afirma que la ejecución correcta en nuevos ejemplos de Decir-Hacer es el resultado del establecimiento de propiedades derivadas o verbales de estímulos control en el decir con respecto a estímulos no verbales en el hacer, es decir, el establecimiento de clases de control contextual generalizado. Según los autores decir “yo haré x” puede tener propiedades discriminativas o funciones derivadas para “hacer x”. De tal manera que el establecimiento de relaciones arbitrarias de Decir-Hacer a través de múltiples ejemplares puede conllevar al establecimiento de una respuesta relacional abstracta (correspondencia D-H) al margen del contenido específico. Esta descripción del control contextual difiere considerablemente del trato dado en la presente tesis a este tema, más parecido a la conceptualización hecha del tema por Pérez-González y Serna (1993) y Serna y Pérez-González (2003). La afirmación de Luciano y colaboradores parece más una hipótesis explicativa a comprobar, que un hecho comprobado en su artículo. Por el contrario, creemos que en nuestro trabajo se presentan suficientes casos de ejecuciones correctas para nuevos ejemplos de correspondencia. Los datos parecen indicar que una persona debe aprender a hacer teniendo en cuenta lo dicho (verbo más nombre) y el objeto presentado. La mayoría de los participantes con una sola exposición a una discriminación condicional de segundo orden fueron capaces de responder correctamente a nuevos ejemplos de correspondencia, ejemplos que inclusive podrían no presentar estímulos comunes. Esto parece indicar que la persona debe atender a tres estímulos para realizar la respuesta adecuada y una vez enseñadas las combinaciones correctas posibles entre los estímulos, no necesariamente se debe aprender estas relaciones con nuevos estímulos.

Por último, no queremos dejar pasar la oportunidad para mencionar que el control contextual también ha sido enseñado en esta tesis a personas con discapacidad intelectual. Este hecho puede suponer el punto de partida para diseñar estrategias de enseñanza que permitan el aprendizaje de determinados repertorios, que hasta ahora habían sido muy difíciles de enseñar o simplemente demasiado complejos para ser abordados con las herramientas conceptuales de las que se disponía. Los avances

acaecidos en investigaciones anteriores parecen darnos la oportunidad de abordar y enseñar determinados repertorios en el presente. Pero el hecho cierto es que, en el futuro, aparecerán nuevos retos que tendrán que ser investigados teniendo en cuenta los avances obtenidos en el presente.

## **5. Perspectivas futuras de investigación.**

El primer experimento ha aportado información relevante sobre cómo se interrelacionan dos repertorios: describir acciones y el seguimiento de instrucciones. Pendiente queda para investigaciones futuras aplicar estos hallazgos a la enseñanza de dichos repertorios a personas que presenten limitaciones en ellos. La investigación realizada con niños que presentaban un desarrollo “normal”, sugiere que es mejor iniciar la enseñanza por describir el comportamiento Hacer-Decir para luego fortalecer el seguimiento de instrucciones Decir-Hacer, que realizarlo al contrario. Esta evidencia podría exponer a personas que presumiblemente presenten dificultades para el aprendizaje, a la mejor de estas dos secuencias.

El resto de experimentos ha presentado el análisis del control contextual en un tipo de correspondencia o seguimiento de instrucciones. Próximas investigaciones deberían hallar procedimientos que reduzcan el número de ensayos para la adquisición de la discriminación condicional de segundo orden. Esto podría redundar en la generalización del procedimiento descrito y optimizar los niveles de motivación de los participantes (experimentador y alumno) en la enseñanza de este repertorio.

Queda pendiente investigar qué efecto tiene la relación Decir-Hacer o Hacer-Decir en la *relación inversa*, estudiado todo ello en una discriminación condicional de primero o segundo orden. En este estudio se podría determinar la influencia de estas relaciones para interacciones conductuales más complejas a las estudiadas en el primer experimento. Estudios posteriores podrían también, analizar y estudiar en la línea iniciada por Rodríguez (2000), la dominancia funcional de las relaciones (Decir-Hacer, Hacer-Descripción y Decir-Descripción) para este tipo de discriminación condicional. Esto es, una vez hallados los elementos esenciales que conforman este tipo de correspondencia, se analizarían las interacciones que se producirían entre secuencias de Decir-Hacer y Hacer-Decir. Es decir, se ha de estudiar cómo una persona puede llegar a hacer tras una instrucción, pero también se debe saber cómo se llega a describir o

informar sobre lo que se ha realizado, y también es un tema de estudio, saber cómo y qué relaciones se producen entre el decir, el hacer y lo informado.

Un tema que queda pendiente por desarrollar es determinar si existen diferencias estadísticas entre grupos, para el control contextual generalizado y la transferencia de funciones contextuales. Un análisis entre grupos podría arrojar claridad respecto a si una persona le resulta más fácil presentar una correspondencia generalizada para una secuencia que incluye nuevos objetos pero con verbos anteriormente entrenados (transferencia de funciones contextuales) o para interacciones que también incluyen verbos nuevos (control contextual generalizado). En este punto, debemos hacer dos consideraciones. Primero, el sentido común y los estudios sobre generalización del comportamiento (por ejemplo, Stokes y Baer, 1977) sugieren que es más fácil la adquisición de conductas con mayores elementos comunes a los previamente enseñados, que aquéllos que tienen menor similitud. Por el contrario, la Teoría de los Marcos Relacionales, al asumir la formación de marcos de relación entre estímulos, se puede deducir de ello que no tiene por qué haber diferencias según el grado de similitud entre diferentes comportamientos, pues son diferentes ejemplos que participan en el mismo marco de relación. Una investigación realizada con un diseño entre grupos podría aportar información relevante sobre dicha temática.

De igual manera, en el futuro se deberían realizar investigaciones que intentaran explicar ejemplos de correspondencia que también incluyeran adverbios de negación. Queda pendiente saber cuántas discriminaciones hay implicadas y de qué tipo en este tipo de interacciones conductuales. Con el análisis de dicha realidad se habría completado todas las posibles relaciones para una instrucción. Es decir, en la presente tesis, se ha analizado una instrucción que incluía un verbo, por ejemplo: “coger”; de igual manera, se ha estudiado una instrucción que tuviera un verbo y el nombre del objeto, por ejemplo: “coge el coche”; pero quedaría pendiente para investigaciones futuras, el análisis y estudio de una instrucción que también presentara una negación, por ejemplo: “no cojas el coche”.

Por último, el tipo de correspondencia descrito en la presente tesis es un repertorio o discriminación habitual que presentan las personas con un desarrollo psicológico “normal”. Un estudio interesante sería generar investigaciones longitudinales o transversales para determinar en qué momento del desarrollo

psicológico se adquiere dicha habilidad. De igual manera, también se podría determinar si su ausencia serviría como un índice conductual más, que nos advirtiera de la necesidad de plantear una intervención temprana e intensiva del niño en cuestión.

En suma, la presente tesis puede ser el punto de inicio de una larga línea de investigación, que permita desarrollar un conjunto variado de trabajos que posibiliten complementar la investigación básica y aplicada. Pero sin lugar a dudas, al autor le gustaría que el presente trabajo se convirtiera en el comienzo de un extenso camino en el cual diseñar procedimientos útiles, que sirvieran sobre todo para la enseñanza a personas que presentaran algún tipo de discapacidad, sea ésta del tipo que sea.

## REFERENCIAS

- Alós, F. J. y Carnerero, J. J. (1998, julio). Estudio de caso. Intervención para el fortalecimiento de interacciones sociales adaptativas a través de un procedimiento de correspondencia decir-hacer-descripción. Comunicación presentada en el II Congreso Iberoamericano de Psicología. Madrid, España.
- Alós, F. J. y Carnerero J. J. (2005). Una reconstrucción funcional de la conducta de jugar: un estudio de caso aplicado al trastorno de Asperger. *Análisis y Modificación de Conducta*, 31, 57-76.
- Andronis, P. (1991). Rule-governance: Enough to make an term mean. En L. J. Hayes y P. N. Chase (Eds.). *Dialogues on verbal behavior* (pp. 226-235). Context Press, Nevada.
- American Psychiatric Association (APA) (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. (DSM-IV-TR). Madrid: Masson, S.A. (Orig. 2000).
- Ayllon, T. y Azrin, N. H. (1964). Reinforcement and instructions with mental patients. *Journal of Experimental Behavior Analysis*, 7, 327-331.
- Baer, R. A., Blount, R. L., Detrich, R. y Stokes, T. F. (1987). Using intermittent reinforcement to program maintenance of verbal/nonverbal correspondence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 179-184.
- Baer, R. A., Detrich, R. y Wenninger, J. (1988). On the functional role of the verbalization in correspondence training procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21, 345-356.
- Baer, R. A., Osnes, P. G. y Stokes, T. F. (1983). Training generalized correspondence between verbal behavior at school and nonverbal behavior at home. *Education and Treatment of Children*, 6, 379-388.
- Baer, R. A., Williams, J. A., Osnes, P. G. y Stokes, T. F. (1984). Delayed reinforcement as an indiscriminable contingency in verbal/nonverbal correspondence training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 17, 429-440.

- Barlow, D. H. y Hersen, M. (1988). *Diseños experimentales de caso único. Estrategias para el estudio del cambio conductual*. Barcelona: Martínez Roca (Orig. 1984).
- Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D. y Smeets, P. (2001a). Exemplar training and a derived transformation of function in accordance with symmetry. *The Psychological Record*, 51, 287-308.
- Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D. y Smeets, P. (2001b). Exemplar training and a derived transformation of function in accordance with symmetry: II. *The Psychological Record*, 51, 589-603.
- Barnes-Holmes, Y., Barnes-Holmes, D. y Smeets, P. (2004). Establishing relational responding in accordance with opposite as generalized operant behavior in young children. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 559-586.
- Bijou, S. W. (1988). Un punto de vista realista sobre el Retraso Mental: implicaciones para la educación y el tratamiento. En M. C. Luciano y J. Gil Roales-Nieto (Eds.). *Análisis e intervención conductual en el retraso en el desarrollo* (pp. 7-24). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Brady, N. C. y Saunders, K. J. (1991). Considerations in the effective teaching of object-symbol matching. *Augmentative and Alternative Communication*, 7, 112-116.
- Brodsky, G. (1967). The relation between verbal and non-verbal behavior change. *Behavior Research and Therapy*, 5, 183-191.
- Bush, K. M., Sidman, M. y de Rose, T. (1989). Contextual control of emergent equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 29-45.
- Carpentier, F., Smeets, P. M. y Barnes-Holmes, D. (2002a). Class formation of unrelated stimuli with same discriminative functions. *European Journal of Behavior Analysis*, 3, 7-19.



- Carpentier, F., Smeets, P. M. y Barnes-Holmes. D. (2002b). Establishing transfer of compound control in children: a stimulus control analysis. *The Psychological Record*, 52, 139-158.
- Carpentier, F., Smeets, P. M. y Barnes-Holmes. D. (2003). Matching unrelated stimuli with same discriminative functions: Training order effects. *Behavioural Processes*, 60, 215-226.
- Catania, A. C. (1974). (Ed.) *Investigación contemporánea en conducta operante*. Mexico: Trillas. (Orig. 1968).
- Catania, A. C. (1989). Rules as classes of verbal behavior: A reply to Glenn. *The Analysis of Verbal Behavior*, 7, 49-50.
- Cerutti, D. T. (1989). Discrimination theory of rule-governed behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51, 259-276.
- Deacon, J. R. y Konarski, E. A. (1987). Correspondence training: An example of rule-governed behavior? *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 391-400.
- Domjan, M. y Burkhard, B. (1990). *Principios de aprendizaje y de conducta*. Madrid: Pirámide. (Orig. 1986).
- Dugdale, N. y Lowe, C. F. (1990). Naming and stimulus equivalence. En D. E. Blackman y H. Lejeune (Eds.). *Behavior analysis in theory and practice: Contributions and controversies*. Hillsdale, N. J: Lawrence Erlbaum.
- Dymond, S. y Barnes, D. (1995). A transformation of self-discrimination response functions in accordance with the arbitrarily applicable relations of sameness, more than, and less than. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 64, 163-184.
- Escuer, E., García, A., Bohórquez, C. y Gutiérrez, M.T. (2006). Formación de clases de equivalencia aplicadas al aprendizaje de las notas musicales. *Psicothema*, 18, 31-36.

- Ferro, R. (2003). *Un estudio de la transferencia de funciones a través de la relaciones de equivalencia*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Granada, España.
- Freitas de, A. (1989). Correspondence in children self-report: Tacting and manding aspects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51, 361-367.
- García, A., Gómez, J., Gutiérrez, M. T. y Puche, A. (2001). Formación y ampliación de clases de equivalencia aplicadas al tratamiento de un niño autista. *Análisis y Modificación de Conducta*, 27, 650-669.
- Gatch, M. B. y Osborne, J. G. (1989). Transfer of contextual stimulus function via equivalence class development. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 369-378.
- Gil, J. (1988). Evaluación y diagnóstico conductual en el Retraso en el Desarrollo. En M. C. Luciano y J. Gil Roales-Nieto (Eds.). *Análisis e intervención conductual en el retraso en el desarrollo* (pp. 25-49). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Gil, J., Luciano, M. C. y Molina, A. (1998). Aplicación de un procedimiento simplificado decir-hacer en promoción de la salud. *Análisis y Modificación de Conducta*, 24, 619-656.
- Gómez, I. (1995). Correspondencia Decir-Hacer en problemas de hábito de estudio. *Análisis y Modificación de Conducta*, 21, 881-900.
- Gómez, I. (1996). *Investigación sobre el fenómeno de sensibilidad-insensibilidad a las contingencias y el papel de la conducta verbal en el tema*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Granada, España.
- Gómez, I. y Luciano, M. C. (1991). Autocontrol en niños: un estudio experimental sobre dos procedimientos en la adquisición de conductas de espera. *Psicothema*, 3, 25-44.
- Gómez, I., Luciano, M. C., Ybarra, J. L. y Plaza, M. C. (2002). Actividades de ocio en ancianos. *Análisis y Modificación de Conducta*, 28, 5-24.

- González, A. M., Williams, G. y Pérez-González, L. A. (2003). Tratamientos eficaces para el autismo. En M. Pérez, J. R. Fernández, C. Fernández y I. Amigo (Comps.) *Guía de tratamientos psicológicos eficaces: Vol. III.* (pp. 17-56). Madrid: Pirámide.
- Green, G. (2001). Behavior analytic instruction for learners with Autism: advances in stimulus control technology. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 2*, 72-85.
- Guevremont, D. C., Osnes, P. G. y Stokes, T. F. (1986a). Preparation for effective self-regulation: The development of generalized verbal control. *Journal of Applied Behavior Analysis, 19*, 99-104.
- Guevremont, D. C., Osnes, P. G. y Stokes, T. F. (1986b). Programming maintenance after correspondence training interventions with children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 19*, 215-219.
- Hayes, S. C. (1991). A relational control theory of stimulus equivalence. En L. J. Hayes y P. N. Chase (Eds.). *Dialogues on verbal behavior* (pp. 19-44). Context Press, Nevada.
- Hayes, S. C. (1994). Relational Frame Theory. En S. C. Hayes, L. J. Hayes, M. Sato y K. Ono (eds.). *Behavior Análisis of Language and Cognition* (pp. 9-30). Reno: Context Press.
- Hayes, S.C., Barnes-Holmes, D. y Roche, B. (2001). *Relational Frame Theory. A post-kinnerian account of human language and cognition.* New York: Kluwer Academic.
- Hayes, S. C. y Hayes, L. J. (1989). The verbal action of the listener as basis for rule-governance. En S.C. Hayes (Ed.) *Rule-governed behavior. Cognition, contingencies, and instructional control* (pp. 153-190). Nueva York: Plenum Press.
- Hayes, S.C., Gifford, E.V. y Hayes, G.J. (1998). Moral behavior and the development of verbal regulation. *The Behavior Analyst, 21*, 253-279.

- Hayes, S. C., Kohlenberg, B. S. y Hayes, L. J. (1991). The transfer of specific and general consequential functions through simple and conditional equivalence relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 119-137.
- Hayes, S. C. y Wilson, K. G. (1993). Some applied implications of a contemporary behavior-analytic account of verbal events. *The Behavior Analyst*, 16, 283-301.
- Herruzo, J. (1992). *Efecto de la conducta verbal sobre otras conductas. Comparación de varias intervenciones*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Herruzo, J. y Luciano, M. C. (1994). Procedimientos para establecer la “correspondencia decir-hacer”. Un análisis de elementos y problemas recientes. *Acta Comportamentalia*, 2, 192-218.
- Herruzo, J., Luciano, M. C. y Pino, M. J. (2001). Disminución de conductas disruptivas mediante un procedimiento de correspondencia “Decir-Hacer”. *Acta Comportamentalia*, 9, 145-162
- Herruzo, J. y Pino, M. J. (2002). Diferencias en la adquisición de un repertorio de autocontrol entre niños con y sin abandono físico. *Bienestar y Protección Infantil*, 1, 69-89.
- Horne, P. J. y Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 185-241.
- Horne, P. J. y Lowe, C. F. (1997). Toward a theory of verbal behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 68, 271-296.
- Israel, A. (1973). Developing correspondence between verbal and nonverbal behavior: Switching sequences. *Psychological Reports*, 32, 1111-1117.
- Israel, A. (1978). Some thoughts on correspondence between saying and doing. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 271-276.
- Israel, A. y Brown, M. S. (1977). Correspondence training, prior verbal training, and control of nonverbal behavior via control of verbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 333-338.

- Israel, A. y O'Leary K. (1973). Developing correspondence between children's words and deeds. *Child Development*, 44, 577-581.
- Karlan, G. R. y Rusch, F. (1982). Correspondence between saying and doing: some thoughts on defining correspondence and future directions for application. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 151-162.
- Karoly, P. y Dirsk, M. (1977). Developing self-control in preschool children through correspondence training. *Behavior Therapy*, 8, 398-405.
- Kennedy, C. H. y Laitinen, R. (1988). Second-order conditional control of symmetric and transitive stimulus relations: the influence of order effects. *The Psychological Record*, 38, 437-446.
- Kent, L. R., Basil, C. y del Río, M. J. (1982). *P.A.P.E.L. Programa para la adquisición de las primeras etapas del lenguaje*. Madrid: Siglo XXI. (Orig. 1974).
- Keogh, D., Burgio, L., Whitman, T. y Johnson, M. (1983). Development of listening skills in retarded children: A correspondence training program. *Child and Family Behavior Therapy*, 5, 51-71.
- Lattal K. A. y Doepke, K. J. (2001). Correspondence as conditional stimulus control: insights from experiments with pigeons. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 127-144.
- Lovaas, O. I. (1961). Interaction between verbal and nonverbal behavior. *Child Development*, 32, 329-336.
- Lovaas, O. I. (1990). *Enseñanza de niños con trastornos del desarrollo*. Barcelona: Martínez Roca. (Orig.1981).
- Luciano, M. C. (1988). Un análisis de los procedimientos para la adquisición, eliminación, mantenimiento y generalización del comportamiento en personas retardadas en su desarrollo. En M. C. Luciano y J. Gil (Eds.). *Análisis e intervención conductual en retraso en el desarrollo* (pp. 51-104). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.

- Luciano, M. C. (1989). *Una aproximación conceptual y metodológica a las alteraciones conductuales en la infancia*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada.
- Luciano, M. C. (1992). Algunos significados aplicados de los tópicos de investigación básica conocidos como relaciones de equivalencia, decir y hacer y sensibilidad e insensibilidad a las contingencias. *Análisis y Modificación de Conducta*, 18, 805-859.
- Luciano, M. C. (1993). La conducta verbal a la luz de recientes investigaciones. Su papel sobre otras conductas verbales y no verbales. *Psicothema*, 5, 351-374.
- Luciano, M. C. (1996) *Manual de psicología clínica. Infancia y adolescencia*. Valencia: Promolibro.
- Luciano, M. C., Barnes-Holmes, Y. y Barnes-Holmes, D. (2002). Establishing reports of saying and doing discriminations of say-do relations. *Research in Developmental Disabilities*, 23, 406-421.
- Luciano, M. C., Herruzo, J., y Barnes-Holmes, D. (2001). Generalization of say-do correspondence. *The Psychological Record*, 51, 111-130.
- Luciano, M. C., Molina, A. y Gómez, I. (2000). Say-do-report training to change chronic behaviors in mentally retarded subjects. *Research in Developmental Disabilities*, 21, 355-366.
- Luciano, M.C., Vílchez, F., y Herruzo, J. (1992). Say-Do and thumbsucking behavior: A case study. *Child and Family Behavior Therapy*, 14, 63-69.
- Luria, A. (1961). *The role of speech in the regulation of normal and abnormal behaviours*. New York: Liverwigh.
- Lynch, D. C. y Green G. (1991). Development and crossmodal transfer of contextual control of emergent stimulus relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 139-154.
- Markham, M. R. y Dougher, M. J. (1993). Compound stimuli in emergent stimulus

- relations: Extending the scope of stimulus equivalence. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 60, 529-542.
- Matthews, B., Shimoff, E. y Catania, A. (1987). Saying and Doing: A Contingency-Space Analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 69-74
- Meehan, E. F. y Fields, L. (1995). Contextual control of new equivalence classes. *The Psychological Record*, 45, 165-182.
- Ministerio de Educación (2006). *Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE)*. B.O.E. nº 106 de 4 de mayo.
- Morse, W. H. y Skinner, B. F. (1957). A second type of superstition in the pigeon. *American Journal of Psychology*, 70, 308-311.
- O'Hora, D. y Barnes-Holmes, D. (2001). The referential nature of rules and instructions: A response to instructions, rules, and abstraction: A misconstrued relation by Emilio Ribes. *Behavior and Philosophy*, 29, 21-25.
- O'Hora, D. y Barnes-Holmes, D. (2004). Instructional control: developing a Relational Frame Analysis. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 263-284.
- Osnes, P. y Adelinis, J. (2005). Correspondence Training, Rule Governance, Generalization, and Stimulus Control: Connections or Disconnections? *Behavioral Development Bulletin*, 1, 48-54.
- Osnes, P. G., Guevremont, D. C. y Stokes, T. F. (1986). If I say I'll talk more, then I will: correspondence training to increase peer-directed talk by socially withdrawn children. *Behavior Modification*, 10, 287-299.
- Osnes, P., Guevremont, D. y Stokes, T. (1987). Increasing a child prosocial behaviours: positive and negative consequences in correspondence training. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 18, 71-76.
- Paniagua, F. (1978). Efectos de las conductas intermedias sobre la correspondencia entre la conducta verbal y no verbal. En P. Speller (Ed.), *Análisis de la conducta*

(pp. 303-321). México: Editorial Trillas.

Paniagua, F. (1987). Management of hyperactive children through correspondence training procedures: A preliminary study. *Behavioral Residential Treatment* 2, 1-23.

Paniagua, F. (1990). A procedural analysis of correspondence training techniques. *The Behavior Analyst*, 13, 107-119.

Paniagua, F. y Baer, D. (1982). The análisis of correspondence training as a chain reinforceable at any point. *Child Development*, 53, 786-798.

Paniagua, F. y Baer, D. (1985). Correspondencia entre conducta verbal y conducta no verbal: Un análisis secuencial y funcional. *Revista de Análisis del Comportamiento*, 3, 3-20.

Paniagua, F. y Black, S. (1990). Management and prevention of hyperactivity and conduct disorders in 8-10 year old boys through correspondence training procedures. *Child and Family Behavior Therapy*, 12, 23-56.

Paniagua, F., Morrison, P. y Black, S. (1990). Management of a hyperactive-conduct disorder child through correspondence training: a preliminary study. *Journal of Behavior and Experimental Psychiatry*, 21, 63-68.

Paniagua, F., Pumariega, A. y Black, S. (1988). Clinical effects of correspondence training in the management of hyperactive children. *Behavior Residential Treatment*, 3, 19-40.

Paniagua, F., Stella, M., Holt, W., Baer, D. y Etzel, B. (1982). Training correspondence by reinforcing intermediate and verbal behaviour. *Child and Family Behavior Therapy*, 4, 127-139.

Pérez-González, L. A. (1991). *El análisis funcional de la conducta verbal a través del condicionamiento operante: La emergencia de nuevas conductas por medio de procedimientos de discriminaciones condicionales*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Oviedo, España.



- Pérez-González, L. A. (1994). Transfer of relational stimulus control in conditional discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 61, 487-503.
- Pérez-González, L. A. (1998). Discriminaciones condicionales y equivalencia de estímulos. En R. Ardila, W. López, A. M. Pérez, R. Quiñones y F. Reyes (compiladores). *Manual de análisis experimental del comportamiento* (pp. 519-556). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Pérez-González, L. A. (2001). Procesos de aprendizaje de discriminaciones condicionales. *Psicothema*, 13, 650-658.
- Pérez-González, L. A. y Martínez. H. (en prensa). Control by contextual stimuli in novel second-order conditional discriminations. *The Psychological Record*.
- Pérez-González, L. A. y Salameh, J. (2003, mayo). Unidireccional transfer between two types of intraverbals. Comunicación presentada a la Annual conference of the Association for behavior analysis. San Francisco, Estados Unidos.
- Pérez-González, L. A. y Serna. R. W. (1993). Basic stimulus control functions in the five-term contingency. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 11, 52-54.
- Pérez-González, L. A. y Serna. R. W. (2003). Transfer of specific contextual functions to novel conditional discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 79, 395-408.
- Pérez-González, L. A., Saunders K. J. y Spradlin, J. E. (2000) Learning-set outcome in second-order conditional discriminations. *The Psychological Record*, 50, 429-442.
- Pino, M. J. (1994). *Estudio e intervención en maltrato infantil*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Granada, España.
- Rescorla, R. A. (1967). Pavlovian conditioning and its proper control procedures. *Psychological*, 74, 71-80.
- Ribes, E. (1972). *Técnicas de modificación de conducta. Su aplicación al retardo en el*

*desarrollo*. México: Editorial Trillas.

- Ribes, E. (2000). Instructions, rules and abstraction: A misconstrued relation. *Behavior and Philosophy*, 28, 41-55.
- Ribes, E. y Martínez, H. (1990). Interaction of contingencies and rule instructions in the performance of human subjects in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 40, 565-586.
- Ribes, E., Moreno, D. y Martínez, C. (1995). Efecto de distintos criterios verbales de igualación en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden. *Acta Comportamentalia*, 3, 27-54.
- Ribes, E. y Rodríguez, M. E. (2001). Correspondence between instructions, performance, and self-descriptions in a conditional discrimination task: the effects of feedback and type of matching response. *The Psychological Record*, 51, 309-333.
- Risley, T. R. y Hart, B. (1968). Developing correspondence between the nonverbal and the verbal behavior of preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 267-281.
- Roche, B. y Barnes, D. (1996). Arbitrarily applicable relational responding and sexual categorization: A critical test of the derived difference relation. *The Psychological Record*, 46, 451-475.
- Roche, B., y Barnes, D. (1997). A transformation of respondently conditioned stimulus function in accordance with arbitrarily applicable relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 67, 275-301.
- Rodríguez, M. E. (2000). Efecto del entrenamiento de la correspondencia decir-hacer, decir-describir y hacer-describir sobre la adquisición, generalidad y mantenimiento de una tarea de discriminación condicional en humanos. *Acta Comportamentaria*, 8, 41-75.

- Roger-Warren, A. y Baer, D. M. (1976). Correspondence between saying and doing: Teaching children to share and praise. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 335-354.
- Ruiz, R. (2005). *Estudio e Intervención en la Conducta Prosocial-Altruista*. Tesis doctoral no publicada, Universidad de Córdoba, España.
- Saunders, R. R., Drake, K. M. y Spradlin, J. E. (1999). Equivalence class establishment, expansion, and modification in preschool children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 71, 195-214.
- Saunders, R. R. y Green, G. (1999). A discrimination analysis of training-structure effects on stimulus equivalence outcomes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 72, 117-137.
- Saunders, K. J. y Spradlin, J. E. (1989). Conditional discrimination in mentally retarded adults: The effect of training the component simple discriminations. *Journal of experimental analysis of behavior*, 52, 1-12.
- Saunders, K. J. y Spradlin, J. E. (1990). Conditional discrimination in mentally retarded adults: The development of generalized skills. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 54, 239-250.
- Saunders, K. J. y Spradlin, J. E. (1993). Conditional discrimination in mentally retarded adults: Programming acquisition and learning set. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 60, 571-585.
- Schlinger, H. D. (1993). Separating discriminative and function-altering effects of verbal stimuli. *The Behavior Analyst*, 16, 9-23.
- Serna, R. W. y Pérez-González, L. A. (2003). An analysis of generalized contextual control of conditional discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 79, 383-393.
- Sidman, M. (1971) Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.

- Sidman, M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. En Thompson, T., y Zeiler, M. D. (Eds.) *Analysis and integration of behavioral units* (pp. 213-245). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research history*. Boston: Authors cooperative.
- Sidman, M. y Tailby, W. (1982). Condicional discrimination vs. Matching simple: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts.Inc.
- Skinner, B. F. (1948). "Supertition" in the pigeon. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 168-172.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B.F.(1969). *Contingencies of reinforcement: A theoretical analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentive-Hall. Inc.
- Spranlin, J. E., Cotter, V. W. y Baxley, N. (1973). Establishing a conditional discrimination without direct training: A study of transfer with retarded adolescents. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 556-566.
- Spranlin, J. E. y Saunders, R. R. (1986). The development of stimulus classes using match-to-sample procedures: Sample classification versus comparison classificator. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 6, 41-58.
- Steele, D. y Hayes, S. C. (1991). Stimulus equivalence and arbitrary applicable relational responding. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 56, 519-555.
- Stokes, T. y Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 349-367.

- Stokes, T. y Osnes, P. (1986). Programming the generalization of children's social behavior. En P. Strain, M. Guralnick y H. Walker (Eds): *Children's social behavior: development, assessment and modification* (pp 407-443). Orlando, F.L: Academic Press.
- Stokes, T., Osnes, P. y Guevremont, D (1987). Saying and Doing: A comentary on a contingency-space analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 161-164.
- Valero, L. (2006). El análisis de caso: experimentación y aplicación clínica. Extraído el 14 Noviembre, 2006, de <http://www.conducta.org>.
- Valero, L. y Luciano, M. C. (1992). Relaciones de Equivalencia: una síntesis teórica y los datos empíricos a nivel básico y aplicado. *Psicothema*, 4, 413-428.
- Vargas, E. (1988). Verbally governed and event governed behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 11-22.
- Verdugo, M. A. (2003). Análisis de la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana sobre Retraso Mental de 2002. *Revista Siglo Cero*, 34, 5-19.
- Ward, W. D. y Ward, S. (1990). The role of subject verbalization in generalized correspondence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23, 129-136.
- Wetherby, B., Karlan, G. R. y Spradlin, J. E. (1983). The development of derived stimulus relations through training in arbitrary-matching sequences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 40, 69-78.
- Whelan, R., Cullinan, V., O'Donovan, A. y Rodríguez, M. (2005). Derived same and opposite relations produce association and mediated priming. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 5, 247-264.
- Whitman, T., Sciback, J Butler, K., Richter, R. y Johnson, M (1982). Improving classroom behavior in mentally retarded children through correspondence training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 15, 545-564.
- Williams, J. y Stokes, T. (1982). Some parameters of correspondence training and

generalized verbal control. *Child and Family Behavior Therapy*, 4, 11-32.

Wilson, K. G. y Luciano, M. C. (2002). *Terapia de Aceptación y compromiso (ACT). Un tratamiento conductual orientado a los valores*. Madrid: Pirámide.

Wilson, P. G., Rusch, R. F. y Ree, S. (1992). Strategies to increase exercise-report correspondence by boys with moderate mental retardation: Collateral changes in intention-exercise correspondence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 681-690.

Wulfert, E. y Hayes, S. C. (1988). Transfer of a conditional ordering response through conditional equivalence classes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50, 125-144.

Zettle, R. D. y Hayes, S. C. (1982). Rule-governed behavior: A potencial theoretical framewor for cognitive-behavior therapy. En P.C. Kendall (Ed.), *Adyancens in cognitive-behavioral research and therapy*, (pp. 73-118). New York: academic.

## Anexo 1.

**Publicaciones generadas en el ámbito de la correspondencia D-H.** Se agrupan los estudios según los contextos en los cuales se desarrollaron las investigaciones y los tipos de actividades. Dentro de las actividades aparece una que se ha denominado: actividades experimentales. Con este último descriptor se ha querido recoger aquellos estudios que han utilizado secuencias conductuales específicamente construidas para la investigación.

### **1.1. Contexto clínico:**

- Gómez (1995) en problemas de estudio.

En problemas de hiperactividad:

- Paniagua (1987).
- Paniagua y Black (1990).
- Paniagua et al. (1990).
- Paniagua et al. (1988).

### **1.2. Contexto escolar:**

- Baer et al. (1987) para la elección de alimentos nutritivos.
- Baer et al. (1983) para el fomento de la autonomía personal.
- Gil et al. (1998) para la promoción bucodental.

Para la promoción de habilidades sociales:

- Keogh et al. (1983).
- Osnes et al. (1987).
- Rogers-Warren y Baer (1976).

En actividades de juego:

- Baer et al.(1984).
- Baer et al. (1988).
- Freitas (1989).
- Guevremont et al. (1986a).
- Guevremont et al. (1986b).
- Israel (1973).
- Luciano et al. (2002).

- Risley y Hart (1968).
- Israel y O'Leary (1973).
- Ward y Ward (1990).

En actividades experimentales:

- Luciano et al. (2001).
- Paniagua y Baer (1985).
- Pino y Herruzo (manuscrito no publicado).
- Gómez y Luciano (1991).

Eliminación de conductas disruptivas:

- Luciano et al. (2000).
- Luciano et al. (1992).
- Ruiz (2005).
- Witman et al. (1982).

### **1.3. Contexto experimental (laboratorio):**

- Williams y Stokes (1982) para actividades de juego.

Para actividades experimentales:

- Deacon y Konarski (1987).
- Lattal y Doepke (2001).
- Rodríguez (2000).

### **1.4. Otros contextos:**

Para actividades de tiempo libre:

- Gómez et al. (2002) en un centro de día para la tercera edad.
- Herruzo et al. (2001) en unos salones parroquiales.

## **2. Artículos que describen actuaciones con otros colectivos diferentes a niños.**

Exceptuando los siguientes trabajos los demás se han realizado con niños.

- Deacon y Kornarski (1987) para jóvenes.
- Gómez et al. (2002) para personas de la tercera edad.
- Lattal y Doepke (2001) con pichones.
- Rodríguez (2000) para adultos.



### **3. Estudios que utilizan las verbalizaciones en forma negativa.**

- Herruzo, Luciano y Pino (2001).
- Paniagua (1987).
- Paniagua y Black (1990).
- Paniagua et al. (1990).
- Paniagua et al. (1988).
- Ruiz (2005).

### **4. Estudios en los que el procedimiento de correspondencia se aplica en grupo.**

- Herruzo (1992).
- Herruzo et al. (2001).
- Ruiz (2005).

### **5. Artículos descriptivos.**

- Herruzo y Luciano (1994).
- Israel (1978).
- Karlan y Rusch (1982).
- Luciano (1992).
- Luciano (1993).
- Matthews et al. (1987).
- Osnes y Adelinis (2005).
- Paniagua (1990).
- Stokes et al. (1987).

### **6. Estudios realizados con alumnos con discapacidad intelectual.**

- Alós y Carnerero (1998).
- Deacon y Kornarski (1987).
- Keogh et al. (1983).
- Luciano et al. (2000).
- Luciano et al. (2002).
- Osnes et al. (1986).

- Osnes et al. (1987).
- Whitman et al. (1982).
- Wilson et al. (1992).

## Anexo 2

**Variable independiente: secuencia Hacer-Decir o Decir-Hacer.**

**Prueba de homogeneidad de varianzas.**

	Estadístico de Levene	G.L.1	G.L.2	Sig.
V.D. 1	1,760	1	14	,206
V.D. 2	5,577	1	14	,033
V.D. 3	3,906	1	14	,068
V.D. 4	,788	1	14	,390
V.D. 5	1,858	1	14	,194

### **ANOVA UNIFACTORIAL PARA LA PRIMERA VARIABLE DEPENDIENTE.**

Fuentes de Variación	S.C.	G.L.	F	Sig
Inter	64770,250	1	10,205	,006
Intra	88857,500	14		
Total	153627,750	15		

### **ANOVA UNIFACTORIAL PARA LA SEGUNDA VARIABLE DEPENDIENTE.**

Fuentes de Variación	S.C.	G.L.	F	Sig
Inter	2,250	1	5,478	,035
Intra	5,750	14		
Total	8,000	15		

### **ANOVA UNIFACTORIAL PARA LA TERCERA VARIABLE DEPENDIENTE.**

Fuentes de Variación	S.C.	G.L.	F	Sig
Inter	7267,563	1	6,134	,027
Intra	16586,875	14		
Total	23854,438	15		

**ANOVA UNIFACTORIAL PARA LA CUARTA VARIABLE DEPENDIENTE.**

Fuentes de Variación	S.C.	G.L.	F	Sig
Inter	33,063	1	6,352	,024
Intra	72,875	14		
Total	105,938	15		

**ANOVA UNIFACTORIAL PARA LA QUINTA VARIABLE DEPENDIENTE.**

Fuentes de Variación	S.C.	G.L.	F	Sig
Inter	1350,563	1	,906	,357
Intra	20867,375	14		
Total	22217,938	15		

**Variable independiente: mismos o diferentes estímulos y respuestas.**

**Prueba de homogeneidad de varianzas.**

	Estadístico de Levene	G.L.1	G.L.2	Sig.
V.D. 1	,208	1	14	,655
V.D. 2	,104	1	14	,751

**ANOVA UNIFACTORIAL PARA LA PRIMERA VARIABLE DEPENDIENTE.**

Fuentes de Variación	S.C.	G.L.	F	Sig
Inter	1190,250	1	,109	,746
Intra	152437,500	14		
Total	153627,750	15		

**ANOVA UNIFACTORIAL PARA LA SEGUNDA VARIABLE DEPENDIENTE.**

Fuentes de Variación	S.C.	G.L.	F	Sig
Inter	,250	1	,452	,513
Intra	7,750	14		
Total	8,000	15		

### Anexo 3.

#### Estadísticos obtenidos para el segundo experimento.

##### Prueba de homogeneidad de varianzas.

	Estadístico de Levene	G.L.1	G.L.2	Sig.
V.D. 1	,856	3	20	,480
V.D. 2	,874	3	20	,471
V.D. 3	1,378	3	20	,278

**V.D. 1:** Número total de ensayos hasta finalizar el procedimiento.

Fuentes de Variación	S.C.	G.L.	F	Sig
Factor A (orden)	14900,167	1	1,562	,226
Factor B (combinación)	46993,500	1	4,928	,038
Interacción	19494,000	1	2,044	,168
Error	190737,667	20		
Total		24		

**V.D. 2:** Número total de ensayos hasta aprender la discriminación condicional de segundo orden.

Fuentes de Variación	S.C.	G.L.	F	Sig
Factor A (orden)	9048,167	1	1,055	,317
Factor B (combinación)	42504,167	1	4,958	,038
Interacción	15100,167	1	1,761	,199
Error	171469,333	20		
Total		24		

**V.D.3:** Número total de ensayos correctos en los tests de derivación.

Fuentes de Variación	S.C.	G.L.	F	Sig
Factor A (orden)	8,167	1	,180	,676
Factor B (combinación)	8,167	1	,180	,676
Interacción	6,000	1	,132	,720
Error	15732,000	20		
Total		24		

**Anexo 4. Estadístico obtenido para el cuarto experimento.**

**Prueba de homogeneidad de varianzas.**

	Estadístico de Levene	Sig.
Primer test	1,760	,290
Segundo test	5,577	,234
Tercer test	3,906	,099
Cuarto test	,788	,055

**PRUEBAS T.**

PARA EL PRIMER TEST (NOB-NRA-OB → RA)

N	Media	D.T.	g.l.	t	p.
PRE 6	7,67	,816	10	-21,913	,000
POST 6	15,83	,408			

PARA EL SEGUNDO TEST (NRA-NOB-OB → RA)

N	Media	D.T.	g.l.	t	p.
PRE 6	7,8333	,40825	10	-29,148	,000
POST 6	15,6667	,51640			

PARA EL TERCERO TEST (NOB-NRB-OB → RB)

N	Media	D.T.	g.l.	t	p.
PRE 6	8,1667	,40825	10	-10,429	,000
POST 6	15,333	1,63299			



PARA EL CUARTO TEST (NRB-NOB-OB → RB)

N	Media	D.T.	g.l.	t	p.
PRE 6	7,8333	,40825	10	-5,085	,000
POST 6	14,6667	3,26599			

**PRUEBAS NO-PARAMÉTRICAS (KRUSKAL-WALLIS).**

**PRIMER TEST.**

N	Rango Promedio	$\chi^2$	g.l.	p.
Total secuencias				
Pre-test 6	3,50	9,659	1	,002
Post-test 6	9,50			

**SEGUNDO TEST.**

N	Rango Promedio	$\chi^2$	g.l.	p.
Total secuencias				
Pre-test 6	3,50	9,318	1	,002
Post-test 6	9,50			

**TERCER TEST.**

N	Rango Promedio	$\chi^2$	g.l.	p.
Total secuencias				
Pre-test 6	3,50	9,659	1	,002

Post-test 6	9,50			
-------------	------	--	--	--

**CUARTO TEST.**

N	Rango Promedio	$\chi^2$	g.l.	p.
Total secuencias				
Pre-test 6	3,92	7,627	1	,006
Post-test 6	9,08			