



Universidad Veracruzana

Instituto de Psicología y Educación

Episodios colaborativos regulados por un par académico en la
solución de problemas

Tesis

Para obtener el título de
Maestro en Investigación en Psicología Aplicada a la Educación

Presenta
Iván López Ortiz

Xalapa, Ver.

Agosto, 2019

Agradecimientos

A mi director de tesis, el Dr. Mario Serrano, de quien recibí un apoyo académico invaluable.

Al director del Instituto de Psicología y Educación, Dr. Daniel Gómez Fuentes, y a la coordinadora de la Maestría en Investigación en Psicología y Educación, Mtra. Minerva Pérez Juárez, quienes me ofrecieron el ambiente institucional idóneo durante mi formación, además de ser mis lectores, junto a la Dra. Dinorah Arely Escudero.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por la beca otorgada para realizar mis estudios de posgrado.

Dedicatoria

A mis padres.

Índice

Lista de tablas	5
Lista de figuras.....	5
Resumen.....	6
Introducción	7
Colaboración y solución de problemas en el modelo educativo.....	9
Una aproximación desde la Psicología: su contribución interdisciplinaria.....	11
Teoría psicológica: del lenguaje ordinario al lenguaje técnico.....	15
Los fenómenos psicológicos en el lenguaje ordinario	15
Hacia un lenguaje técnico: la historia natural	17
El lenguaje técnico de la teoría	21
La representación teórica de los fenómenos psicológicos.....	22
La relación entre el dominio psicológico con los de otras ciencias	34
Sociopsicología.....	37
Psicosociología	40
Conclusiones del capítulo.....	42
Colaboración y solución de problemas: el retorno desde la teoría hacia lenguaje ordinario.....	46
Antecedentes empíricos	55
Propuesta de investigación: definiciones, supuestos y objetivos	84
Método	88
Participantes	88
Aparatos y situación experimental	88
Procedimiento.....	88
Diseño.....	92
Resultados	93
Discusión.....	98
Conclusiones	105
Algunas implicaciones teóricas, metodológicas, tecnológicas y sociales	106
Referencias.....	110

Lista de tablas

Tabla 1. Diseño experimental..	92
--------------------------------------	----

Lista de figuras

Figura 1. Arreglo típico de un procedimiento de igualación de la muestra de primer orden.	56
Figura 2. Arreglo típico de un procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden.....	57
Figura 3. Tipos de pruebas de transferencia	59
Figura 4. Arreglos típicos de las pruebas de transferencia.	60
Figura 5. Porcentajes de acierto durante cada una de las fases experimentales.	93
Figura 6. Porcentaje de aciertos por cada tipo de prueba de transferencia.	95

Resumen

En el presente trabajo se desarrolla una aproximación a la investigación empírica sobre la colaboración y la solución de problemas. En una primera parte se presenta la lógica teórica adoptada para la identificación, delimitación y abordaje empírico de los fenómenos de interés. Se parte del análisis de los fenómenos involucrados en las prácticas del lenguaje ordinario, que implican términos y expresiones relativas a la colaboración y la solución de problemas, para regresar a tales fenómenos desde las categorías y conceptos de la teoría de la psicología (Ribes, 2018). En la segunda parte se describe un experimento que evaluó los efectos de distintos episodios colaborativos sobre la solución de problemas con base en interacciones psicológicas de diferente nivel de complejidad. Se concluye señalando algunas implicaciones teóricas, metodológicas y tecnológicas de los resultados obtenidos.

Introducción

El planteamiento pedagógico derivado del nuevo modelo educativo (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2017b) establece los fines que persigue la educación obligatoria en el país, así como los medios para conseguir tales fines. Entre los fines y medios propuestos se hace un énfasis especial en la solución de problemas y la colaboración, por su relación inmediata con las necesidades de la sociedad actual. Sin embargo, se pretende que el currículo constituya la organización de parámetros que favorezcan el desempeño de los estudiantes y, en esa medida, sea un facilitador de la función del docente, que consiste en establecer las condiciones bajo las cuales sus alumnos logren los desempeños establecidos. Esto exige que las políticas y prácticas educativas tomen en consideración los avances en la investigación educativa y sobre los procesos de aprendizaje (SEP, 2017a).

En medida de lo anterior, se considera necesario realizar investigación que explore la manera en que factores específicos de la colaboración afectan el desempeño de los individuos en la solución de problemas. Esto permitiría indicar condiciones concretas que puedan ser tomadas en cuenta por los distintos agentes que participan en el campo educativo para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. En ese sentido, considerando que la Psicología como ciencia empírica puede aportar criterios conceptuales y metodológicos para abordar las dimensiones psicológicas del problema en cuestión, se diseñó e implementó un experimento que tuvo por objetivo evaluar los efectos de distintos episodios colaborativos entre pares académicos sobre la solución de un problema de discriminación condicional.

En tal contexto, el presente trabajo se desarrolla en dos secciones. En la primera se presenta la propuesta teórica adoptada en todo el trabajo. Dicha propuesta teórica implica la delimitación de la manera en que la Psicología puede contribuir a las disciplinas prácticas (interdisciplinas),

para lo que se requiere hacer una distinción entre el lenguaje ordinario, mediante el que se identifica el dominio empírico y problemas psicológicos, y el lenguaje técnico, como instrumento de delimitación conceptual y abordaje metodológico de los fenómenos implicados en tales problemas.

En consecuencia, en el presente trabajo se identificaron las prácticas y circunstancias en las que tienen lugar los términos colaboración y solución de problemas en el lenguaje ordinario para, posteriormente, delimitar los fenómenos involucrados desde los conceptos y categorías de la teoría y el abordaje metodológico pertinente. Después, se realizó una descripción de la evidencia empírica relacionada con el estudio de la solución de problemas con base en interacciones psicológicas de distinto nivel de complejidad, que sirven como base del experimento diseñado e implementado para evaluar los efectos de distintos tipos de episodios colaborativos sobre la solución de problemas, que es descrito en la segunda sección.

Se discuten los resultados obtenidos en términos de la importancia de los factores que promueven la interacción lingüística de los individuos con la situación problema y su propia ejecución, permitiendo el establecimiento de interacciones psicológicas complejas. Por último, se comentan algunas implicaciones teóricas, metodológicas, tecnológicas y sociales derivadas de los resultados obtenidos.

Colaboración y solución de problemas en el modelo educativo

En el planteamiento curricular o planteamiento pedagógico derivado del nuevo modelo educativo (SEP, 2017a, 2017b) se establecen los fines de la educación obligatoria así como los medios para alcanzarlos. Los fines propuestos consisten en once ámbitos que definen el perfil de egreso de cualquier estudiante de la educación obligatoria, los cuales se sintetizan en tres componentes curriculares: (a) formación académica, (b) áreas de desarrollo personal y social y, (c) ámbitos de autonomía curricular. Los medios, por otro lado, se expresan a través de lo que la SEP denomina principios pedagógicos, que no son estrategias en sí mismas, sino guías para estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El planteamiento pedagógico pone especial énfasis en dos elementos particulares. Por una parte, en el componente curricular formación académica, que incluye los ámbitos: (a) lenguaje y comunicación, (b) pensamiento matemático, (c) exploración y comprensión del mundo natural y social; (d) pensamiento crítico y solución de problemas que, en última instancia, es el ámbito que estructura a todo el componente curricular. Por la otra, se pone un especial énfasis en la colaboración como medio para lograr el aprendizaje de los estudiantes.

Las razones del énfasis puesto sobre estos elementos son dos. La primera tiene que ver con la adaptación de la institución escolar al nuevo contexto social representado por la denominada sociedad del conocimiento (SEP, 2017a). En un mundo globalizado, con un gran progreso científico y tecnológico, así como un desarrollo de innumerables fuentes de información y comunicación, la institución escolar debe asegurar el acceso a dicho conocimiento, dirigiendo su aprovechamiento hacia las necesidades propias de cada sociedad. Por ello, se propone que la educación que se necesita en nuestro país requiere que la población sea capaz de “resolver

problemas; desarrollar el pensamiento hipotético, lógico-matemático y científico; y trabajar de manera colaborativa” (SEP, 2017a, p. 29).

Por otra parte, algunas de las modificaciones y, por ende, el énfasis puesto sobre algunos aspectos del planteamiento pedagógico propuesto, son un intento de superar las deficiencias señaladas en las evaluaciones que han reportado resultados negativos en el desempeño de los estudiantes del país (SEP, 2017a). Una de las evaluaciones con mayor peso es la prueba PISA (por sus siglas en inglés, Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos), que en las evaluaciones realizadas en 2015 sitúa a México dentro de los últimos lugares (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 2016). El foco de interés en dicha evaluación fue el dominio de las ciencias, evaluando como áreas secundarias la lectura, las matemáticas y - como evaluación de un ámbito innovador- la resolución colaborativa de problemas. Son llamativos los resultados en este último ámbito, pues indicaron una correlación alta entre la resolución colaborativa de problemas y el dominio de la ciencia (Organisation for Economic Co-operation & Development, 2017), aunque no se evaluó directamente el papel de la colaboración sobre la solución de problemas en dicho dominio.

En ese sentido, tomando en cuenta las consideraciones respecto a las necesidades sociales que debe atender la educación y las evaluaciones sobre el desempeño escolar de los alumnos, se propone el uso de métodos como el aprendizaje cooperativo o colaborativo, pues se considera que esos métodos “fomentan que los estudiantes movilicen diversos conocimientos, habilidades, actitudes y valores para adaptarse a situaciones nuevas, y empleen diversos recursos para aprender y resolver problemas” (SEP, 2017a, p. 33).

Sin embargo, en la medida en que se pretende que el currículo represente “la suma y la organización de parámetros que favorecen el desempeño de los estudiantes” (SEP, 2017a, p. 95)

para facilitar la función del docente, la cual debe ser la de “la construcción de ambientes que propicien el logro de los Aprendizajes esperados por parte de los estudiantes” (SEP, 2017a, p. 114), se requiere realizar investigación en torno a los medios y fines propuestos.

En concreto, sería necesario indagar qué características particulares de la colaboración promueven que los estudiantes aprendan a solucionar problemas de manera reflexiva, para poder especificar en el currículo los parámetros y condiciones que deben estructurar los docentes para favorecer el desempeño de los estudiantes, pues:

La política y las prácticas educativas no pueden omitir los avances en la comprensión sobre cómo ocurre el aprendizaje y su relación con factores como la escuela, la familia, la docencia, el contexto social, entre otros. Si bien la investigación educativa y las teorías del aprendizaje no son recetas, estas permiten trazar pautas que orienten a las comunidades educativas en la planeación e implementación del currículo (SEP, 2017a, p. 30).

Una aproximación desde la Psicología: su contribución interdisciplinaria

Es innegable que la Psicología puede hacer aportaciones para dar solución a problemáticas sociales, como lo son las relacionadas con la educación, la salud o la organización del trabajo productivo. Sin embargo, aceptar la aplicabilidad del conocimiento psicológico en campos de problemáticas sociales, difiere de la suposición de que la finalidad de la Psicología sea la solución directa de dichas problemáticas.

Para aclarar lo anterior es necesario distinguir entre disciplinas científicas e interdisciplinas. Las disciplinas científicas son campos de conocimiento cuya finalidad es la explicación comprensiva de segmentos de la realidad, delimitados conceptualmente mediante la abstracción analítica (Ribes, 2009b, 2010b, 2018). Esta característica del proceder de la ciencia en

la producción de conocimiento indica que, a pesar de que toma como punto de partida a los objetos y eventos concretos referidos en el lenguaje ordinario (esto es, el lenguaje referido a plantas, animales, personas, acciones, etc.), no trata de dar cuenta de ellos en su singularidad. Al contrario, los trata en relación a las propiedades que comparten, construyendo clases de objetos o eventos conceptuales: los objetos de conocimiento de cada ciencia (Ribes, 2013). La ciencia trata con dichos objetos, abstrayendo sus propiedades y las relaciones entre dichas propiedades, lo que hace que su conocimiento sea conocimiento irrespectivo de los objetos y eventos singulares de los que se parte (Ribes, 2009a, 2010b).

Por otra parte, las interdisciplinas carecen de un objeto de conocimiento específico, pues su objetivo, a diferencia de las disciplinas científicas, es el dar solución a problemáticas delimitadas socialmente (Ribes, 2009b, 2010b). Como su nombre lo indica, las interdisciplinas constituyen la conjunción de diversas disciplinas, ya sean científicas, tecnológicas o del conocimiento práctico, cuyo criterio de participación está delimitado por las dimensiones que concurren en la problemática a ser resuelta; pues el carácter selectivo de las disciplinas científicas impide que una sola ciencia pueda dar cuenta de todas las dimensiones y propiedades que atraviesan los fenómenos problemáticos particulares (Ribes, 2010b). La problemática particular delimita la constitución de una interdisciplina, por ejemplo, la educación (como problema social) determina que se constituya la Pedagogía como interdisciplina, mientras que la dimensión relativa al comportamiento individual (aspectos como el aprendizaje o la inteligencia) justifica la participación de la Psicología en la aportación de conocimientos (Ribes, 2010b).

Las interdisciplinas constituyen lo que generalmente se entiende por profesiones, como actividades especializadas de trabajo acreditadas institucionalmente (Ribes, 1982, 2018) y, en esa

medida, corresponde a los profesionales en cuestión tratar directamente con las problemáticas a ser resueltas (Ribes, 2009b).

En tal contexto, la participación de la Psicología en la solución de problemáticas socialmente delimitadas debe ser matizada. En la medida en que se considera que la Psicología es una disciplina científica y no una interdisciplina (Ribes, 2018), es preferible reconocer que la Psicología puede generar conocimiento aplicable en lugar de concebir una Psicología aplicada. Pues debe darse respuesta a dos preguntas fundamentales: ¿qué conocimiento se pretende aplicar? y, ¿de qué manera es aplicable dicho conocimiento? (Ribes, 2009b).

La primera cuestión implica la necesidad de una teoría psicológica, que delimite no sólo su objeto de estudio, sino también los diferentes tipos de fenómenos con los que trata y los criterios metodológicos para abordarlos (Ribes, 2009b). Sin embargo, dado que el conocimiento generado por toda disciplina científica en la forma de teoría general es conocimiento irrespectivo de fenómenos particulares, es equívoco pretender aplicar sus categorías y conceptos para dar cuenta de las particularidades de los fenómenos concretos implicados en las problemáticas que exigen solución (Ribes, 2018; Ribes & López, 1985).

Por ello, se plantea que para asegurar la posibilidad de que el conocimiento psicológico sea aplicable, se deben cubrir cuatro aspectos, los que (en su cumplimiento) constituyen la contribución interdisciplinaria de la Psicología (Ribes, 2018):

1. Partir del conocimiento referido a la extensión de los conceptos de la teoría general a circunstancias de especificidad implicadas en el proceso de individuación.

2. Formular conceptos de interfase con los que se adapten las categorías y conceptos de la teoría general a las circunstancias específicas de los escenarios concretos donde se pretende aplicar el conocimiento.
3. Diseñar métodos y procedimientos para transferir el conocimiento de la psicología a los profesionales directos de las interdisciplinas.
4. Valorar los criterios sociales que determinan el sentido de la aplicación del conocimiento.

Como es evidente, esta forma de concebir la contribución de la Psicología a los campos interdisciplinarios no es independiente de una formulación teórica específica, pues “al hablar de aplicabilidad (y aplicación) del conocimiento psicológico, se hace referencia explícitamente al cuerpo de conocimiento de una teoría de la conducta, sus conceptos, métodos y la evidencia empírica sistematizada que la sustenta” (Ribes, 2018, p. 397). Por tal razón, la descripción de los puntos recién mencionados sólo puede tener sentido en el contexto general de la descripción de dicha teoría.

Teoría psicológica: del lenguaje ordinario al lenguaje técnico

Como se desprende de la sección anterior, carece de sentido plantear la contribución de la Psicología a la interdisciplina, si no se cuenta con criterios que delimiten la constitución de la Psicología como una disciplina científica. Por ello, es necesario explicitar los criterios a ser satisfechos (Ribes, 1982, 2018):

1. Debe identificarse un dominio propio de fenómenos, entidades y acontecimientos referidos en y mediante el lenguaje ordinario, respecto de los cuales se abstraerá analíticamente las propiedades y relaciones que constituirán el objeto teórico de la disciplina;
2. Construir categorías y conceptos para desarrollar la lógica de análisis como representación teórica del dominio identificado; y
3. Delimitar la relación que guarda el dominio propio con el de otras disciplinas científicas, especialmente con aquéllas con las que mantiene yuxtaposiciones empíricas: la ciencia biológica y la ciencia histórico social.

En este capítulo se expondrá la propuesta teórica adoptada y la forma en que los criterios mencionados son satisfechos.

Los fenómenos psicológicos en el lenguaje ordinario

A pesar de que los conceptos y categorías de las disciplinas científicas no hacen referencia a los objetos y/o eventos del lenguaje ordinario, es de éstos de los que necesariamente parten para constituirse, pues, en última instancia, es esa realidad la que pretende ser explicada.

Por ello, no es difícil identificar en las distintas entidades con las que nos relacionamos de manera práctica mediante el lenguaje ordinario, tales como rocas, masas de agua, cuerpos celestes

o, en las relaciones entre entidades y sus efectos, como rayos o el viento, los referentes empíricos de los que parte la Física en la construcción de sus categorías y conceptos o, en el caso de la Biología, la identificación de diversidad de animales, plantas y sus características (Ribes, 2010b).

El caso de la Psicología no es distinto. En contra de la concepción errónea representada por el denominado “dogma del fantasma en la máquina” (Ryle, 1967), según la cual los fenómenos psicológicos corresponden a entidades, actividades o procesos ocultos, inobservables y privados referenciados por los términos mentales del lenguaje ordinario, se afirma que los fenómenos psicológicos ocurren como prácticas del lenguaje ordinario en las que participan como componentes constitutivos aquellos términos y expresiones (Ribes, 1990a, 2010b, 2018).

El lenguaje, como práctica convencional entre individuos, no está constituido sólo por las expresiones o palabras que son dichas o escritas (y escuchadas o leídas por la persona a quien son dirigidas), sino que implica también a las actividades y situaciones que concurren en dicha práctica, pues son dichas circunstancias las que le dan sentido a las palabras y expresiones utilizadas (Ribes, 2018). Es bajo esta concepción del lenguaje en la que los fenómenos psicológicos se identifican con las prácticas que tienen lugar cuando ocurren términos y expresiones mentales: *aprendí a manejar un automóvil, siento vergüenza por mi comportamiento, me duele lo que me dices, conozco este lugar como a la palma de mi mano, recuerdo aquella historia, estoy pensando en cómo solucionar este problema, etcétera.*

No se considera que los términos mentales refieran fenómenos psicológicos, considerados como un tipo especial de entidades, procesos o acciones, sino que la ocurrencia de dichos términos son parte constitutiva de las relaciones entre individuos y objetos en circunstancia, las que se considera son los fenómenos psicológicos. En palabras de Ribes (2018):

Los fenómenos psicológicos están incorporados en las prácticas respecto de otros y de cosas, siempre en circunstancia. Los fenómenos psicológicos son las relaciones que tienen lugar en las prácticas del lenguaje ordinario, y que incluyen como parte indisoluble de ellas a lo que consideramos palabras y expresiones “psicológicas”: imaginar, pensar, percibir, sentir y otros fenómenos psicológicos. El fenómeno psicológico *es* lo que ocurre cuando tales términos en expresiones forman parte de relaciones con otros y con objetos y acontecimientos diversos en circunstancia. Eso significan los episodios con expresiones “psicológicas” y eso son. Se identifican como funciones prácticas de lo que hace y dice la persona en relación y en circunstancia (p. 22).

En tal sentido, las relaciones que tienen lugar en las prácticas del lenguaje ordinario en las que ocurren expresiones y términos mentales son el dominio propio de fenómenos, entidades y acontecimientos de la psicología. Dichas relaciones constituyen la materia cruda o fenomenológica de la que parte la Psicología en la construcción de su sistema de categorías y conceptos (Ribes, 2009a, 2010b, 2018).

Hacia un lenguaje técnico: la historia natural

Identificar un dominio propio de fenómenos en el lenguaje ordinario es el primer paso para la constitución de una disciplina científica. Sin embargo, las características y propiedades singulares de los objetos y/o eventos concretos de los que se parte no constituyen el interés directo de la ciencia. Por el contrario, las disciplinas científicas tratan de identificar en la diversidad de fenómenos con los que tratan las propiedades que son compartidas por todos ellos, para construir categorías y conceptos que delimiten los criterios bajo los cuales se subsuman los fenómenos concretos como instancias de clases genéricas (Ribes & López, 1985). Tales categorías y conceptos constituyen un lenguaje técnico. Éste, a diferencia del lenguaje ordinario, es unívoco en su sentido,

por lo que guarda una correspondencia estricta con las circunstancias de su aplicación (Ribes, 2010b).

Sin embargo, se reconoce la existencia de dos tipos de lenguaje técnico (Ribes, 2009a, 2010b): el lenguaje de la historia natural y el lenguaje de la teoría científica. El lenguaje de la historia natural trata de clasificar los objetos y/o eventos, dadas las regularidades en sus características o aspectos aparentes. Tal clasificación se realiza creando nuevos términos o adoptando algunos existentes en el lenguaje ordinario. No obstante, este aspecto formal no es lo que caracteriza a este lenguaje como lenguaje técnico, sino sus criterios de aplicación: es un lenguaje unívoco aplicado en correspondencia con las características aparentes compartidas por los objetos y acontecimientos del mundo cotidiano (Ribes, 2010b). Un ejemplo claro de tal lenguaje es el de las taxonomías de la Biología para clasificar animales y plantas, tomando como base sus propiedades formales (morfológicas).

En el caso de la Psicología, dado que su dominio de interés no son entidades, sino las relaciones que tienen lugar como prácticas del lenguaje ordinario en las que ocurren términos y expresiones mentales, las regularidades que se pueden identificar corresponden a los sentidos comunes a los diversos términos mentales que tienen lugar en dichas prácticas (Ribes, 2010b), es decir, una clasificación de las funciones prácticas de lo que se hace y dice en relación y en circunstancia.

No se trata de una clasificación de los términos mentales en sí mismos, pues el sentido de dichos términos es multívoco dada las circunstancias de su ocurrencia. Por ejemplo, en relación al término *sentir*, éste puede ocurrir en expresiones como las siguientes: *aún siento dolor en la pierna por el golpe que recibí* o *siento que he pasado por este lugar anteriormente*, donde claramente el uso de dicho término es distinto. El término en sí no determina su función. Por lo tanto, se trata de

identificar los usos o funciones que comparten los diferentes términos en relación a sus circunstancias de uso (Ribes, 2010b).

Ribes (1990a), basándose en los análisis de Wittgenstein y Ryle sobre el lenguaje ordinario, ha formulado una primera clasificación de tipos funcionales de expresiones en circunstancia. Dicha clasificación incluye categorías de logro, modales, de relación, de circunstancia, adverbiales, de estado, de efecto, de acción y de tendencia o propensión.

Las categorías de logro son aquellas que hacen referencia a productos o resultados, los que, aunque impliquen acciones, no hacen referencia a ellas. Ejemplos de términos que se usan en ese sentido son los de aprender o solucionar problemas.

Las categorías modales son aquellas que identifican la posibilidad de realizar acciones, ya sea porque se reúnen las condiciones suficientes para realizarlas o porque en el pasado se ha observado su ocurrencia. Un ejemplo de un término que cumple esta función es el de capacidad, como cuando se dice que una persona es capaz de aprender un idioma si se cumplen ciertas condiciones, o cuando se dice que un individuo en particular es capaz de recitar un poema porque se le ha visto hacerlo en ocasiones pasadas.

Las categorías de relación son aquellas que se utilizan para referirse a interacciones entre eventos aislados, por lo que no se identifican con dichos eventos ni con las propiedades de dichos eventos por separado. Un ejemplo de esto es el uso del término pensar; aun cuando el pensar implica acciones, el término no describe ninguna de ellas, sino la relación entre las mismas y las circunstancias.

Las categorías de circunstancia son aquellas que hacen referencia a las circunstancias o condiciones en las que ocurren las acciones, pero no a las acciones en sí. Un uso en este sentido es

cuando se habla de realizar una actividad “de memoria”, por ejemplo, recitar un poema, lo que indica que dicha actividad se realiza sin recurrir a apoyos textuales o de otro tipo.

Las categorías adverbiales son términos que cualifican una acción, es decir, la manera en que la acción ocurre y no se identifican con la acción misma. Un ejemplo de un término utilizado de esta manera es el de ser inteligente, es decir, cuando se utiliza para decir de alguien que actúa inteligentemente.

Las categorías de estado se refieren a las condiciones que el individuo padece o le ocurren. Ejemplos de términos que tienen esta función son aquellos referidos a sensaciones y emociones de carácter más o menos general, como cuando se dice de alguien que estaba triste o inconsciente.

Las categorías de efecto tienen que ver con términos que refieren lo que producen en uno mismo otros objetos o acciones de otros individuos. Muchos de los términos referidos a sensaciones y sentimientos de eventos específicos se usan en este sentido: *vi una luz de color rojo, escuché un sonido agudo*, etcétera.

Las categorías de acción se refieren a actividades discretas. Muchos ejemplos de tales términos se identifican como verbos (aunque no todos los verbos son categorías de acción): correr, saltar, cruzar los brazos, entre otros.

Las categorías de tendencia o propensión indican la probabilidad de ocurrencia de ciertas actividades, aunque no se refiera a las actividades particulares en sí. Muchos términos referidos a los motivos, inclinaciones o algunas emociones se usan en ese sentido.

Ahora bien, al margen de la utilidad de las clasificaciones del lenguaje de la historia natural, debe recordarse que dicho lenguaje no constituye en sí el lenguaje teórico de la ciencia, pues éste no busca sólo identificar las regularidades de los fenómenos de los que parte, sino que trata de dar

cuenta de dichas regularidades, esto es, dar una explicación comprensiva de los fenómenos. Por ello, tales regularidades son sólo el punto de partida, respecto del cual se deben abstraer las propiedades y relaciones generales que permitan explicarlas (Ribes, 2009a, 2010b).

En tal sentido, debe apuntarse que: “El análisis conceptual de las expresiones psicológicas no procura una teoría de lo psicológico, pero es el antecedente necesario para hacerlo. Establece y distingue los *tipos* de fenómenos que debe abordar la teoría científica de la disciplina” (Ribes, 2010b, p. 59).

El lenguaje técnico de la teoría

El lenguaje técnico de la teoría científica constituye un sistema lógico denotativo de fenómenos generales formulados a partir de la abstracción analítica de propiedades y relaciones respecto a los fenómenos particulares identificados en el lenguaje ordinario (Ribes, 2010b).

Como se observó, el dominio empírico de fenómenos de interés para la Psicología se encuentra en las relaciones entre individuos respecto a otros individuos y objetos en circunstancia, que tienen lugar como prácticas del lenguaje ordinario en donde se expresan términos y expresiones mentales. A pesar de la diversidad de episodios que caracterizan a los fenómenos psicológicos en el lenguaje ordinario, la ciencia debe ser capaz de identificar las dimensiones y propiedades que comparten todos ellos.

Una primera formulación en ese sentido son las clasificaciones del lenguaje de la historia natural. Dicho lenguaje no constituye el lenguaje teórico de la disciplina, pero es el punto de partida para su construcción. En esa medida, la construcción de las categorías y conceptos de la teoría deberá ser específico de los acontecimientos, propiedades y dimensiones relativos a las acciones,

estados, relaciones, tendencias y circunstancias identificadas en el lenguaje de la historia natural (Ribes, 2009a).

Por lo anterior, las categorías y conceptos de la teoría no hacen referencia directa a los fenómenos concretos de los cuales inicialmente parte, pues son abstracciones a partir de una primera abstracción realizada como lenguaje de la historia natural (Ribes, 2009a). En la medida en que la función del lenguaje de la teoría es la explicación de las regularidades identificadas, sus categorías y conceptos deben servir para describir relaciones entre los acontecimientos, dimensiones y propiedades abstraídas, pero no describen los referentes observables en sí mismos (Ribes, 2010b). Estas características de la construcción del lenguaje teórico de una disciplina científica exigen la necesidad de la especificidad de tal lenguaje, relativo al dominio de fenómenos propios, por lo que constituye un error de principio la adopción de las categorías, conceptos y la lógica proveniente de otras disciplinas (Ribes, 2009a, 2010b).

La representación teórica de los fenómenos psicológicos

Los fenómenos psicológicos implican siempre la relación entre la actividad de un individuo y otro acontecimiento, sea éste un objeto u otro individuo y los eventos que concurren como contexto de dicha relación (Ribes, 1990e, 2010b, 2018; Ribes & López, 1985).

Por ello, no debe identificarse al fenómeno psicológico con la actividad de los individuos, ya sea en términos de respuestas, movimientos o morfologías de conducta, pues la actividad en sí misma no basta para identificar un fenómeno como psicológico. Esto es así porque también existen relaciones entre la actividad de un organismo y objetos que no son fenómenos psicológicos, sino biológicos. Sin embargo, estos últimos refieren relaciones relativamente invariables entre actividades y eventos, relaciones que son compartidas por la especie, lo que las distingue de las relaciones psicológicas, que son siempre de carácter individual (Ribes, 2018) y las actividades

involucradas son variables, diferenciables, modificables, integrables, demorables e inhibibles (Ribes, 2010b).

Dado que la relación psicológica no ocurre en el vacío, sino que tiene lugar en situaciones que implican factores adicionales a las actividades y acontecimientos que entran en contacto, se representará de forma abstracta a dicho sistema de relaciones con el concepto de campo interconductual o campo psicológico (Ribes, 2018; Ribes & López, 1985).

Las categorías que representan los factores que participan de un campo interconductual son: el medio de contacto, el contacto funcional entre el individuo y otro individuo u objeto, los factores disposicionales situacionales e históricos y el límite del campo; categorías con funciones lógicas distintivas: de posibilitación, de segmentación, de probabilización y de extensión funcional, respectivamente (Ribes, 2018).

El medio de contacto es una categoría que representa el conjunto de condiciones que hacen posible que tenga lugar una relación psicológica determinada. Dichas condiciones hacen referencia a las relaciones que constituyen los objetos teóricos de otras disciplinas científicas, aunque no refieren a los contenidos empíricos de ninguna de ellas; estableciéndose así el medio de contacto fisicoquímico, el ecológico y el convencional (Ribes, 2018; Ribes & López, 1985).

Cada medio de contacto hace posible diferentes tipos de relaciones. El medio de contacto fisicoquímico posibilita el vivenciar, como relación entre el medio atmosférico, gravitacional, luminoso, etcétera, las propiedades fisicoquímicas de los objetos y masas y, las capacidades reactivas del individuo dadas sus características biológicas. El medio de contacto ecológico posibilita la supervivencia, como relación del individuo respecto a los patrones de afectación mutua entre los miembros de su especie y el de otras y las condiciones ecológicas (geografía,

clima, etc.) relativas a la alimentación, reproducción, defensa y reconocimiento del territorio. Mientras que el medio de contacto convencional posibilita la convivencia, como relación del individuo con otros individuos y objetos, en términos de las propiedades establecidas a través de la práctica compartida entre individuos, en la forma de instituciones informales y formales (Ribes, 2018).

Los contactos funcionales son la categoría fundamental para caracterizar a un campo interconductual. Este factor se refiere a la relación de afectación mutua entre las actividades de un individuo y los acontecimientos (sean objetos y otros individuos) respecto de los cuales se comporta. Dicho contacto no constituye un episodio simple, momentáneo, sino que constituye un episodio molar, como un proceso de cambios en la segmentación de las interacciones entre el individuo y los acontecimientos respecto a los que actúa (Ribes, 2018).

Los componentes y dimensiones que participan en los contactos funcionales son, el individuo y los sistemas reactivos, por una parte, y los objetos/eventos y las propiedades de estímulo, por la otra. Los sistemas reactivos se conforman por patrones reactivos de distinta complejidad, los cuales, como modos de ocurrencia, pueden clasificarse como tres modos conductuales genéricos: (a) sensoriales (visión, audición, etc.); (b) motrices (movimientos locales, de locomoción o manipulación) y; (c) lingüísticos (observar-gesticular, hablar-escuchar y escribir-leer). Los patrones reactivos pueden también distinguirse por sus efectos al ocurrir, por lo que pueden identificarse como patrones reactivos efectivos, inefectivos o afectivos. Los patrones reactivos efectivos producen cambios o alteraciones en las condiciones ambientales o el desplazamiento local y la locomoción del individuo; los patrones reactivos inefectivos y afectivos no producen efectos observables por otros, se relacionan con la operación de los sistemas

sensoriales ante las propiedades químico-físicas modales de los objetos o con cambios en el propio cuerpo identificados comúnmente como sensaciones (Ribes, 2018).

Los objetos y acontecimientos de estímulo son todos aquellos eventos relacionados con los patrones reactivos, y en esa medida siempre son dependientes de la responsividad del individuo ante ellos. En ese sentido,

Los “objetos” están allí, como textura del entorno, pero se convierten en objetos de estímulo cuando el individuo responde ante ellos. Es la reacción conductual del individuo la que actualiza a un segmento del entorno como “objeto” de estímulo. No hay objeto de estímulo ni estímulo sin respuesta previa del individuo (Ribes, 2018, p. 92).

Los objetos se identifican como cuerpos o masas o como efectos de cuerpos o masas, mientras un acontecimiento puede concebirse como los cambios en los objetos o en las masas o como cambios entre ellos. Sin embargo, las propiedades que se actualicen en un objeto y, en esa medida, lo que el objeto sea para el individuo, depende del sistema de relaciones prácticas en las que participe (Ribes, 2018). Por ejemplo, las propiedades actualizadas en el contacto con una roca serán distintas si las relaciones con ella son, por ejemplo, tropezar con ella, utilizarla como objeto para ahuyentar un animal que nos ataca o, evaluarla como posible material para realizar una obra de arte.

Por ello, aun cuando los objetos, como entidades, pueden identificarse a través de sus características físicas, sus propiedades funcionales como parte de un contacto con el individuo pueden clasificarse como propiedades fisicoquímicas, ecológicas o convencionales, dado el medio de contacto que posibilite el tipo de relación en cuestión (Ribes & López, 1985).

Los factores disposicionales se refieren a las circunstancias que acompañan al contacto entre el individuo y los objetos/eventos, aunque no forman parte directa de dicho contacto. La función lógica de los factores disposicionales es la de probabilización, pues hacen más o menos probable, facilitando o interfiriendo, que ocurra un determinado contacto y sus características (Ribes, 2018).

Existen dos tipos generales de factores disposicionales: los históricos y los situacionales. Los factores disposicionales históricos se expresan en la biografía reactiva del individuo, la que se identifica con lo que el individuo puede hacer, como tendencia o propensión, dado lo que ha hecho y ante qué o quién lo ha hecho antes, y por ello, la historia interactiva constituye la condición inicial de un nuevo episodio psicológico. Los factores disposicionales situacionales se identifican como estados del ambiente y/o del propio individuo. El estado del ambiente puede variar en la diversidad y cantidad de objetos y de acontecimientos, en la constancia y en los cambios puntuales o fluctuaciones de éstos. Los estados del individuo, como condiciones orgánicas (como la enfermedad, administración de drogas, privación de alimento, etc.), determinan las características dinámicas de los patrones reactivos. En este sentido, tales factores modulan la relevancia funcional tanto de los objetos/acontecimientos como de los patrones reactivos que componen todo contacto funcional (Ribes, 2018).

Por último, el límite del campo se refiere a la extensión funcional en tiempo y espacio del contacto entre el individuo y los objetos/eventos. Aunque los campos interconductuales siempre ocurren en situaciones físicas delimitadas espaciotemporalmente, los límites funcionales del campo no corresponden necesariamente a los límites físicos de la situación, pues ello depende del tipo de contacto que tenga lugar (Ribes, 2018). Por ello, es necesario describir los tipos de contactos funcionales que pueden identificarse como fenómenos psicológicos.

Para describir los diferentes tipos de contactos funcionales es necesario hacer hincapié en las implicaciones que tiene representar los fenómenos psicológicos como campos interconductuales. La noción de campo no refiere tanto a la consideración de la participación de varios factores en la configuración de un segmento interconductual, sino más bien a una alternativa como sistema descriptivo y explicativo. En contra del esquema causal-lineal derivado de la mecánica clásica, donde se buscan elementos particulares que funjan como causas que producen efectos determinados, en la concepción de campo se plantea que la explicación de un fenómeno tiene lugar cuando se determinan el conjunto de relaciones mutuas interdependientes entre los elementos que lo constituyen (Ribes & López, 1985).

Entonces, se considera que explicar “consiste en describir las condiciones generales que hacen posible una relación funcional entre acontecimientos y sus propiedades, y las circunstancias que describen los cambios en dicha relación” (Ribes, 2018, p. 102). Por ello, representar los fenómenos psicológicos como campos interconductuales significa entenderlos como sistemas de interdependencias entre los elementos que lo constituyen. Para hablar de dichas interdependencias se adopta el concepto de contingencia, pues una relación de contingencia (o contingencias) refiere relaciones de condicionalidad, dependencia o circunstancialidad (Ribes & López, 1985).

En tal contexto, representar los fenómenos psicológicos como campos interconductuales permite no sólo identificar a los fenómenos psicológicos como relaciones, sino identificar los tipos de relaciones posibles en virtud de las características de las contingencias que se estructuran en su ocurrencia. De este modo, la caracterización de un campo se realiza a partir de la identificación del contacto funcional que tiene lugar, el cual, a su vez, se determina identificando las relaciones de contingencia que se establecen entre los elementos participantes: las acciones del individuo y los objetos/acontecimientos (Ribes, 2018).

Todo contacto funcional se establece, inicialmente, como un proceso en el que se estructuran determinadas relaciones de contingencia entre ocurrencias, esto es, entre la reactividad del individuo y los objetos/eventos (Ribes, 2018). Además, se puede constatar que tales relaciones de contingencia son relaciones sucesivas y diacrónicas y, por ello, se les denomina contingencias de ocurrencia (Ko). Una contingencia de ocurrencia significa que la ocurrencia o presentación de un evento A es condicional o dependiente de la ocurrencia de un evento B (Pérez-Almonacid, 2012). A este proceso se le denomina mediación, mientras que al elemento crítico para que ocurra un proceso de mediación particular se le denomina mediador (Ribes & López, 1985).

Sin embargo, dada la consistencia en las contingencias de ocurrencia, emergen nuevas propiedades entre los elementos que conforman el contacto y, por ende, también cambia la funcionalidad de la relación misma (Ribes, 2018). Así, si se presenta consistentemente el evento A antes que el evento B, entonces se establecerán propiedades funcionales del evento A que serán condicionales o dependientes de función al evento B (Pérez-Almonacid, 2012). A estas relaciones de contingencia se les denomina contingencias de función (Kf) y, en la medida en que representan los cambios en las propiedades funcionales de los elementos y la relación misma, se las considera como relaciones sincrónicas (Ribes, 2018).

En tanto que las contingencias de ocurrencia identifican el proceso de mediación, las contingencias de función identifican el proceso de desligamiento (Ribes, 2010b), que se refiere a “la forma de relacionarse de los elementos en el tiempo y el espacio que se traducen en la ampliación, extensión, modificación y transformación de sus propiedades funcionales relativas” (Ribes, 2018, p. 111).

Estos dos procesos, como configuraciones particulares de las contingencias, determinan cinco distintos tipos de contactos funcionales: contactos de acoplamiento, de alteración, de comparación, de extensión y de transformación (Ribes, 2018).

Los contactos de acoplamiento son aquellos contactos funcionales en los que la actividad del individuo queda regulada por las relaciones consistentes entre objetos/eventos del entorno. Las relaciones entre los objetos ante los que responde el individuo son independientes de su comportamiento, no las altera, ocurren como relaciones impuestas dadas las invariantes de las condiciones fisicoquímicas, ecológicas o institucionales. En este tipo de contacto funcional, la reactividad del individuo se amolda a los cambios en objetos/eventos que constituyen la circunstancia de ocurrencia de otros objetos/eventos que son funcionalmente relevantes. Dicha relevancia está determinada por las condiciones disposicionales momentáneas, por lo que a tal o tales objetos se le denomina objeto disposicionalmente pertinente (ODP). Este ODP es el factor crítico de la mediación en este contacto, pues su ocurrencia consistente con otros objetos/eventos determina que éstos adquieran nuevas propiedades funcionales (Ribes, 2018).

Un ejemplo de estos contactos son las relaciones estudiadas por el condicionamiento clásico o Pavloviano (Ribes & López, 1985). En un caso, la presentación consistente de alimento (objeto disposicionalmente pertinente dada la privación de alimento de un perro) respecto a la ocurrencia previa del sonido de una campana, determina que un segmento de un patrón reactivo (la salivación, aunque el patrón de ingesta incluye otros componentes) se separe funcionalmente del ODP y, ocurra ahora anticipadamente, ante el evento (el sonido de la campana) que funge ahora como señal de ese ODP.

Los contactos de alteración son aquellas interacciones en las que la actividad del individuo queda regulada por relaciones entre eventos que él mismo altera, acelerándolas, retardándolas,

incrementándolas, disminuyéndolas, haciéndolas cíclicas o variables, etcétera (Ribes, 2018; Ribes & López, 1985). El factor crítico de la mediación es el patrón reactivo requerido para producir la ocurrencia de los cambios en las contingencias de ocurrencia relacionadas con algún ODP (Ribes, 2018). En este caso, la estructuración de las contingencias ya no depende de la ocurrencia de relaciones entre objetos que se le imponen al individuo, sino que ahora es el patrón reactivo del individuo el que determina dicha estructuración. Al igual que en el contacto de acoplamiento (y en todos los restantes), no son las características del patrón reactivo (ser efectivos o inefectivos/afectivos) las que definen el tipo de contacto que tiene lugar. En el contacto de alteración lo que se altera no son sólo objetos, sino las relaciones de contingencia que se establecen entre ellos, mediados por el responder del individuo (Ribes, 2018).

Algunas de las interacciones estudiadas por el condicionamiento operante sirven para ejemplificar este tipo de contactos. Se coloca una rata privada de alimento en una caja experimental, que dispone de una palanca cuya presión determina la entrega de una pelleta de comida. En esta condición, la presentación del ODP depende de la ocurrencia de un patrón reactivo requerido (la presión de la palanca). Cuando la relación entre la presión de la palanca-entrega de alimento se establece, cambian las propiedades funcionales de los elementos de la situación. Pues ahora, la palanca posee propiedades discriminativas que señalan la disponibilidad de alimento, el cual se entrega sólo si se emite el patrón reactivo requerido. Además, éste adquiere nuevas propiedades, pues ahora se integra funcionalmente al patrón reactivo alimenticio, del cual antes no era parte.

Los contactos de comparación son interacciones en las que la reactividad del individuo queda modulada no ante propiedades absolutas de los objetos/eventos (como en los contactos anteriores), sino ante sus propiedades relacionales. Son circunstancias en las que la propiedad de

un objeto/evento (y el patrón reactivo relacionado) es condicional a las propiedades de otros objetos/eventos (Ribes, 2018). Estos contactos requieren que el individuo posea patrones reactivos (sensoriales-manipulativos o lingüísticos) que permitan comparar entre objetos, identificando los cambios en las propiedades entre objetos/eventos como propiedades relacionales (e.g., mayor que, más claro que, idéntico a, etc.) y no como propiedades absolutas de dichos objetos, lo que permite que se responda a esas condiciones de variación (tanto en los objetos como en las propiedades particulares) como si fueran condiciones constantes, esto es, se responde a la constancia relacional (Ribes, 2018).

Un ejemplo de este tipo de contactos tiene que ver con las interacciones observadas en los estudios sobre transposición. En un caso, se entrena a un pollo a picar una tarjeta de color gris claro para obtener alimento, al presentarse junto a otra tarjeta gris más oscura ante la que no recibía alimento. Una vez establecida la consistencia del picoteo ante la tarjeta gris más clara, se cambia la tarjeta gris más oscura por una tarjeta más clara que la tarjeta ante la que inicialmente se entregaba alimento. Ahora la tarjeta introducida es la tarjeta correcta, pues ahora es la más clara, y se observa que el animal responde correctamente, lo que indica que su reactividad quedaba modulada por propiedades relacionales (ser más claro) y no a las propiedades absolutas de las tarjetas.

Los dos tipos de contactos funcionales restantes, los de extensión y transformación, constituyen un corte cualitativo de los campos interconductuales, pues son contactos que sólo tienen lugar cuando implican patrones reactivos convencionales y, por ello, requieren necesariamente de la participación de individuos humanos. Una característica de dichos patrones reactivos es su desligabilidad (como posibilidad) respecto de las situaciones que determinan su ocurrencia. El carácter arbitrario de los patrones reactivos convencionales respecto de propiedades

de los objetos permite que dichos patrones ocurran en ausencia de dichos objetos/eventos. Así, se puede hablar respecto de lo que ya ocurrió, de lo que ocurre en otro lugar, o de lo que puede ocurrir (Ribes, 2018). Pero, una vez más, no es el patrón reactivo lo que define a un contacto funcional, por ello en todos los contactos funcionales pueden tener lugar patrones reactivos convencionales.

Los contactos de extensión son interacciones entre dos personas (o una misma persona desplegándose en dos momentos funcionales distintos), en las que las contingencias de función de otra situación (pasada, presente en otro lugar, o previsible) son extendidas, mediante un patrón reactivo referencial (hablando, gesticulando o escribiendo), a la situación actual, cambiando la forma en que la persona (que escucha, observa o lee) se relaciona con dicha situación (Ribes, 2018).

Un caso que ejemplifica este tipo de contacto es un estudio reportado por Karl Duncker, según lo describe Ribes (2018). A una persona se le entregaba una caja de chinchetas y una vela, y se le pedía que colocara la vela en la pared sobre una mesa, la colocación de la vela debía evitar que al encenderla la cera derretida cayera sobre la mesa. Al inicio, las personas se relacionaban con los objetos bajo su función usual, en este caso, tratando de utilizar las chinchetas para fijar la vela en la pared o utilizando la cera derretida para fijar la vela, con algunas variaciones. Sin embargo, la solución requería que el individuo desligara su comportamiento respecto a las funciones usuales de los objetos (las chinchetas) y atribuyera funciones nuevas a otros objetos; en particular, utilizar la caja de las chinchetas como base de la vela. En este estudio, se pidió a los participantes que verbalizaran sus acciones al resolver el problema, por lo que se pudo registrar cómo se iban descartando las tentativas iniciales hasta plantear una función distinta para uno de los elementos involucrados. Al referir las acciones propias pasadas, presentes o futuras el individuo podía desligarse de la situación (los patrones de solución respecto a funciones comunes de los

objetos) y responder a ella como si fuera distinta (ver a los elementos de otra manera, sus nuevas funciones).

Por último, los contactos de transformación son interacciones que implican una relación entre patrones reactivos y objetos puramente lingüísticos, independientes de la situación en la que tiene lugar y de las personas que se relacionan. Son interacciones en las que el patrón reactivo convencional no es una práctica referencial (hablar sobre acciones, personas o cosas), sino que constituyen patrones reflexivos, esto es, hablar sobre cómo se habla o se escribe en las prácticas referenciales. Por ello, los parámetros espaciotemporales que delimitan la situación en que ocurren los patrones reflexivos pierden relevancia funcional, y son reemplazadas, como locus de la interacción, por dominios (sean científicos, artísticos u otros), que delimitan prácticas, reglas y criterios particulares. El contacto de transformación ocurre cuando el individuo cambia las relaciones entre las prácticas de cómo se habla acerca de un dominio, esto es, se modifica (al cuestionar, preguntar, delimitar, imaginar otras prácticas, su sentido y resultados) el punto de vista desde donde se considera un conjunto de situaciones (Ribes, 2018).

Para aclarar estos contactos funcionales se describirá el ejemplo mencionado por Ribes (2018). Se trata de una persona a la que se le solicita clasificar primero pinturas y después esculturas (como dos dominios de las artes), en relación a las características que comparten o que las distinguen entre sí, pero se solicita también que informe sobre el criterio utilizado para dicha clasificación. Generalmente, la clasificación realizada por dicha persona tenderá a basarse sobre la temática, el estilo artístico o por los materiales empleados, y se dará cuenta de que algunas pinturas pueden incluirse en diferentes grupos al utilizar tales criterios. Entonces se le sugiere que utilice otros criterios, como si el cuadro es figurativo o no lo es, si es cromático o acromático, si es preciso o impreciso, y si es abstracto o es concreto. Al hacerlo, la persona reconoce que ahora

ve desde otra perspectiva a los cuadros, pues ahora puede ver cuadros que antes consideraba iguales como diferentes y viceversa. Pero, también observa que, de todos los criterios, el par abstracto/concreto es el más incluyente, pues permite contemplar a todos los cuadros bajo una misma forma de ver la pintura. Después, ocurre algo similar con las esculturas. Al reconocer que el criterio abstracto/concreto no es aplicable sólo a las pinturas, sino también a las esculturas, transforma las prácticas de apreciar la pintura y de apreciar las esculturas en una práctica común. Todo esto ocurre mientras la persona escribe las relaciones comparativas entre los distintos criterios utilizados y las pinturas y cuadros.

En tal contexto, se comprende que la teoría sirve como instrumento para identificar los fenómenos psicológicos, reorganizar conceptualmente algunos ya identificados, orientar sobre el tipo de descripciones y explicaciones factibles y, particularmente, para guiar el diseño y formulación de procedimientos observacionales y experimentales congruentes con la lógica del sistema (Ribes, 2010b).

La relación entre el dominio psicológico con los de otras ciencias

El último criterio que debe satisfacer la Psicología para establecerse como disciplina científica consiste en delimitar la relación del dominio propio respecto al de otras ciencias. Esta delimitación puede especificarse tanto al interior de la disciplina como al exterior.

En relación a la delimitación interna de los dominios de otras disciplinas científicas respecto de lo psicológico, como objeto teórico de estudio, la categoría de medio de contacto cumple dicha función, por una parte. Como se mencionó, dicha categoría reconoce como condición posibilitadora de los contactos funcionales a las distintas relaciones que constituyen los objetos teóricos de la ciencia fisicoquímica, bioecológica e historicosocial, sin referirse directamente a los contenidos empíricos de las mismas. Por otra parte, al considerar que todo fenómeno psicológico

se da como relación entre un individuo y los objetos/eventos con los que entra en contacto, se reconoce que dicho individuo es un organismo biológico. Todos los patrones reactivos psicológicos constituyen una reorganización de los sistemas reactivos biológicos, en términos de coordinación, complejidad, diferenciación y diversificación (Ribes, 2018). Con estos conceptos, se reconoce la participación de los dominios de las otras ciencias en la constitución de lo psicológico, aunque nunca se reduce a ninguna de ellas, ni empírica ni conceptualmente.

Respecto a la delimitación externa, ésta trata sobre cómo la disciplina psicológica se relaciona con otras disciplinas, en tanto dominios prácticos de conocimiento. En este contexto se hace necesario abordar la cuestión de la multidisciplinaria.

La multidisciplinaria es la intersección de dos disciplinas limítrofes empíricamente, esto es, disciplinas que comparten fenómenos empíricos que pueden ser analizados teórica y metodológicamente por cada una de ellas (Ribes, 2010b, 2018). Sin embargo, la multidisciplinaria no constituye una disciplina nueva ni, por ello, configura objetos de conocimiento nuevos. Se trata de la contribución de dos disciplinas para abordar un fenómeno, conceptualizado desde la lógica teórica de una de ellas, mientras la otra contribuye con aportaciones metodológicas, generalmente a nivel molecular.

El papel que juega cada una de las disciplinas que participan multidisciplinariamente se indica por su lugar, como prefijo o complemento, en el nombre de la multidisciplinaria. El prefijo establece que la disciplina en cuestión proporcionará la lógica teórica para el análisis de los fenómenos, mientras que el complemento indica la aportación metodológica de la otra disciplina (Ribes, 2010b, 2018).

En el caso de la Psicología, se pueden establecer relaciones multidisciplinares con la ciencia biológica y la ciencia histórico-social, configurando las siguientes multidisciplinas: psicobiología, biopsicología, psicosociología y sociopsicología. Se hará una breve descripción de las relaciones entre la psicología y la ciencia histórico-social, por las implicaciones que tienen para el presente trabajo.

Sociopsicología

Como se indicó, la multidisciplina aborda fenómenos empíricos que, de alguna manera, comparten dos disciplinas científicas como objetos de interés. En este caso, las relaciones entre individuos son fenómenos que pueden ser abordados por cualquiera de las dos disciplinas, la Psicología o la ciencia histórico-social.

En la medida en que a la Psicología le interesa estudiar la relación establecida entre un individuo respecto de un objeto/evento, el cual puede ser otro individuo, las relaciones entre dos individuos pueden ser analizadas desde esta disciplina. Sin embargo, las relaciones estudiadas, como contactos funcionales, se examinan siempre a partir de un individuo (independientemente de que en dicha relación participe otro individuo), representando dichas relaciones como campos interconductuales (Ribes, 2018).

Por otra parte, la ciencia histórico-social tiene como objeto de estudio a las formaciones sociales, que consisten en sistemas organizados de convivencia, las cuales emergen a partir de la organización colectiva de la subsistencia a través de la especialización del trabajo y la distribución de los productos y servicios (Ribes et al., 2016). En este sentido, toda formación social está constituida por prácticas institucionales (formales e informales), como prácticas compartidas entre individuos, pero no relaciones de individuos (Ribes et al., 2016). Es en este último sentido que los fenómenos relativos a las relaciones entre individuos son de interés para la ciencia histórico-social, pero sólo en la medida en que dichas relaciones sean expresiones de prácticas institucionales, que son el dominio propio de tal disciplina.

En dicho contexto, la sociopsicología se constituye como multidisciplina que intenta dar cuenta de las relaciones entre individuos, consideradas como componentes moleculares de prácticas institucionales de una determinada formación social (Ribes, 2018). Como el prefijo de la

multidisciplina establece la lógica teórica bajo la que se analizan los fenómenos, la relación entre individuos es la unidad de análisis, pero se trata de una relación que sólo tiene sentido en el marco de las prácticas sistemáticas compartidas por un colectivo o, en términos técnicos, en el marco de contingencias institucionales; por ello, la Psicología aporta la metodología (y algunos criterios teóricos) para analizar, experimentar y observar los componentes que participan en las relaciones interindividuales.

Las relaciones interindividuales pueden ser de carácter interpersonal o impersonal, dependiendo del tipo de instituciones que las enmarquen, las que pueden ser informales o formales, respectivamente. Todas las prácticas institucionales establecen jerarquías funcionales entre los individuos que se relacionan, sin embargo, en las instituciones formales dichas funciones son independientes de las personas particulares que las desempeñan (por lo que los individuos, como personas singulares, son reemplazables, aunque no como individuos con atributos sociales, como los de la experticia, la riqueza u otros), en las instituciones informales dichas funciones dependen de los individuos como personas singulares (Ribes et al., 2016). A pesar de tal distinción, en la práctica, las relaciones interindividuales se enmarcan bajo criterios de ambos tipos de instituciones (Ribes, 2018).

En la medida en que toda formación social emerge de la organización colectiva de la subsistencia, pueden identificarse tres logros fundamentales de las prácticas institucionales, la complementación mutua, la dominación y el acotamiento, las que definen a su vez, tres tipos de interacciones interindividuales: las relaciones de intercambio, relaciones de poder y relaciones de sanción (Ribes, 2018, Ribes et al., 2016).

Las relaciones de intercambio son las interacciones interindividuales vinculadas con la complementación de bienes y servicios necesarios para la subsistencia, interacciones que implican

como componentes constitutivos las relaciones de producción (mediante el trabajo) y las relaciones de apropiación (Ribes, 2018; Ribes et al., 2016). Las relaciones de intercambio son interacciones entre individuos que implican la apropiación diferida de los bienes respecto del trabajo productivo, pues se requiere intercambiar productos distintos (sería absurdo intercambiar lo mismo) en momentos y/o lugares diferentes a aquellos en los que tienen lugar las diversas actividades productivas (especialización del trabajo). En tal contexto, se plantea el estudio de distintos tipos de intercambio (en los cuales no se profundizará): el intercambio contributivo, el intercambio retributivo proporcional directo, el intercambio retributivo no proporcional directo y el intercambio retributivo proporcional indirecto (Ribes et al., 2016).

En este sentido, se puede realizar una distinción entre situaciones que impliquen una relación entre individuos. Se considerarán como formas de colaboración, si implican relaciones de intercambio, es decir, la realización de trabajo especializado en conjunto (Ribes, 2018), pues dicha especialización implica la diferenciación de tareas a cargo de los distintos individuos miembros de una formación social, tareas que requieren diferente competencia o experticia para su realización (Ribes et al., 2016). En cambio, se considerará como cooperación si se trata de relaciones ecológico-grupales, como la reciprocidad, el altruismo parcial, el altruismo total y la competencia, como actividades coordinadas o secuenciadas en situación al margen del análisis de las contingencias institucionales y, por ende, al margen del análisis de las relaciones de intercambio, poder y sanción (Ribes, 2018).

Dado que las relaciones de intercambio constituyen la base de las relaciones de poder y sanción, el análisis de estas últimas carece de sentido al margen de las relaciones de producción y de apropiación que las sustentan, pues las relaciones de poder y de sanción se establecen a partir de las inequidades y asimetrías respecto a la forma en que se produce y se apropia de lo producido,

posibilitando la emergencia de prácticas institucionales que dominen y acoten las prácticas relativas al intercambio (Ribes et al, 2016).

Las relaciones de poder tienen que ver con relaciones entre individuos en las que uno de ellos está capacitado para poder hacer o poder tener y, por ello, para poder hacer que otros hagan o que otros tengan, y que tienen lugar como relaciones en las que se administra, supervisa, se regula y se prescriben contingencias (Ribes, 2018). Mientras las relaciones de sanción tienen como función acotar los límites de las prácticas de los individuos en los ámbitos de las relaciones de poder y de intercambio, ya sea permitiendo (autorizando o justificando) o penalizando determinados tipos de actos y tipos de relaciones entre individuos (Ribes et al., 2016).

Un análisis detallado de las relaciones de poder y de sanción requeriría de enmarcar dichas relaciones en el contexto de los distintos tipos de intercambio descritos, lo que rebasa los propósitos de este trabajo. El análisis detallado de las relaciones de intercambio, de poder y de sanción y las propuestas metodológicas para abordarlas, se encuentra en la obra “Sociopsicología” de Ribes et al. (2016).

Psicosociología

La psicociología es la intersección entre la Psicología y la ciencia historicosocial para dar cuenta de los fenómenos relativos al proceso de socialización o aculturación del individuo a un grupo y formación social de pertenencia (Ribes, 2018).

Por ello, la Psicología aporta la lógica teórica para analizar los fenómenos, como contactos funcionales, pero particularizando esas relaciones psicológicas, especificando las características del individuo y/o los entornos y prácticas sociales que circunscriben dicha relación, en cuyo análisis participa la ciencia histórico-social (Ribes et al, 2016).

La psicología estudia los procesos psicológicos delimitados en un individuo, caracterizado por la especificidad de sus patrones reactivos y las relaciones de contingencia propias de su grupo y formación social de pertenencia. Los factores específicos de la reactividad y las relaciones de contingencia relativas a circunstancias sociales determinan la ocurrencia y las formas que pueden adoptar los contactos funcionales en su concreción particular, como episodios psicológicos específicos (Ribes, 2018). El análisis psicopsicológico implica la particularización de los contactos funcionales en distintas circunstancias de especificidad, por ello:

El estudio del devenir (desarrollo) psicológico es un ejemplo de este tipo de “particularización”. Lo es también el estudio de la individuación como estilo personal (la personalidad), así como todos aquellos fenómenos y episodios que tienen lugar en los escenarios sociales naturales propios de los campos interdisciplinarios, como la salud, la educación, y otros más (Ribes et al., 2016, p. 20).

En ese sentido, la psicología “sólo puede ser un complemento del análisis comparado de la individuación, en el análisis de los entornos culturales e institucionales pertinentes” (Ribes, 2018, p. 380).

A pesar de la interrelación entre el análisis del devenir como estudio de la conformación a lo largo de la ontogenia (desde el nacimiento hasta la muerte) de la individualidad psicológica, en términos de la concurrencia, diversificación y transición de los contactos funcionales, el análisis de la individuación, como resultado de la biografía única en la forma de estilos conductuales idiosincráticos y, el análisis de los episodios psicológicos que tienen lugar en escenarios sociales naturales, como incorporación a dominios prácticos diversificados de interacción (Ribes, 2018), aquí interesa enfatizar este último aspecto, por su relación con la participación interdisciplinaria de la psicología, pues:

Las dimensiones individuales de los problemas sociales son siempre problemas respecto de una forma de individuación, relativa a los requerimientos, prácticas y criterios de ajuste específicos a cada dominio de un segmento cultural en una formación social determinada y, por consiguiente, de la influencia que desempeñan la historia interactiva y los estilos conductuales específicos del devenir de cada individuo en dicho hábitat o entorno. No hay problemas generales ni individuos genéricos (Ribes, 2018, p. 397).

Conclusiones del capítulo

En este capítulo se hizo una descripción de la teoría psicológica adoptada en este trabajo. Esta descripción trató de representar las rutas de construcción de tal teoría (Ribes, 2009a), desde la identificación del dominio de los fenómenos psicológicos en el lenguaje ordinario, pasando por la construcción de un lenguaje técnico (el lenguaje de la historia natural y el lenguaje de la teoría), hasta la delimitación de las relaciones multidisciplinares de la Psicología con la ciencia histórico-social.

La descripción de dichas rutas facilita la comprensión de los aspectos que deben cumplirse como ejercicio de la participación interdisciplinaria de la Psicología, a saber: (a) partir del conocimiento teórico referido al proceso de individuación, (b) formular conceptos de interfase para adaptar las categorías y conceptos de la teoría a circunstancias específicas de los escenarios de aplicabilidad del conocimiento, (c) transferir el conocimiento de la Psicología a los profesionales directos de las interdisciplinas y, (d) la valoración crítica de los criterios sociales de aplicación del conocimiento (Ribes, 2018).

El primer punto es condición indispensable para generar conocimiento aplicable a los distintos ámbitos interdisciplinarios, pues tiene que ver, por una parte, con el reconocimiento de la naturaleza analítica del conocimiento de la teoría y la necesidad de formular conceptos de

interfase y, por la otra, con el reconocimiento de la especificidad de la problemática a la cual se pretende contribuir analizando su dimensión individual (psicológica).

Esto implica aceptar que los procesos psicológicos son universales, pero su concreción como interacciones que emergen y se desarrollan en el marco de una formación social, sus instituciones y su cultura, no lo son. Por ello, las interacciones entre individuos y de los individuos con objetos culturales, son interacciones que sólo pueden comprenderse en el contexto específico de dichas formaciones sociales (Ribes et al., 2016). Precisamente, los campos multidisciplinarios de la sociopsicología y la psicociología delimitan marcos de referencia teóricos y metodológicos para comprender dichas interacciones, evitando reduccionismos y la confusión conceptual respecto al tipo de fenómenos abordados.

En este sentido, se trazará una distinción fundamental entre el tipo de relaciones en las que puede participar un individuo en el marco de condiciones sociales, que delimitarán el tipo de fenómenos involucrados y, por ende, el abordaje multidisciplinario pertinente para su análisis:

1. Relaciones ecológico-individuales, o relaciones personales, como aquellas relaciones que tienen lugar en circunstancias en las que se participa individualmente en el ajuste, aunque otros individuos pueden formar parte de las relaciones de contingencia, por ello se dice que se participa en contingencias individuales (Ribes, 2018). Algunas de estas relaciones tienen que ver con circunstancias sociales que afectan al individuo en la forma de criterios que prescriben y regulan el proceso de individuación (Ribes et al., 2016). Otras relaciones de este tipo tienen que ver con situaciones características del análisis de la individuación como estilo interactivo (Ribes, 2018).

2. Relaciones ecológico-grupales, son relaciones que requieren necesariamente, para su identificación, cuando menos la participación de dos individuos (aunque pueda realizarse un análisis individual de los procesos psicológicos que tienen lugar). Se trata de relaciones de cooperación, como circunstancias presociales (Ribes, 2018), que implican la simple actividad coordinada o secuenciada en situación. Relaciones de este tipo son aquellas abordadas en términos de reciprocidad, altruismo total y parcial o competencia.
3. Relaciones interindividuales, son las relaciones entre individuos enmarcadas en contingencias institucionales, las que pueden ser relaciones interpersonales o impersonales. Son relaciones entre individuos relativas al intercambio, el poder y la sanción y, a diferencia de las del punto anterior, se caracterizan por ser relaciones de colaboración.

En este punto, es posible comenzar a delimitar, desde la lógica de la teoría, el tipo de fenómenos implicados en la problemática planteada al inicio de este trabajo: la relación entre colaboración y la solución de problemas.

Sin embargo, esta “aplicación” de la lógica de la teoría a fenómenos circunscritos a las situaciones problema, en este caso, en el ámbito educativo, requiere del seguimiento de ciertas rutas (como en el caso de las rutas seguidas en la construcción de la teoría), en la forma de un retorno a la historia natural de los fenómenos involucrados en el lenguaje ordinario (Ribes, 2010b).

Pues:

La aplicación del conocimiento psicológico sólo tiene sentido en el marco de los problemas y las experiencias significativas desde la perspectiva del lenguaje ordinario como “forma de vida”. El planteamiento de problemas genuinos a resolver, así como el establecimiento

de criterios y marcos de referencia adecuados para dicho planteamiento son posibles si, y sólo si, se reconoce al lenguaje ordinario como la condición *sine qua non* para comprender y analizar el sentido y significación de los términos y expresiones con denotación y connotación psicológicas (Ribes, 2009b, p. 11).

Proceder de esta forma tiene implicaciones en varios sentidos: (a) partir del reconocimiento de que el dominio de fenómenos de los que parte la Psicología es identificable en las prácticas del lenguaje ordinario relativas a términos mentales, sin pretender una correspondencia entre dichos términos y los términos técnicos de la teoría; (b) identificar la función práctica de dichos términos, a través de la historia natural de los términos psicológicos, para poder, en consecuencia; (c) formular conceptos de interfase entre los conceptos y categorías de la teoría abstracta y las circunstancias y requerimientos características del campo interdisciplinario donde pretende aplicarse el conocimiento psicológico, pues, en última instancia, el lenguaje ordinario constituye no sólo la fuente de problemas psicológicos, sino también el vehículo para transferir y aplicar el conocimiento psicológico hacia los usuarios directos (Ribes, 2009b). Estos aspectos constituyen el interés del siguiente capítulo.

Colaboración y solución de problemas: el retorno desde la teoría hacia lenguaje ordinario

Sólo en el contexto de lo dicho en el segundo capítulo podrá comprenderse por qué hasta ahora no se ha hablado sobre la colaboración y la solución de problemas: estos términos no son considerados como términos técnicos. Sin embargo, no por ello se consideran como términos prescindibles; por el contrario, constituyen la base sobre la cual identificar los fenómenos psicológicos involucrados en la problemática social objeto de interés.

A pesar de no ser un término mental y, por ende, tampoco ser un término propiamente psicológico, el término colaboración señala el tipo de circunstancias en las que se ve implicado un individuo cuando se relaciona con otros. Etimológicamente colaborar se refiere a trabajar con o junto a otros (Real Academia Española, 2001). Sin embargo, en su uso cotidiano, el tipo de actividades involucradas y la forma en las que se realizan tales actividades respecto a los otros son muy variadas. Por ejemplo, se habla de la colaboración entre los autores que escriben un libro, de los colaboradores que financian un proyecto, de la colaboración entre compañeros de trabajo para lograr las metas de venta de una empresa o, de la colaboración entre los miembros de una compañía de teatro para representar una obra.

En estos ejemplos, el término colaborar podría sustituirse por el de cooperar o incluso se podría hablar de actuar en conjunto, sin que cambie el sentido de las expresiones. Y así es como se utilizan en el ámbito educativo. Precisamente cuando la SEP (2017a) se refiere a ello, habla de trabajar en equipo y del apoyo de los compañeros más avanzados respecto a sus pares en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Incluso, Collazos y Mendoza (2006), promotores del denominado aprendizaje colaborativo, insisten en que por aquel no debe entenderse un proceso de aprendizaje contrapuesto a uno que sería individual (incluso cuestionan que se trate de una estrategia didáctica en sentido estricto), sino que se trata de una situación (trabajar junto a otros) en que se espera que

surjan ciertas formas de interacción mediante actividades que promuevan el aprendizaje. Algunas de las actividades implicadas pueden ser el dar explicaciones a otros sobre lo que se puede o debe hacer en una situación problema, expresar y argumentar ideas, compartir dudas y opiniones, retroalimentar aciertos o errores, etcétera.

Por lo anterior, se puede decir que el término colaboración pertenece a las categorías de tipo episódico o relacional (Ribes, 2018), las que se refieren a las relaciones entre ocurrencias o eventos, pero no se identifican con las ocurrencias en sí. Es decir, se dice que se colabora cuando se observa a individuos realizando diversas actividades entre sí (actividades tan diversas como las situaciones en las que se predica la colaboración), pero ninguna de dichas actividades es la colaboración en sí misma, pues ésta se refiere al episodio total como circunstancia.

Sin embargo, en el caso específico que se está tratando; esto es, la colaboración como medio para alcanzar los fines educativos, se puede delimitar el rango de fenómenos de interés sin negar o soslayar la diversidad de situaciones implicadas por el término colaboración dada su polisemia, propia de los términos del lenguaje ordinario. No se trata de una definición técnica (sea operacional o de otro tipo) sino de una delimitación práctica de los fenómenos que interesan. Entonces, se puede afirmar que la colaboración en el contexto educativo se refiere a episodios que implican una relación entre las actividades de individuos cuya finalidad está dirigida a que tales individuos aprendan algo.

Dicho lo anterior, puede plantearse una forma de abordar tales fenómenos que sea congruente con la lógica teórica trazada. Como se mencionó, teóricamente pueden analizarse las relaciones en las que puede participar un individuo en el marco de condiciones sociales bajo tres perspectivas: (a) como relaciones ecológico-individuales o relaciones personales, (b) como relaciones ecológico-grupales y (c) como relaciones interindividuales.

En tal sentido, no sería pertinente analizar el tipo de fenómenos delimitados anteriormente como colaboración en el ámbito educativo, bajo la lógica de análisis de las relaciones interindividuales; pues en tal análisis las actividades de los individuos son observadas como componentes de las relaciones de producción y apropiación constitutivas de relaciones de intercambio, sustentantes de las relaciones de poder y sanción. Aquí, la lógica teórica de análisis corresponde a la ciencia histórico-social y la Psicología aporta herramientas metodológicas para abordar un objeto conceptual distinto al propio, es una aproximación sociopsicológica.

Por otra parte, aunque podría realizarse un análisis de las relaciones entre individuos en el ámbito educativo como relaciones ecológico-grupales, en el sentido de identificar si se trata de relaciones de competencia, altruismo parcial o total, en este caso el ajuste individual respecto a los criterios de aprendizaje queda en segundo plano. Por ello, dada nuestra delimitación de fenómenos, este análisis tampoco resulta pertinente.

Por consiguiente, los episodios implicados en la colaboración como son referidos en el ámbito educativo pueden analizarse como relaciones personales, las que, en este caso particular, implican la participación de dos individuos; donde uno de tales individuos define las circunstancias que afectan al otro, en la forma de criterios que prescriben y regulan el proceso de ajuste individual, en tanto interacción psicológica circunstanciada. “Aunque como ocurrencia el episodio es solo uno, funcionalmente son dos episodios diferentes, dependiendo de cuál de las dos personas es considerada como criterio de actividad funcional” (Ribes, 2018, p. 78).

Sin embargo, el análisis de las interacciones psicológicas circunstanciadas, objeto de la aproximación psicosociológica, implica reconocer las posibilidades funcionales de los distintos patrones reactivos convencionales, los tipos de episodios personales posibles dadas las prácticas características del entorno cultural del individuo (entorno que está constituido, entre otras cosas,

por otros individuos), los dominios que delimitan los sistemas de relaciones de contingencia en que se puede participar y el tipo de contactos funcionales que pueden tener lugar (Ribes, 2018).

En ese sentido, dichos parámetros, como dimensiones cuantitativas y cualitativas que modulan la relación entre individuos y eventos, deben derivarse de las dimensiones y propiedades abstraídas a partir de los episodios involucrados en el análisis de los usos de los términos del lenguaje ordinario (Pérez-Almonacid, 2019), en este caso, el término colaboración en el ámbito educativo.

En tal contexto, pueden identificarse algunas dimensiones y parámetros del comportamiento del individuo que es analizado como circunstancia que prescribe y modula el comportamiento del otro individuo. Lo primero es lo relativo al tipo de patrón reactivo involucrado, si es lingüístico (por ejemplo, hablar, escribir, señalar/gesticular) o algún tipo de actividad técnica coordinada sensorial y motrizmente (como cuando se modela la utilización de un instrumento, por ejemplo), si la actividad es dirigida al otro (como cuando se da una instrucción o se retroalimenta) o sólo acompaña a la actividad del otro (como en una coreografía en la que cada individuo ejecuta su parte en presencia de las ejecuciones individuales de otras personas), y otras distinciones dependientes de la situación que define el criterio de aprendizaje, lo que permitiría identificar las propiedades de tales actividades como instigadoras, de señalización, discriminativas, etcétera. Lo segundo sería lo relativo a dimensiones cuantitativas, principalmente relacionadas con la probabilidad de su ocurrencia.

Los parámetros relativos a los patrones reactivos del individuo criterio de análisis y los dominios que delimitan los sistemas de contingencias y, por ende, el tipo de contactos funcionales que pueden tener lugar es necesariamente dependiente de la situación que define el criterio de

aprendizaje, lo que se relaciona directamente con el otro término objeto de análisis: la solución de problemas.

En el lenguaje ordinario se dice que alguien soluciona un problema (y la situación problema siempre es determinada: un problema de división matemática, de traducción de textos, un problema técnico -como dominar un movimiento de danza-, etc.), cuando logra cierto producto, resultado o el dominio de cierta destreza. Evidentemente, solucionar problemas implica una variedad de actividades, pero resulta engañoso hablar de la actividad o conducta de solución de problemas, pues el término solución de problemas pertenece a las categorías de logro. Sin embargo, la solución de problemas está íntimamente relacionada con otros dos términos destacados en el ámbito de la educación: la inteligencia y el aprendizaje.

Al margen de las aproximaciones teóricas que conciben a la inteligencia como un tipo especial de facultad cognoscitiva general o algún tipo de entidad, aquí también se parte del análisis del uso del término en el lenguaje ordinario (Ribes, 2018), y de la forma en que se aplica el término en relación a las pruebas “de inteligencia” (Ribes, 1981). En cualquiera de estos casos, el término de inteligencia se usa para referirse a determinada manera de comportarse al solucionar problemas, por lo que dicho término pertenece a las categorías adverbiales (Ribes, 1981, 1990a, 2018; Varela & Ribes, 2002), en ese sentido, el término no se refiere a la conducta en sí (como cuando se habla de conducta inteligente), sino a una característica del comportamiento (comportarse inteligentemente).

Sin embargo, cuando se aplica el término inteligente respecto de alguien, no sólo se deben observar comportamientos dirigidos a solucionar un problema o satisfacer un criterio de logro, es decir, comportamientos efectivos en la consecución de dichos criterios; sino que también debe identificarse que el individuo sea consistente en resolver problemas (pues una sola observación no

basta para predicar de alguien la inteligencia) y, en ese sentido, también se deben observar comportamientos variados ante diversidad de situaciones problema (Ribes, 2018).

Por otra parte, el término aprendizaje se usa para hacer referencia a situaciones en las que podemos cumplir con un criterio de logro que antes no podíamos, ya sea que el logro se refiera al dominio de un desempeño en sí, o a los productos y efectos de tales desempeños (Ribes, 2018). Por ello, el aprendizaje sólo puede identificarse a partir del cumplimiento de dichos logros, y no a partir de las acciones en sí mismas.

En tal contexto, puede decirse que el aprendizaje no tiene que ver con procesos psicológicos especiales, sino con situaciones especiales: son situaciones en las que se prescribe un criterio de logro (Ribes, 2018), cuya consecución es resultado de nuevas relaciones entre las acciones del individuo y los objetos implicados (Ribes, 1990e).

Dicho lo anterior, puede comprenderse mejor la delimitación de los fenómenos de interés relacionados con la colaboración y la solución de problemas. La colaboración se refiere a episodios que implican una relación entre las actividades de individuos. Mientras la solución de problemas se refiere al cumplimiento o satisfacción de un criterio de logro que, de exigir el establecimiento de nuevas relaciones funcionales entre las actividades del individuo y los objetos/eventos implicados, define a una situación de aprendizaje.

Entonces, los fenómenos que interesan al hablar de colaboración y solución de problemas son: aquellos episodios que implican una relación entre las actividades de individuos cuya finalidad está dirigida a que tales individuos aprendan algo, es decir, cumplan con un criterio de logro prescrito con base en nuevas relaciones funcionales.

Por ello es comprensible que su estudio, desde la lógica de la teoría, sea en términos del análisis de relaciones personales, las que, en este caso particular, implican la participación de dos individuos; donde uno de tales individuos define las circunstancias que afectan al otro, en la forma de criterios que prescriben y regulan el proceso de ajuste individual, en tanto interacción psicológica circunstanciada.

Relacionado con lo expuesto, es necesario agregar que desde la propuesta teórica (Ribes, 2018) se formularon los conceptos de aptitud funcional, competencia conductual y habilidad, como conceptos de interfase pertinentes para analizar los contactos funcionales implicados en las situaciones de aprendizaje y de solución de problemas. Tales conceptos delimitan tipos de contactos funcionales, cuya concreción empírica la determinan los criterios propios de dominios específicos (Ribes, 2018).

Una habilidad se refiere a la correspondencia funcional específica entre determinados patrones de respuesta y los objetos o eventos con los que se relacionan, para producir cambios, resultados o logros en o respecto a ellos (Ribes, 1990c, 2018). Por ello, habrá tantas habilidades como situaciones con requerimientos o demandas respecto al comportamiento de los individuos existan (Varela & Ribes, 2002).

La aptitud funcional hace referencia a la complejidad de la interacción implicada entre el individuo y los objetos/eventos (Ribes, 1990c), por lo que cada nivel de aptitud corresponde a cada uno de los cinco contactos funcionales, por ello puede hablarse de aptitudes de acoplamiento, de alteración, de comparación, de extensión y de transformación (Ribes, 2018).

La competencia se refiere a la organización de las habilidades pertinentes y opcionales que cumplen con un criterio de logro o efectividad y un criterio de aptitud funcional propios de un dominio o subdominio determinado (Ribes, 2018).

Como conceptos de interfase que son, es mediante ellos que se transfiere el conocimiento derivado de la investigación aplicada y tecnológica (Ribes, 2009a, 2010b) a los profesionales directos de las interdisciplinas, lo que constituye la desprofesionalización (Ribes, 1982, 2018). Dicha transferencia debe ocurrir en la forma de:

“enseñanza” y “demostración supervisada” del uso de los conceptos de interfase, y la aplicación consiguiente de los criterios metodológicos correspondientes en la forma de procedimientos y técnicas de diseño de ambientes, intervención en ambientes y la evaluación y cambio de conductas pertinentes (Ribes, 2018, p. 398).

Al respecto, puede consultarse el modelo propuesto por Ribes (2008) para el diseño de ambientes de aprendizaje de competencias, como alternativa de modelo educativo (Ribes, 2018).

Sin embargo, en la medida en que lo que se adapta son técnicas y procedimientos de investigación aplicada y tecnológica hacia métodos de diseño e intervención en ambientes y de evaluación y cambio de comportamientos, lo segundo no podría desarrollarse en ausencia de lo primero. Pero, además; dado que la investigación aplicada consiste en la “aplicación” de la teoría para interpretar y comprender fenómenos particulares y en la evaluación de los efectos de variables específicas en condiciones especiales y, la investigación tecnológica consiste en la sistematización de la efectividad de distintos procedimientos como intervenciones técnicas (Ribes, 2014), también se nota la necesidad de la primera para desarrollar la segunda.

En ese sentido, en el siguiente capítulo se describirán algunas investigaciones empíricas que servirán de antecedentes de la propuesta de investigación del presente trabajo, pues surgen en el contexto de un interés común, relativo al análisis de la dimensión psicológica implicada en los procesos de enseñanza-aprendizaje:

La evaluación independiente del comportamiento inteligente, como aptitud, es una condición necesaria para la evaluación misma del aprendizaje inteligente en la escuela. Disponer de un instrumento para evaluar las aptitudes funcionales representa estar en condiciones de diagnosticar el desarrollo intelectual del aprendiz de forma correlativa con su progreso escolar, a la vez que se posee un criterio independiente de este último para evaluar la eficacia y adecuación de la institución escolar. Ya se ha señalado la necesidad de emplear procedimientos evaluativos no poblacionales, cuya operación se ajuste a criterios individuales e interactivos. El procedimiento de igualación de la muestra que se ha ilustrado ejemplifica las características fundamentales que debe poseer un instrumento evaluador de esta naturaleza (Ribes, 1990c, p. 229).

Antecedentes empíricos

El estudio experimental de los diferentes niveles de aptitud funcional con que se puede enfrentar un individuo a una situación problema se ha abordado, metodológicamente, utilizando el procedimiento de igualación de la muestra, pues, bajo ciertos controles metodológicos y paramétricos, dicho procedimiento permite la exploración sistemática de interacciones funcionales de distinta complejidad (Ribes, 1990c; Ribes, Vargas, Luna & Martínez, 2009).

El procedimiento de igualación de la muestra es una tarea que implica la solución de un problema de discriminación condicional. La discriminación condicional implica que un individuo responda ante las propiedades de un objeto/evento en términos de la relación que guarda con las propiedades de otro objeto/evento, circunstancia que se observa en las tareas de igualación de la muestra. El procedimiento de igualación de la muestra de primer orden implica la presentación de un estímulo de muestra (EM) y dos o más estímulos de comparación (ECOs), de entre los que el individuo debe elegir el que iguale al EM con base en un criterio predeterminado, por ejemplo, elegir el ECO que sea idéntico al EM. Los criterios generalmente utilizados en esta tarea han sido los de identidad (elegir el ECO que comparte todas las propiedades con el EM), semejanza (elegir el ECO que comparte alguna o algunas, pero no todas, las propiedades con el EM) y diferencia (elegir el ECO que no comparte ninguna propiedad con el EM).

En dicha situación, la propiedad discriminativa de un objeto de estímulo (el ECO correcto) depende directamente de las propiedades de otro (el EM), dado un criterio de igualación prescrito, pues es respecto a las propiedades concretas del EM, por ejemplo, el color y el tamaño, que se compara si un ECO es idéntico, semejante o diferente. Por tal razón, la propiedad discriminativa de los ECOs varía relacionamente con las propiedades del EM que cambia de ensayo a ensayo, por ejemplo, cuando se prescribe el criterio de identidad, un ECO que consista en una figura

circular de color rojo sólo tendrá propiedad discriminativa si el EM es una figura idéntica, cuando éste cambia, las propiedades discriminativas de los ECO también cambian (Ribes & Rodríguez, 1999) -véase la figura 1.

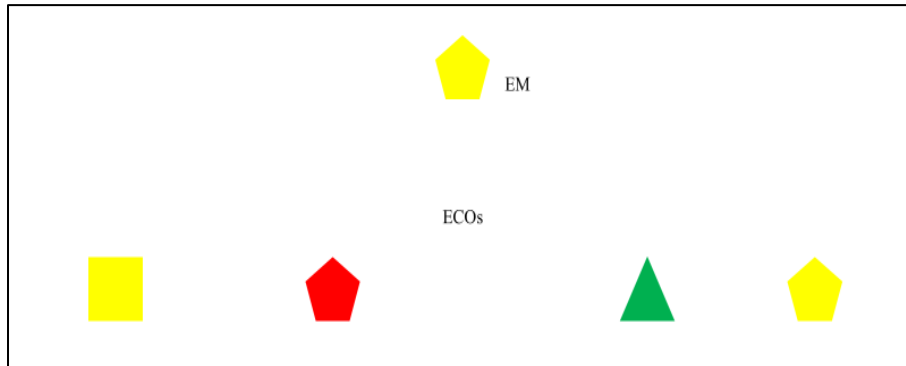


Figura 1. Arreglo típico de un procedimiento de igualdad de la muestra de primer orden.

En el procedimiento de primer orden, utilizando instrucciones genéricas (e.g., elige la figura de abajo que creas que va con la del centro), la ejecución correcta a lo largo de la tarea, esto es, identificar cuál es el criterio de igualdad vigente, depende únicamente de la retroalimentación de cada elección realizada (Ribes & Rodríguez, 1999).

En el procedimiento de igualdad de la muestra de segundo orden, al arreglo de estímulos típico del procedimiento de primer orden se añaden uno o un par de estímulos, denominados estímulos de segundo orden (ESOs). Cuando sólo se agrega un estímulo de segundo orden, la relación que dicho estímulo guarda con el EM indica la relación que debe guardar el ECO respecto al EM, cuando se trata de un par de ESO's, la relación que existe entre ellos indica el criterio de igualdad vigente entre el ECO y el EM (Ribes et al., 2005; Ribes & Rodríguez, 1999). Para aclarar lo anterior, véase la figura 2.

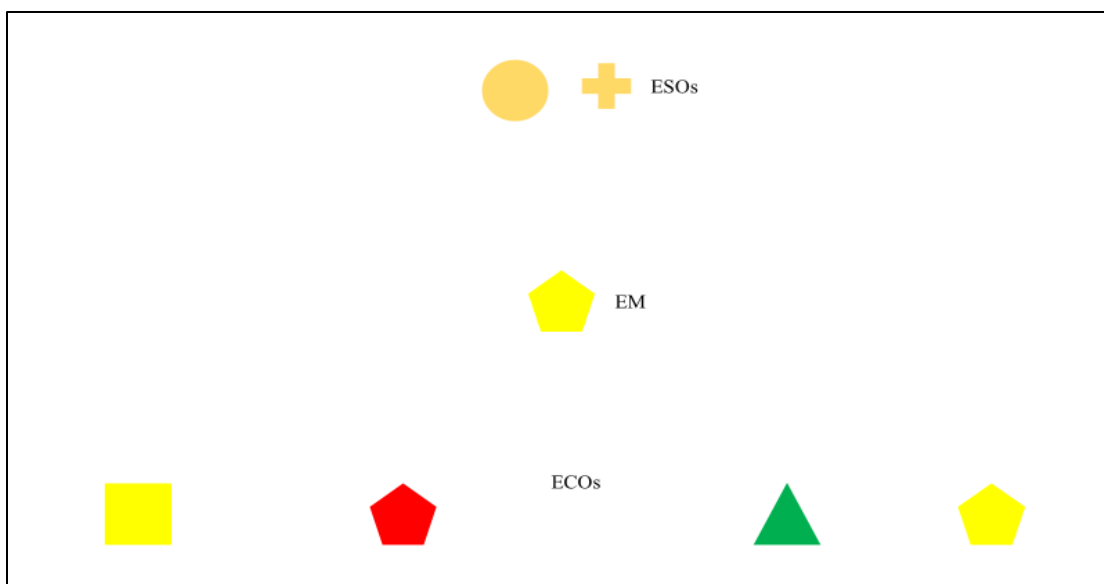


Figura 2. Arreglo típico de un procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden.

En esta situación, el reconocimiento de la relación entre los ESOs es suficiente para elegir el ECO que iguala al EM, independientemente de la retroalimentación. Esta identificación del criterio de igualación a partir de los ESOs puede tener lugar al menos de tres maneras: (a) perceptual, por la saliencia de una propiedad de los estímulos; (b) verbal-modal, como reconocimiento lingüístico de las propiedades o modalidades pertinentes de igualación de los estímulos del arreglo y; (c) verbal-criterio, como identificación lingüística de la relación general que regula la tarea (Ribes et al., 2005; Ribes & Serrano, 2006).

Cada una de estas tres formas de identificar el criterio de igualación corresponde a un nivel cualitativamente distinto de interacción con la tarea, intra (aptitudes funcionales de acoplamiento, de alteración y de comparación), extra (aptitud de extensión) y transituacional (aptitud de transformación), respectivamente (Serrano, García & López, 2006). Las interacciones extra y transituacionales requieren que el individuo responda a las relaciones entre propiedades de los objetos de estímulo en lugar de responder a las propiedades particulares en sí, y ello requiere el

reconocimiento lingüístico de las propiedades y relaciones implicadas en el desempeño eficaz (Ribes & Serrano, 2006).

Sin embargo, no es posible identificar el nivel de aptitud funcional con que el individuo interactuó con la tarea a partir solamente de su desempeño durante el entrenamiento (Ribes, 1990c; Ribes & Serrano, 2006). Para evaluar los niveles de aptitud funcional con los que el individuo interactuó con la tarea durante el entrenamiento, después de éste se presenta una tarea de igualación de la muestra con algunos cambios respecto a los arreglos de la tarea utilizada en el entrenamiento (Ribes, 1990c), lo que se ha denominado *pruebas de transferencia* (Varela & Quintana, 1995).

Las variaciones respecto a la tarea entrenada tienen que ver con cuatro factores que conforman la situación (Varela & Quintana, 1995): (a) dimensión o dominio (e.g., geométrico, numérico, semántico, etc.); (b) relación (que es el criterio de igualación, e.g., identidad, diferencia, semejanza, etc.); (c) modalidad (que son las propiedades espacio-temporales de los objetos, e.g., forma, color, tamaño, etc.); (d) instancia (que son los objetos de estímulo particulares, e.g., cuadrado azul, círculo rojo, etc.).

De acuerdo al factor o factores que varíen o se mantengan constantes respecto a la tarea entrenada se pueden establecer quince tipos de pruebas de transferencia, expuestos en la figura 3.

	DIM	REL	MOD	INST	TIPO DE PRUEBA DE TRANSFERENCIA
1	K	K	K	V	Extra-Inst Intra-DRM
2	K	K	V	K	Extra-Mod Intra-DRI
3	K	V	K	K	Extra-Rel Intra-DMI
4	V	K	K	K	Extra-Dim Intra-RMI
5	K	K	V	V	Extra-ModInst Intra-DR
6	K	V	K	V	Extra-RelInst Intra-DM
7	K	V	V	K	Extra-RelMod Intra-DI
8	V	K	K	V	Extra-DimInst Intra-RM
9	V	K	V	K	Extra-DimMod Intra-RI
10	V	V	K	K	Extra-DimRel Intra-MI
11	K	V	V	V	Extra-RelModInst Intra-D
12	V	K	V	V	Extra-DimModInst Intra-R
13	V	V	K	V	Extra-DimRelInst Intra-M
14	V	V	V	K	Extra-DimRelMod Intra-I
15	V	V	V	V	Extra-DimRelModInst

Figura 3. Tipos de pruebas de transferencia, dependiendo del factor o factores que se mantengan constantes (K) o varíen (V) respecto a la tarea entrenada. Adaptado de la figura 2 de Quintana y Varela (1995).

En la literatura experimental relacionada con estudios que utilizan el procedimiento de igualación de la muestra pueden variar los nombres particulares utilizados para denominar a las pruebas de transferencia, pero los criterios para definir el tipo de prueba utilizada son los mismos. Comúnmente se utilizan los primeros cuatro tipos de pruebas, que simplemente se denominan *pruebas de transferencia intramodal*, *extramodal*, *extrarelacional* y *extradimensional* (o *extradominio*). En la figura 4 se muestran algunos ejemplos.

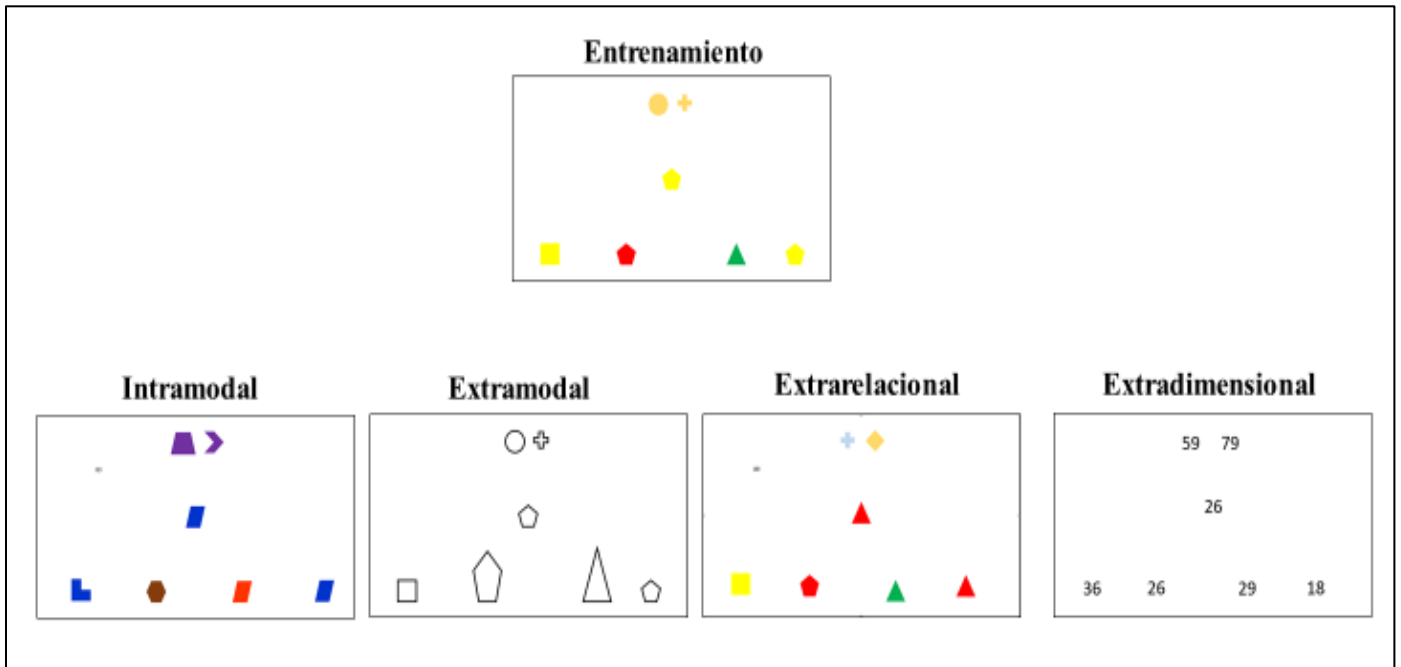


Figura 4. Arreglos típicos de las pruebas de transferencia, con procedimientos de segundo orden. Con fines didácticos, en los ejemplos el ECO correcto siempre es el primero de izquierda a derecha.

Un objetivo principal de algunas investigaciones que han utilizado los procedimientos de igualación de la muestra ha sido estudiar la solución de problemas de discriminación condicional con base en interacciones extra y transituacionales, por tratarse de los niveles de aptitud funcional que identifican lo que se podría denominar conducta humana compleja o pensamiento (Pérez-Almonacid, 2012; Ribes, 1990b).

La solución de un problema con base en interacciones extra y transituacionales requiere necesariamente que el individuo funja como su propio mediador (Ribes & Zaragoza, 2009) respecto de las contingencias que constituyen el problema que enfrenta.

Dado que en el caso de las interacciones extrasituacionales (aptitud de extensión) la mediación se da cuando un individuo al referir relaciones de contingencia (hablando, escribiendo o gesticulando) pasadas, presentes (pero ocurriendo en otro lugar) o previsibles, modifica las relaciones de contingencia prevalentes en la situación para el escucha, lector u observador (Ribes, Serrano & Saldívar, 2015), en la solución de un problema un mismo individuo debe desempeñar las funciones de hablante y escucha. En tal situación, el individuo debe interactuar lingüísticamente respecto de su propio desempeño durante la solución del problema (sobre las características de la situación, sus intentos de solución y las consecuencias obtenidas), lo que le permite que al enfrentar problemas posteriores pueda responder ante ellos con base en propiedades que puede atribuir a dicha situación dado su desempeño previo (Ribes et al, 2015; Ribes & Zaragoza, 2009).

En el caso de la interacción transituacional en la solución de un problema, la interacción lingüística tiene lugar como identificación de relaciones abstraídas a partir de las propiedades empíricas de las contingencias situacionales, lo que permite que ante nuevas situaciones problema se responda a ellas en relación a las propiedades relacionales al margen de las propiedades particulares de los eventos que se relacionan (Ribes & Zaragoza, 2009).

Por eso, a pesar de que desde esta perspectiva de investigación se ha destacado la importancia de los factores lingüísticos involucrados sobre la solución de problemas en humanos, también ha sido necesario insistir en la distinción entre la participación meramente morfológica de factores lingüísticos y su participación funcional, como elemento estructurador de interacciones extra y transituacionales (Hernández-Pozo, Sánchez, Gutiérrez, Gonzáles & Ribes, 1987; Ribes & Martínez, 1990).

En tal contexto, se han propuesto dos maneras de estudiar las interacciones extra y transituacionales utilizando tareas de igualación de la muestra. La primera, consistiría en comparar

la velocidad y precisión de la adquisición (evaluada en el entrenamiento) en una tarea que no manipule factores lingüísticos que puedan promover la identificación de propiedades y relaciones entre los componentes de estímulo, con una tarea que sí los incluya. En situaciones de este tipo, la inclusión de variables lingüísticas durante el entrenamiento debería permitir alcanzar un mayor número de aciertos en menor número de ensayos en comparación con un entrenamiento que no incluya dichas variables (Ribes & Serrano, 2006).

Una segunda manera de aproximarse al estudio de las interacciones extra y transituacionales utilizando procedimientos de igualdad de la muestra consistiría en la medición de la precisión de la ejecución en una prueba de transferencia, ya sea extrarelacional o extradimensional (sin retroalimentación o con retroalimentación demorada). En este caso, en ausencia de retroalimentación y bajo criterios y dominio de igualdad diferentes en las pruebas de transferencia, de haber tenido lugar la identificación verbal, ya sea de las modalidades pertinentes o de la relación entre los ESOs durante la adquisición, ello debería permitir la identificación de los nuevos criterios y, por lo tanto, una mayor precisión durante las pruebas de transferencia (Ribes & Serrano, 2006).

Una variable que ha permitido explorar sistemáticamente la función de los factores lingüísticos que participan en la solución de problemas ha sido la introducción de textos descriptores de contingencias en los procedimientos de igualdad de la muestra. Los textos generalmente utilizados han sido: (a) textos referentes a instancias de estímulo particulares (e.g., el triángulo rojo); (b) textos referentes a modalidades relevantes de igualdad (e.g., la figura que comparte la forma, pero no el color) y; (c) textos referentes a la relación general de igualdad vigente (e.g. la figura que es idéntica).

Sin embargo, el momento de presentación de tales textos ha sido diferente en los diversos estudios: (a) se han utilizado como opciones de respuestas prospectivas respecto a la respuesta instrumental de igualdad (Cepeda, Hickman, Moreno, Peñalosa & Ribes, 1991), (b) como opciones de descripción de la respuesta de igualdad (Ribes, Domínguez, Tena & Martínez, 1992), (c) como opciones de respuesta de igualdad (Ribes, Moreno & Martínez, 1995), (d) como contenido de la retroalimentación de la respuesta de igualdad (Villanueva, Mateos & Flores, 2008), (e) como estímulos selectores (Serrano et al., 2006), y (f) como instrucciones iniciales (Ribes & Zaragoza, 2009; Serrano, García & López, 2008).

A continuación, se describirán algunos estudios que han explorado el papel de los factores lingüísticos en la solución de problemas discriminativos que sirvieron como fundamento del experimento desarrollado en el presente trabajo.

En un estudio de Ribes et al. (1992), se exploró el papel de la participación de los factores lingüísticos cuando ocurren como descripciones de la propia ejecución, en comparación de su participación como descriptores de la ejecución futura en una tarea de igualdad de la muestra de primer orden. En tal estudio se expuso a cuatro grupos de estudiantes universitarios de entre 18 y 22 años a tres sesiones de entrenamiento (una para cada relación de igualdad prescrita: identidad, semejanza y diferencia), en las que cada grupo tenía que elegir una de entre nueve opciones textuales referentes a instancia, modalidad o relación. Los grupos se distinguían en lo siguiente: Grupo A, tenía que elegir antes de su respuesta de igualdad; Grupo B, tenía que elegir después de su respuesta de igualdad; Grupo C, no eligió opciones textuales, y; Grupo D, eligió antes y después de su respuesta.

No se encontraron diferencias en los porcentajes de aciertos (cercaos al 100%) obtenidos durante el entrenamiento entre los Grupos A, B y C, por lo que los autores afirmaron que la

presentación y elección de opciones textuales no afecta diferencialmente la ejecución de los individuos durante la solución de la tarea, incluso podrían dificultarla, como ocurrió en el caso del Grupo D, que obtuvo porcentajes de acierto por debajo del 80%. Adicionalmente, para los individuos que eligieron la opción textual antes de su respuesta de igualación, no se encontró consistencia en la elección de un solo tipo de texto; en cambio, cuando la elección se realizó después de la respuesta sí se encontró consistencia en la elección del tipo de texto elegido (referente a modalidad), por lo que los autores afirmaron que, en ese caso, los factores lingüísticos manipulados podrían haber promovido que los sujetos interactuaran lingüísticamente con su desempeño durante la solución de la tarea, aunque el tipo de pruebas de transferencia utilizadas no permiten afirmar que hubo interacciones de tipo extrasituacional. Pues al tratarse de pruebas intra y extramodales bajo la misma relación de igualación, la ejecución de los individuos sigue quedando regulada por las propiedades físico-químicas de los eventos.

En otro estudio, Cepeda et al. (1991) evaluaron el papel que juegan los factores lingüísticos cuando tienen lugar antes de la respuesta de igualación, utilizando un procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden. Se expuso a dos grupos de universitarios de entre 18 y 22 años a tareas de igualación de la muestra en las que, durante el entrenamiento, los participantes del grupo experimental tuvieron que elegir de entre cuatro opciones textuales (referentes a instancia, modalidad o relación) aquella que consideraban que describía la opción correcta para, posteriormente, elegir el ECO instrumentalmente. El grupo control no realizó elección de textos durante el entrenamiento. En este estudio sí se encontraron diferencias entre grupos, pues la adquisición en el grupo experimental fue más rápida comparada con el grupo control. En este caso también se presentaron, además de pruebas de transferencia intra y extramodales, una extrarelacional, en la que el grupo experimental también logró mejor desempeño. Sin embargo, los

autores sostuvieron que los resultados no permitían afirmar que el desempeño de los individuos del grupo experimental haya tenido lugar con base en interacciones extrasituacionales, pues tampoco se encontró consistencia en el tipo de texto elegido. En un análisis posterior, la diferencia entre grupos se explicó por el tipo de procedimiento utilizado, pues parece haber un efecto facilitador de la discriminación dadas las propiedades instruccionales de los estímulos de segundo orden (Ribes et al., 1992).

En continuidad con dichos estudios, Ribes et al. (1995) evaluaron si existían efectos diferenciales cuando se entrenaba diferencialmente con un solo tipo de texto descriptivo de contingencias (de instancia, modalidad o relación) sobre la adquisición y transferencia en un procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden (Experimento 1). Se expuso a cuatro grupos de estudiantes de bachillerato de entre 17 y 19 años a tareas de igualación de la muestra de segundo orden, en las cuales, durante el entrenamiento, los participantes de cada grupo realizaron su respuesta de igualación mediante el completamiento de frases, eligiendo entre opciones textuales de instancia (Grupo 1), de modalidad (Grupo 2) o de relación (Grupo 3), mientras que el Grupo 4 fungió como control (sin elección de textos).

Los resultados mostraron que todos los grupos alcanzaron porcentajes de acierto altos al finalizar el entrenamiento, aunque los grupos entrenados con textos de instancias y relaciones lo lograron con mayor velocidad. En las pruebas de transferencia intramodal y extramodal no se encontraron diferencias entre grupos, aunque sí en la prueba extrarelacional, en donde los grupos entrenados con textos de modalidad y relación tuvieron mejor desempeño. Sin embargo, durante las pruebas de transferencia la respuesta de igualación también se realizó mediante la elección de opciones textuales para completar frases (que incluyeron textos referentes de instancia, modalidad y relación), y no se encontró consistencia en la elección de un solo tipo de texto.

En el segundo experimento reportado por los mismos autores se realizó una réplica al anterior, pero se hizo una variación en las pruebas de transferencia, separando su presentación respecto a las sesiones de entrenamiento, además de incluir a otro grupo que no se expuso a entrenamiento. En este caso participaron cinco grupos de estudiantes de entre 17 y 25 años. Los resultados mostraron altos porcentajes de acierto para los cuatro grupos que recibieron entrenamiento, con excepción de dos sujetos; uno con entrenamiento con textos de instancia (Grupo 1) y uno del grupo con textos de modalidad (Grupo 2), que tuvieron porcentajes de acierto inferiores al 50%. En las pruebas de transferencia no se encontraron diferencias entre grupos, pues la mayoría de los participantes obtuvo porcentajes de aciertos superiores al 80%. Sin embargo, estos porcentajes se explican mejor por la presencia de las opciones textuales durante las pruebas de transferencia, que por algún efecto de los textos durante el entrenamiento (Ribes et al., 1995).

Al margen de los resultados anteriores, son sugerentes los resultados del grupo que no recibió entrenamiento (Grupo 5), pues al exponerse a las pruebas de transferencia intramodal, extramodal y extrarelacional (en ese orden), mostraron porcentajes de acierto ascendentes, logrando porcentajes superiores al 80% en la última prueba, lo que demuestra que la mera exposición a las pruebas de transferencia tiene efectos que facilitan la solución del problema de discriminación (sin olvidar que los altos porcentajes de acierto en estas pruebas puede deberse a la presentación de las opciones textuales en sí mismas). Por otra parte, al comparar la ejecución en las pruebas de transferencia entre los grupos del primer y segundo experimentos, se observó que las ejecuciones altas requirieron de mayor número de ensayos para los grupos del segundo experimento, por lo que parece que la distancia temporal entre entrenamiento y pruebas de transferencia interfiere con la discriminación en estas últimas.

Los resultados de estos y otros estudios permiten observar que no existe una relación simple entre el uso de textos descriptivos de instancia, modalidad o relación, y la adquisición y transferencia de discriminaciones condicionales en tareas de igualación de la muestra. Más bien se observa una interacción compleja entre dichos textos y varios factores, como lo son el tipo de procedimiento (primer o segundo orden), el momento de presentación de dichos textos, el tipo de respuesta de igualación prescrita (tanto en entrenamiento como en transferencia), las relaciones temporales entre entrenamientos y pruebas de transferencia, y la retroalimentación. Por lo que se requiere de la exploración y sistematización de los factores que participan en la solución de problemas, sin suponer relaciones lineales y simples.

En tal contexto, Ribes, Torres y Ramírez (1996) evaluaron los efectos de distintos modos de ocurrencia de la descripción de la ejecución en una tarea de igualación de la muestra de segundo orden. Se expuso a cinco grupos de estudiantes de bachillerato de entre 16 y 18 años a tareas de igualación de la muestra durante las cuales, en un segundo entrenamiento, a cada grupo se le presentaron descripciones textuales de su ejecución, las cuales tenían que leer en voz alta (Grupo 1), copiar (Grupo 2), completar seleccionando opciones (Grupo 3) y, leer en voz alta y posteriormente reconocer de entre cuatro descripciones (Grupo 4). El Grupo 5 fungió como control y no se le presentó ninguna descripción durante entrenamiento. Además, dentro de cada grupo, cada participante recibió un tipo de descripción distinta: de instancia, de modalidad, de relación y de los tres tipos presentadas aleatoriamente a lo largo de los ensayos. Después del entrenamiento todos los grupos se expusieron a pruebas de transferencia intra y extramodales.

Los resultados indican que existen efectos diferenciales en función del modo de ocurrencia de la descripción de la ejecución durante la adquisición y transferencia de una discriminación condicional, pues los Grupos 1, 2 y 4 obtuvieron porcentajes de acierto altos (cercaos al 90%),

tanto en entrenamiento como en las pruebas de transferencia, a diferencia de los Grupos 3 y 5, donde dos de cada cuatro sujetos de cada grupo obtuvieron porcentajes de aciertos menores al 50%. Sin embargo, no se observaron diferencias por el tipo de descripción presentada (instancia, modalidad o relación).

Al respecto, los autores señalaron que la propiedad que comparten los tres modos de ocurrencia de la descripción de los Grupos 1, 2 y 4, es que la descripción debió ser leída y, por lo tanto, ocurre como producto verbal del individuo frente a las contingencias de la tarea, a diferencia del Grupo 3 que tuvo que completar frases y, por ello, pudo realizar la elección de una opción textual sin leerla. En tal sentido, podrían contrastarse este tipo de descripciones de contingencias (como descripciones de la ejecución) con otros tipos, como lo son las instrucciones iniciales, que no son descriptivas del comportamiento verbal del individuo. Además, los autores señalaron que, a pesar de que las descripciones presentadas implican diferentes niveles de abstracción nominal, no existe alguna correspondencia funcional con la ejecución de los individuos, en el sentido de representar diferentes niveles de interacción en correspondencia al contenido de la descripción.

En un intento por explorar las diferentes relaciones que se establecen entre algunos factores que participan en la solución de un problema de discriminación condicional, Ribes y Rodríguez (1999) realizaron un estudio donde se evaluó el efecto de distintos tipos de ensayos sobre la adquisición y transferencia de una discriminación condicional utilizando una tarea de igualdad de la muestra de segundo orden. Participaron ocho grupos de estudiantes universitarios de entre 19 y 24 años.

Los distintos tipos de ensayos se estructuraron a partir de la correspondencia entre instrucciones específicas (que eran verdaderas o falsas respecto al criterio de igualdad indicado por los ESOs), la retroalimentación (que era correcta o incorrecta) y, la descripción de la ejecución

(que era verdadera o falsa). Las instrucciones implicaron textos de relación (e.g., selecciona el semejante), mientras las descripciones de la ejecución (cuando eran verdaderas) implicaron opciones referentes tanto a instancias como a la relación (e.g., seleccioné el círculo blanco/el círculo gris/la estrella gris porque era semejante/idéntica/diferente a la figura del centro). Durante los entrenamientos (tres en total), el Grupo 1 se expuso al ensayo verdaderas/correcta/verdaderas, el Grupo 2 al ensayo falsas/correcta/verdaderas, el Grupo 3 al ensayo verdaderas/incorrecta/verdaderas, el Grupo 4 al ensayo verdaderas/correcta/falsas, el Grupo 5 al ensayo falsas/incorrecta/verdaderas y el Grupo 6 al ensayo falsas/incorrecta/falsas. Los Grupos 7 y 8 se expusieron a todos los tipos de ensayos anteriores, pero en distinto orden. El Grupo 7 se expuso en el primer entrenamiento al ensayo correspondiente al Grupo 1, en el segundo entrenamiento a los ensayos correspondientes a los Grupos 2, 3, 4 y 5, mientras que en el tercer entrenamiento se expuso al ensayo correspondiente al Grupo 6. El Grupo 8 fue semejante al Grupo 7, sólo cambiaron las posiciones de los ensayos del primer y tercer entrenamiento. Al final de cada entrenamiento todos los grupos fueron expuestos a pruebas de transferencia intramodal y extramodal.

En general, los resultados de este experimento mostraron que la ejecución durante el entrenamiento se ve afectada directamente por la retroalimentación, pues sólo los grupos con retroalimentación correcta tuvieron altos porcentajes de acierto, independientemente de si las instrucciones y/o las descripciones fueran verdaderas o falsas. En cambio, la elección de descripciones verdaderas sí se ve afectada por la instrucción, pues sólo cuando ésta era verdadera la elección de la descripción también lo fue. Sin embargo, parece no haber efecto de las distintas condiciones del entrenamiento sobre las pruebas de transferencia, en las cuales la ejecución fue siempre más alta.

Los mismos autores realizaron un segundo experimento donde se replicaron parcialmente las condiciones correspondientes a los primeros cuatro grupos del experimento anterior. Sin embargo, durante los entrenamientos se utilizó un procedimiento observacional, es decir, no se tenía que elegir el ECO correcto, sino que éste era mostrado en la pantalla. Por lo tanto, las instrucciones señalaban lo que tenía que hacer el participante para que se le mostrara la respuesta correcta y se le describió la razón de ello (e.g., como podrás observar, la respuesta correcta es la figura de abajo que es semejante a la del centro tal como se indica en las figuras de arriba). Por lo tanto, la retroalimentación correcta o incorrecta consistió en la información que se le daba al participante respecto a cada ECO mostrado en la pantalla, mientras la descripción solicitada fue respecto a lo que recién se había observado en cada ensayo. En este caso, los resultados indicaron que, al no requerirse una respuesta instrumental de igualación, se aumenta el efecto de la retroalimentación sobre la elección de la descripción realizada, pues sólo se eligieron descripciones verdaderas cuando la retroalimentación fue correcta. Los resultados de ambos experimentos apoyan la suposición de que variables tales como las instrucciones, las descripciones de la ejecución y la retroalimentación no tienen funciones unívocas sobre el comportamiento humano, en específico sobre la solución de problemas de discriminación condicional.

A pesar de la sugerencia de Ribes et al. (1996) de contrastar la función de los textos descriptivos de instancia, modalidad y relación, cuando fungen como: (a) opciones de descripción de la ejecución, (b) cuando consisten en la respuesta de igualación y (c) cuando fungen como instrucciones iniciales; los estudios recién descritos, en los que se utilizaron instrucciones, no evaluaron directamente el efecto de los distintos tipos de textos respecto a la posibilidad de favorecer interacciones extra y transituacionales.

En ese sentido, Serrano et al. (2008) realizaron un estudio donde evaluaron los efectos de agregar textos descriptivos de instancia, modalidad o relación como instrucciones iniciales en una tarea de igualación de la muestra de segundo orden, sobre la adquisición y transferencia de una discriminación condicional. En dicho estudio participaron cuatro grupos de estudiantes universitarios de entre 18 y 21 años. Los grupos se sometieron a tareas de igualación de la muestra en las que, durante el entrenamiento, recibieron instrucciones específicas mediante textos que describían instancias (Grupo 2), modalidades (Grupo 3) o la relación pertinente de igualación (Grupo 4). El Grupo 1 no recibió instrucciones específicas y fungió como grupo control.

Durante el entrenamiento se programó la presentación sucesiva de tres bloques de 27 ensayos cada uno, un bloque por cada relación de igualación prescrita: identidad, semejanza en color y diferencia. Además, al interior de cada bloque el ECO programado como correcto fue el mismo durante nueve ensayos consecutivos, cambiando sólo su posición en el arreglo de estímulos. Esto se hizo así porque las instrucciones específicas que recibieron los Grupos 2, 3 y 4 se presentaron sólo cada nueve ensayos (al inicio del Ensayo 1, al inicio del Ensayo 10 y al inicio del Ensayo 19 de cada bloque). Al finalizar el entrenamiento todos los grupos fueron expuestos a pruebas de transferencia intramodal, extramodal y extradimensional.

Los resultados mostraron diferencias entre grupos durante los entrenamientos, donde los Grupos 3 y 4 alcanzaron los porcentajes de acierto más altos (entre 94 y 100%), seguidos por el Grupo 2 (tres de cuatro participantes alcanzaron porcentajes de entre 99 y 100%) y, por último, el Grupo 1 con los porcentajes de acierto más bajos (menores al 85%). También en las pruebas de transferencia se encontraron los porcentajes de acierto más altos para el Grupo 4, particularmente en la prueba extradimensional, donde tres de cuatro participantes alcanzaron porcentajes de acierto de entre 72 y 89%. Sin embargo, dado el tipo de prueba utilizada (extradimensional), los autores

propusieron realizar estudios que incluyan además una prueba extrarelacional para evaluar la posibilidad de una inversión de la complejidad entre dichas pruebas, así como utilizar pruebas extradimensionales con una menor historia de referencialidad, pues en la prueba utilizada en tal experimento se utilizaron números como eventos de estímulo.

Por otro lado, Ribes y Zaragoza (2009), también con el fin de evaluar las condiciones que propician la solución de problemas discriminativos mediante interacciones extra y transituacionales, realizaron algunos estudios en los que se propiciaba la interacción lingüística con la tarea durante el entrenamiento. En específico, evaluaron el papel que juegan textos descriptivos de contingencias (de relación y modalidad en conjunto, o solo de instancia) en la solución de problemas discriminativos, cuando dichos textos participan como instrucciones iniciales (Experimento 1), como descripciones de la ejecución (Experimento 2) y cuando participan tanto como instrucciones iniciales y como descripciones de la ejecución (Experimento 3).

En el primer experimento se sometió a cuatro grupos de estudiantes universitarios de entre 18 y 22 años, a tareas de igualdad de la muestra de segundo orden en las que cada grupo fue sometido a diferentes tipos de entrenamiento: con instrucciones en cada ensayo que especificaban tanto la relación como la modalidad pertinente de igualdad (Grupo 1), con instrucciones en cada ensayo que especificaban sólo la instancia correcta (Grupo 2), entrenamiento instrumental no correctivo (Grupo 3) y entrenamiento instrumental correctivo, que implicó la repetición hasta cuatro veces del mismo ensayo si se cometían errores (Grupo 4). Los efectos de estos entrenamientos se evaluaron no sólo con pruebas de transferencia intramodales, extramodales, extrarelacionales y extradimensionales, sino también sobre la adquisición en una segunda tarea

(con sus propias pruebas de transferencia) en un dominio distinto bajo igual procedimiento de entrenamiento (instrumental no correctivo) para todos los grupos.

El Grupo 1 alcanzó porcentajes de acierto superiores al 80% desde la tercera sesión (de cuatro en total) de entrenamiento del primer bloque, mientras que en el entrenamiento del segundo bloque lo alcanzaron desde la primera sesión. En las pruebas de transferencia del primer bloque alcanzaron porcentajes de acierto cercanos al 100% en la prueba extrarelacional (dos de cuatro participantes) y extradimensional (tres de cuatro participantes), mientras que en el segundo bloque alcanzaron porcentajes de acierto cercanos al 100% en la prueba extrarelacional (tres de cuatro participantes) y extradimensional (tres de cuatro participantes).

El Grupo 2 alcanzó porcentajes de acierto cercanos al 100% desde la primera sesión de entrenamiento del primer bloque, mientras que en el segundo bloque sólo un participante tuvo una ejecución similar. En las pruebas de transferencia del primer bloque dos de cuatro participantes alcanzaron porcentajes de acierto superiores al 80% en la prueba extradimensional, mientras que en la prueba extrarelacional sólo alcanzaron entre el 20 y el 60% (tres de cuatro participantes). En las pruebas de transferencia del segundo bloque sólo un participante alcanzó el 100% de aciertos en las pruebas extrarelacional y extradimensional, mientras que los participantes restantes mantuvieron ejecuciones por debajo del 60%.

El Grupo 3 alcanzó porcentajes de acierto superiores al 80% al menos desde la segunda sesión de entrenamiento del primer bloque, mientras que en el entrenamiento del segundo bloque sólo un participante mantuvo una ejecución alta. En las pruebas de transferencia del primer bloque tres (de cuatro) participantes alcanzaron porcentajes de acierto cercanos al 100% en la prueba extrarelacional y uno de ellos en la prueba extradimensional. En las pruebas de transferencia del

segundo bloque, sólo dos participantes alcanzaron porcentajes cercanos al 100% en la prueba extrarelacional; aunque tres lo alcanzaron en la prueba extradimensional.

En el Grupo 4, tres participantes alcanzaron porcentajes de acierto cercanos al 100% desde la primera sesión de entrenamiento del primer bloque, mientras que en el entrenamiento del segundo bloque tres participantes lo hicieron desde la primera sesión, el participante restante alcanzó porcentajes de acierto cercanos al 80% hasta la cuarta (última) sesión. En las pruebas de transferencia del primer bloque sólo dos participantes alcanzaron porcentajes de aciertos cercanos al 100% en la prueba extrarelacional, dos participantes obtuvieron porcentajes superiores al 80% en la prueba extradimensional. En el segundo bloque tres participantes alcanzaron porcentajes de acierto del o cercanos a 100% en las pruebas extrarelacional y extradimensional.

Estos resultados muestran que, durante la adquisición de la discriminación condicional en una primera tarea, no hay diferencias notables entre los distintos tipos de entrenamientos utilizados. Sin embargo, dichos entrenamientos sí tienen efectos diferenciales sobre las pruebas de transferencia y en la adquisición de una tarea nueva; siendo los procedimientos de entrenamiento con instrucciones que especifican relación y modalidad y el entrenamiento instrumental correctivo los que mejores desempeños promueven.

Los autores reconocieron que los altos porcentajes de acierto obtenidos por los Grupos 1 y 4 en las pruebas de transferencia (extrarelacional y extradimensional) del primer bloque y el alto desempeño durante el segundo, sólo pueden atribuirse a que el comportamiento discriminativo de los participantes estuvo mediado lingüísticamente, lo que fue promovido por los criterios implicados en las instrucciones presentadas al Grupo 1 (y descripciones de la ejecución del segundo experimento, resumido más adelante) en el primer bloque, o bien, por la identificación del criterio implicado en la tarea dada la posibilidad de cotejar la propia ejecución al cometer

errores y aciertos en el entrenamiento correctivo (Grupo 4). Sin embargo, también señalaron que la discriminación mediada lingüísticamente no requiere expresarse en la forma de descripciones audibles, sino que puede concebirse como el reconocimiento verbal o *ver lingüístico* (Ribes & Zaragoza, 2009) de las propiedades y relaciones de los arreglos de estímulo de la situación problema.

Sin embargo, los autores enfatizaron la necesidad de recordar que la presentación formal de un procedimiento (como lo es la presentación de instrucciones que especifican relaciones y modalidades), no es condición suficiente para considerar que la discriminación de los participantes estará mediada lingüísticamente por dicho criterio, pues éste sólo funciona como tal en la medida en que el individuo sea capaz de interactuar lingüísticamente con él, empleándolo al describir su propia ejecución a lo largo de la solución del problema. Este hecho es notorio al observar los resultados de los participantes que a pesar de recibir instrucciones que especificaron la relación y modalidad pertinente de igualdad, obtuvieron bajos desempeños en las pruebas de transferencia.

En el segundo experimento de los mismos autores (Ribes & Zaragoza, 2009), se evaluó el papel de los textos descriptivos de contingencias cuando funcionan como descripciones de la ejecución. El procedimiento replicó las condiciones del primer experimento, sólo que en este caso los textos funcionaron como descripciones de la ejecución en términos de la relación y modalidad implicados (Grupo 5) o la instancia particular (Grupo 6). En este experimento se encontró que ambos tipos de descripción de la ejecución promovieron altos porcentajes de acierto, en entrenamiento y en pruebas de transferencia, tanto del primer como del segundo bloque, con resultados más favorables respecto a las pruebas de transferencia extrarelacional del segundo bloque para el Grupo 6.

En el tercer experimento (Ribes & Zaragoza, 2009), se evaluó el efecto de los textos descriptivos de contingencia cuando funcionan tanto como instrucciones como descripciones de la ejecución. En general, se observó que los dos grupos sometidos a esta condición tuvieron desempeños similares. Durante los entrenamientos y pruebas de transferencia del primer bloque alcanzaron porcentajes de acierto altos, mientras que en el entrenamiento y pruebas de transferencia del segundo bloque obtuvieron porcentajes más bajos que en el primero.

En particular, el grupo sometido a instrucciones y descripciones de modalidad y relación alcanzó porcentajes de acierto cercanos al 100% durante el entrenamiento del primer bloque, mientras que durante las pruebas de transferencia del mismo bloque un participante alcanzó porcentajes de acierto por arriba del 95% en todas las pruebas de transferencia, los tres participantes restantes alcanzaron porcentajes de acierto de entre el 90 y el 100% en las pruebas de transferencia intramodal, extramodal y extrarelacional, y de entre el 20 y el 60% en la prueba extradimensional. Durante el entrenamiento del segundo bloque solamente un participante alcanzó porcentajes de acierto de entre el 95 y el 100%, mientras que en las pruebas de transferencia de dicho bloque sólo un participante respondió por arriba del 90% de aciertos en las cuatro pruebas, otro participante lo hizo en sólo dos pruebas (extrarelacional y extradimensional) y otro en la extradimensional.

El grupo sometido a instrucciones y descripciones de instancia alcanzó porcentajes de acierto cercanos al 100% durante el entrenamiento del primer bloque, mientras que en las pruebas de transferencia del mismo bloque sólo un participante obtuvo más del 90% de aciertos en todas las pruebas, los otros tres participantes fluctuaron entre el 0 y el 70% de aciertos. Durante el entrenamiento del segundo bloque solamente dos participantes alcanzaron aciertos cercanos al 100%. En las pruebas de transferencia del segundo bloque un participante obtuvo el 100% de

aciertos en todas las pruebas, otro obtuvo entre el 80 y el 100% solamente en tres de ellas y otro participante alcanzó el 80% sólo en la prueba extradimensional, el resto de los porcentajes fue de 40% o menos. La ejecución de estos dos grupos fue incluso más baja que la del grupo sometido a un entrenamiento sin descripciones, el Grupo 4 (entrenamiento instrumental correctivo).

Los resultados de este último experimento apoyan la afirmación de que los factores lingüísticos que participan en la solución de problemas de discriminación condicional, como es el caso de los textos descriptivos de relación, modalidad o instancia, no tienen funciones unívocas, pues existen interacciones complejas entre ellos cuando funcionan como instrucciones, como descripciones de la ejecución o como ambas simultáneamente, lo que hace evidente la necesidad de exploración y sistematización experimental bajo condiciones comparables. Ribes et al. (1996) sugirieron una posible diferencia funcional entre los textos descriptivos de contingencias cuando funcionan como descripciones de la ejecución y cuando funcionan como instrucciones, pues en el primer caso se planteó que el individuo responde a dichos textos como productos de su propio comportamiento lingüístico frente a la situación problema, mientras que en el segundo caso los textos no podrían referirse a ejecución alguna, al ser presentados al inicio del problema. Sin embargo, esto último sólo aplica cuando las instrucciones no se presentan en momentos posteriores a la instrucción inicial (previa al primer ensayo). Al respecto, estudios posteriores (e.g., Ribes & Zaragoza, 2009; Serrano et al., 2008) muestran que las instrucciones que especifican modalidad o relación (o ambos simultáneamente) pueden promover la discriminación mediada lingüísticamente en tareas de igualdad de la muestra de segundo orden.

Esto es relevante por las consecuencias que pueden derivarse al considerar la función de instruir en un sentido más amplio, que sin duda implica, aunque no se agota en, dar instrucciones. De hecho, toda esta investigación sobre la solución de problemas con base en interacciones de

distinto nivel de aptitud funcional, como aproximación al análisis de los fenómenos relacionados con el aprender y la inteligencia, es complementaria de la investigación relacionada con:

evaluar sistemática y rigurosamente la naturaleza de las interacciones didácticas maestro-aprendiz, con el fin de identificar los componentes efectivos del discurso didáctico y el comportamiento inteligente del que enseña, que son instrumentales en la promoción del aprendizaje inteligente efectivo por parte del aprendiz. Esto requiere de estudios longitudinales-correlacionales de naturaleza observacional y experimental, que conduzcan a la identificación de *interacciones efectivas* de enseñanza-aprendizaje, con especial énfasis en la naturaleza funcional de los intercambios que disponen y facilitan el surgimiento de comportamientos en un nivel sustitutivo (Ribes, 1990c, p. 229).

Una aproximación en ese sentido es el estudio de Rodríguez, Castellanos y Díaz (2008), en el que intentaron analizar algunas características del discurso didáctico utilizando el procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden, como propuesta para realizar investigación sobre episodios educativos bajo condiciones controladas.

En dicho estudio, se expuso a tres grupos de adultos (estudiantes y trabajadores) de entre 20 y 26 años a tareas de igualación de la muestra bajo condiciones experimentales diferentes: el Grupo 1 fue expuesto a un primer bloque con entrenamiento instrumental y transferencias, seguido de un bloque de enseñanza y transferencias; el Grupo 2 fue expuesto a un primer bloque de entrenamiento instrumental y transferencias, seguido de un bloque de transferencias; mientras que el Grupo 3 fue expuesto a un solo bloque con entrenamiento mediante el discurso didáctico y transferencias.

Los Grupos 1 y 2 (de tres participantes cada uno) fueron expuestos al mismo entrenamiento instrumental de cinco sesiones, las cuales fueron diferentes entre sí: la primera consistió en un procedimiento estándar con un solo criterio de igualdad (semejanza en forma); la segunda fue parecida a la anterior, pero la retroalimentación consistió en mostrar el ECO correcto. Desde la tercera sesión se incluyeron los criterios de igualdad de semejanza en color y diferencia, en esta sesión (la tercera) se presentaban primero sólo los ESOs y se solicitó una respuesta de observación ante ellos para mostrar el resto del arreglo. En la cuarta sesión se solicitaba la elección de un texto que describiera la relación entre los ESOs para permitir la respuesta de igualdad instrumental y; en la quinta sesión, inicialmente se solicitó elegir uno de entre tres pares de ESOs, seguido de la elección de uno entre dos EM, para finalizar eligiendo el ECO. Todos los grupos fueron expuestos a las mismas pruebas de transferencia, extramodal y extradimensional.

En la fase de enseñanza del segundo bloque para el Grupo 1, se asignó a cada participante dos *aprendices* (los seis participantes del Grupo 3) y se les solicitó que les instruyeran a resolver tareas similares a las que acababan de ser expuestos. Sin embargo, se les especificaron algunos aspectos que deberían lograr al instruir, por ejemplo, se les dijo que se esperaba que los aprendices pudieran:

elegir una figura geométrica de la fila de abajo que tenga la misma forma pero diferente color, el mismo color pero diferente forma o una forma y color diferente a la figura del centro según como se indican [*sic*] con las figuras de arriba (Rodríguez et al., 2008, p. 70).

Además, se les pidió que describieran en qué consistía la tarea, poner ejemplos, solicitar que los aprendices realizaran por lo menos tres ejercicios, retroalimentar las respuestas de los aprendices y describir cuál era la ejecución correcta. En dicho bloque cada instructor y los dos aprendices trabajaron en salas con materiales didácticos pertinentes (hojas, lápices, marcadores,

etc.). Esta fase, la de enseñanza del segundo bloque del Grupo 1, fue el entrenamiento para el Grupo 2.

En los resultados no se encontraron diferencias entre los Grupos 1 y 2 respecto a entrenamientos y pruebas de transferencia del primer bloque (lo que era de esperar dado que fueron sometidos al mismo procedimiento). Sin embargo, tampoco se encontraron diferencias respecto a las pruebas de transferencia del segundo bloque, aunque se esperaba una posible diferencia a favor del grupo que tuvo que instruir (Grupo 1).

En cuanto al discurso didáctico, es decir, el episodio de enseñanza del segundo bloque del Grupo 1, hubo diferencias entre las situaciones a las que fueron expuestos los tres participantes (S1, S2 y S3), pues difirieron respecto al número de ejemplos utilizados (6, 21 y 5), el tiempo empleado (13, 40 y 25 minutos), las características de los ejemplos utilizados (arreglos similares a los del entrenamiento, a los del entrenamiento y prueba extramodal, o a los de entrenamiento y prueba extradimensional), así como al hecho de si los instructores les señalaban las relaciones y modalidades pertinentes de igualdad (para S1 y S3) o sólo las modalidades (para S2), si se les solicitaba a los aprendices una respuesta instrumental solamente (S1), si se les solicitaba que verbalizaran la estrategia a seguir para responder (S2) o si sólo se les sugería que verbalizaran la relación entre estímulos pero sin exigirla (S3).

Por lo anterior, no resulta extraño que los participantes del Grupo 3, con entrenamiento mediante el discurso didáctico, hayan obtenido resultados muy diferentes. En primer lugar, sólo se evaluó la ejecución de estos participantes mediante la preprueba, la posprueba y las pruebas de transferencia. Sólo uno de los participantes (uno de los dos asignados a S2 del Grupo 1) alcanzó porcentajes de acierto cercanos al 100% en las dos pruebas de transferencia. El resto de los participantes mantuvo ejecuciones por abajo del 70% en las dos pruebas de transferencia; a

excepción de uno (asignado a S1 del Grupo 1), que alcanzó un porcentaje de aciertos cercano al 80% en la prueba extramodal. Sin embargo, todos los participantes alcanzaron porcentajes cercanos al 100% en la posprueba.

Los autores del estudio señalaron que estos resultados son evidencia a favor de que la exposición tanto al entrenamiento instrumental como al discurso didáctico son igualmente eficaces para promover el aprendizaje de la discriminación condicional. Aunque enfatizaron que la ejecución alta en la transferencia extradimensional se relaciona con la solicitud de la descripción de la ejecución de los aprendices (lo que hizo sólo S2 del Grupo 1).

Sin embargo, pueden señalarse algunas cuestiones metodológicas que restan peso a las interpretaciones de los autores. Para ello, se partirá de las preguntas que fungieron como guía de dicha investigación: ¿Cómo se afecta el desempeño de un participante ante una tarea de discriminación condicional cuando elabora un discurso didáctico para otros? y, ¿cómo se comparan los desempeños en la tarea de discriminación condicional de quienes no tienen que estructurar un discurso didáctico y quienes sí lo hacen?

Los autores trataron de responder dichas preguntas comparando los resultados obtenidos en las transferencias del segundo bloque de los Grupos 1 y 2, respecto de las del primer bloque, en los que no se encontraron diferencias. Sin embargo, tal efecto pudo deberse a la mera exposición repetida a las mismas pruebas (extramodal y extradimensional) del primer bloque, efecto que se incrementaría si también los arreglos de estímulo fueron los mismos, lo que no se aclara en el documento. En ese sentido, se podrían haber utilizado pruebas de transferencia de otro tipo o un entrenamiento en una nueva tarea bajo un dominio diferente, como en el estudio de Ribes y Zaragoza (2009).

Por otra parte, a pesar de no haberse encontrado diferencias en el segundo bloque, la instrucción presentada al solicitar a los participantes del Grupo 1 que enseñaran a los aprendices, pudo haber afectado el desempeño en la discriminación condicional, pues consistieron en instrucciones que especificaban tanto relaciones como modalidades pertinentes de igualación e instigaban otro tipo de interacciones respecto a la tarea (desde describir los elementos hasta estructurarlos).

Otra pregunta del estudio de Rodríguez et al. (2008) fue: ¿Cuál es el efecto del discurso didáctico sobre el desempeño de los aprendices en tareas de discriminación condicional? Los autores afirmaron que tanto el entrenamiento instrumental estándar como la exposición al discurso didáctico son igualmente efectivos para propiciar la adquisición de la discriminación condicional. Sin embargo, esto se afirmó tomando en cuenta las ejecuciones en las pospruebas del Grupo 3, las que pudieron deberse, también a la mera exposición ante las pruebas de transferencia anteriores. En estas pruebas hubo diferencias entre participantes, las que son explicables en términos de las características diversas del discurso didáctico al que fueron expuestos.

De hecho, esto último, lo referente a las diferencias en el discurso didáctico estructurado para entrenar al Grupo 3, es el factor que mayor peso le resta a las interpretaciones de los autores, pues al no controlar las características mediante las cuales se instruyó a los individuos de dicho grupo es difícil identificar cuál característica fue la responsable de las ejecuciones. Por ejemplo, los dos aprendices asignados a S2 (del Grupo 1) obtuvieron los porcentajes de acierto más elevados en las pruebas de transferencia. Los autores explicaron dichas ejecuciones en términos de la descripción de la ejecución solicitada por S2 a dichos participantes. Sin embargo, otras características del discurso didáctico estructurado por S2 podrían dar cuenta de dichas ejecuciones, pues fue el de mayor duración (40 minutos), mayor número de ejemplos (21), además de incluir

ejemplos con ensayos de pruebas extramodales y solicitar que el aprendiz verbalizara las modalidades de los estímulos, retroalimentando tales verbalizaciones. El análisis de las características del discurso didáctico que promueven la adquisición y transferencia de discriminaciones condicionales requiere controlar las diferentes características de tal discurso.

En cualquier caso, los señalamientos anteriores tienen un fin crítico-constructivo, en el sentido de insistir sobre la consideración de las condiciones que deben ser tomadas en cuenta para defender las posibles aplicaciones y derivaciones tecnológicas de los resultados de este tipo de investigación. Pues, en palabras de los autores: “la presente investigación pone de relieve el papel de estudiantes monitores o tutores de sus propios compañeros y la posibilidad de entrenar competencias distintas con procedimientos de igualación de la muestra” (Rodríguez et al., 2008, p. 73).

En tal sentido, se reconoce al estudio de Rodríguez et al. (2008) como punto de partida de la propuesta de investigación del presente trabajo, pues representa una aproximación a la investigación de las interacciones que tienen lugar en los escenarios de los campos interdisciplinarios desde la lógica teórica adoptada. Sin embargo, se enfatiza en la necesidad de no soslayar el control característico de la investigación experimental, asegurándose de que sean los criterios de aplicación de conceptos y categorías y los criterios metodológicos provistos por la teoría los que regulen la manera en que se desarrolla la práctica investigativa.

Propuesta de investigación: definiciones, supuestos y objetivos

En este punto debería ser claro por qué lo que se entenderá al hablar de colaboración y solución de problemas desde la lógica teórica adoptada, no necesariamente corresponderá con las diferentes acepciones que adoptan dichos términos en el lenguaje ordinario, aunque éste sea el punto de partida.

Se mencionó que el término colaboración pertenece a las categorías episódicas o de relación, las que implican relaciones entre eventos, pero no se refieren a los eventos en sí. En el caso de la colaboración en el ámbito educativo, se refiere a la relación entre las actividades de dos o más individuos, la que tiene como fin promover el aprendizaje. Desde la lógica de la teoría, dicha relación se puede analizar en términos de relaciones personales, en las que uno de los individuos es el foco de interés (en el sentido de analizar los contactos funcionales que establece) mientras que el o los otros individuos forman parte de las circunstancias que regulan la concreción de dichos contactos.

En el caso de la solución de problemas, se mencionó que el término pertenece a las categorías de logro, las que hacen referencia a productos o resultados del desempeño que, a pesar de no referirse a actividades en sí, pueden especificar circunstancias particulares en las que los individuos pueden interactuar. En concreto, cualquier situación problema, como circunstancia que demanda satisfacer un criterio de logro, se considera como una circunstancia de aprendizaje si la satisfacción de dicho logro requiere el desarrollo de nuevos contactos funcionales. En esa medida, se concibe que el cumplimiento del logro puede alcanzarse con base en diferentes niveles de aptitud funcional, las que están determinadas por las actividades implicadas en la satisfacción del logro, los objetos que participan en la situación y los criterios delimitados por un dominio.

En ese sentido, se describió que los procedimientos de igualación de la muestra constituyen una herramienta de investigación útil para estudiar la solución de problemas con base en interacciones de distinto nivel de complejidad, bajo condiciones controladas. Pues dicha tarea permite la manipulación de varios parámetros pertinentes, como pueden ser: los objetos o eventos de estímulo (instancias) que constituyen la situación problema y, por tanto, sus propiedades específicas (modalidades), los dominios que delimitan el problema, prescribir diferentes criterios de igualación o patrones de respuesta (instrumental o verbal), entre otros.

Además, se observó que algunas circunstancias que promueven la solución de problemas con base en interacciones extra y transituacionales son algunos factores que propician que los individuos interactúen lingüísticamente respecto a la tarea y su propia ejecución, en particular, los textos descriptivos de contingencias en términos de instancias, modalidades y relaciones.

Como se ejemplificó en el estudio de Rodríguez et al. (2008), se puede extender el uso del procedimiento de igualación de la muestra para analizar “el papel de estudiantes monitores o tutores de sus propios compañeros” (p. 73), en términos de las características del discurso didáctico que promueve el desarrollo de competencias, que son el tipo de situaciones a las que la SEP (2017a) se refiere cuando habla del “efecto par” del trabajo colaborativo.

Por tal razón, en el presente trabajo se analizarán algunos casos de episodios colaborativos como relaciones entre individuos en las que uno de ellos ofrece ayuda (de forma verbal) a otro respecto a una situación problema. En concreto, serán episodios colaborativos en los que un compañero académico instruirá a otro individuo a resolver una tarea de igualación de la muestra, especificándole los criterios de relación vigentes, las modalidades de los objetos de estímulo pertinentes para la igualación, o bien, las relaciones generales que mantienen entre sí los elementos de la tarea.

Analizar a los episodios colaborativos en términos de relaciones personales donde el o los otros individuos forman parte de las circunstancias (en este caso situaciones problema o de aprendizaje) que determinan la concreción del contacto funcional del individuo foco de interés, es congruente con la concepción del proceso educativo derivada de la misma propuesta teórica adoptada a lo largo de este trabajo, la que considera que:

La posibilidad de desarrollar comportamiento inteligente efectivo mediante la enseñanza escolarizada implica el cumplimiento indispensable de dos requisitos: a) que la enseñanza se ejercite como discurso didáctico; y b) que el aprendizaje se efectúe como un proceso progresivo de tránsito de las dimensiones situacionales que regulan el comportamiento efectivo, hacia las dimensiones extra y transituacionales de su ejercicio (Ribes, 1990c, p. 226).

Además, a nivel práctico, se requiere de:

El diseño de situaciones de enseñanza-aprendizaje *individualizadas* como interacción aprendiz-maestro (destacando la direccionalidad de la relación a partir del aprendiz), independientemente de que dicha interacción se dé o no en condiciones *físicas* grupales. La enseñanza es colectiva, pero *el aprendizaje es individual*, y, por ello, la educación como circunstancia institucional debe contemplar la necesidad de que la naturaleza colectiva de la escolarización no anule la dimensión individual del proceso de aprendizaje o interfiera con ella. La enseñanza debe ajustarse al carácter individual del aprendizaje (Ribes, 1990c, p. 228).

En tal contexto, se diseñó e implementó un experimento cuyo objetivo fue evaluar los efectos de distintos episodios colaborativos entre pares académicos sobre la adquisición y transferencia de una discriminación condicional, con un procedimiento de igualación de la muestra de segundo orden.

Método

Participantes

Participaron 20 estudiantes de entre 11 y 12 años, que cursaban el sexto grado de primaria, en una escuela de la ciudad de Xalapa. Ningún participante tenía experiencia en tareas de igualación de la muestra.

Aparatos y situación experimental

Las sesiones experimentales se realizaron entre las 9:00 y las 12:30 horas, dentro de los cubículos del Laboratorio Móvil Sidney Bijou de la Universidad Veracruzana. Las dimensiones de cada cubículo fueron de 1 por 0.85 metros, los cuales estaban relativamente libres de sonidos y contaban cada uno con una silla y una mesa.

Se utilizaron cuatro computadoras portátiles HP®, cada una con un mouse HP® (Modelo X900) y auriculares HP®. La tarea experimental fue presentada mediante el programa SuperLab Pro® (Versión 4.0) en un ambiente Windows®. El mouse funcionó como dispositivo de respuesta, las cuales se registraron automáticamente por la computadora.

Procedimiento

Los participantes fueron asignados de forma aleatoria a cinco grupos de cuatro participantes cada uno. Con la finalidad de evaluar la tendencia inicial de los participantes a identificar relaciones entre eventos de estímulo, inicialmente cada uno de ellos fue expuesto a una preprueba, la que consistió en una tarea de igualación de la muestra de segundo orden en la dimensión geométrica con relaciones de igualación por semejanza en color, semejanza en forma y diferencia. Se programaron doce ensayos por cada relación de igualación, los cuales se presentaron de forma aleatoria en la sesión experimental. Durante la preprueba los participantes no recibieron retroalimentación sobre su ejecución. Cada ensayo estuvo compuesto por dos ESOs ubicados en

la parte superior de la pantalla, un EM ubicado en la parte central y cuatro ECOs dispuestos de forma horizontal en la parte inferior. Los arreglos estuvieron diseñados de tal forma que siempre existió un ECO idéntico, uno semejante en color, uno semejante en forma y uno diferente respecto del EM. Los ESOs siempre fueron diferentes en color y forma respecto de los EMs y los ECOs. Al inicio de la preprueba se presentaron las siguientes instrucciones generales:

En las siguientes pantallas aparecerán siete figuras geométricas: dos en la parte superior, una en el centro y cuatro en la parte inferior. De las figuras de abajo señala aquella que creas que va con la del centro de acuerdo con lo que indican las dos figuras de arriba. Para registrar tu respuesta ubica el puntero del mouse dentro de la figura que elegiste y posteriormente oprime el botón izquierdo.

Para iniciar oprime el botón “Comenzar”.

Posteriormente a la Preprueba, todos los participantes fueron sometidos a un entrenamiento consistente en una tarea de igualación de la muestra de segundo orden, en la dimensión geométrica y con relaciones de igualación de semejanza en forma y semejanza en color. El entrenamiento consistió de cuatro sesiones; cada una de 72 ensayos, 36 por cada relación de igualación, presentados de manera aleatoria a lo largo de cada sesión. Además, durante el entrenamiento los participantes recibieron retroalimentación respecto de su ejecución. Cuando las respuestas de igualación de los participantes fueron acertadas o erróneas, se presentaron durante 3 segundos las palabras “¡CORRECTO!” o “¡INCORRECTO!”, respectivamente. Los arreglos estuvieron diseñados de tal forma que siempre existió un ECO idéntico, uno semejante en color, uno semejante en forma y uno diferente respecto del EM. Al inicio del entrenamiento se presentaron las instrucciones generales siguientes:

En las siguientes pantallas aparecerán siete figuras geométricas: dos en la parte superior, una en el centro y cuatro en la parte inferior. De las figuras de abajo señala aquella que creas que va con la del centro de acuerdo con lo que indican las dos figuras de arriba. Para registrar tu respuesta ubica el puntero del mouse dentro de la figura que elegiste y posteriormente oprime el botón izquierdo. Te informaremos si tu respuesta fue correcta o incorrecta.

Para iniciar oprime el botón “Comenzar”.

Durante las sesiones de entrenamiento, los participantes de los Grupos 1, 2, 3 y 5 se involucraron en episodios colaborativos con un par académico, en los que éste les instruyó sobre la solución de la tarea especificando: a) las relaciones de igualdad vigentes (Grupos 1 y 5), b) las modalidades pertinentes de igualdad (Grupo 2) o, c) la relación entre los elementos de la tarea (Grupo 3). El par académico fue un mismo compañero de clases de los participantes de los Grupos 1, 2 y 3, mientras que para el Grupo 5 fue su maestro (este último grupo se formó al analizar los datos de los primeros tres grupos, replicando la condición del Grupo 1 -que fue la que promovió mejores ejecuciones- pero eligiendo como par académico al maestro, para evaluar posibles diferencias).

La instrucción se presentó después de cada 18 ensayos durante las sesiones de entrenamiento, momento en el cual se presentaba el siguiente mensaje escrito en la pantalla:

En este momento te vamos a proporcionar ayuda para resolver la tarea.

Por favor, llama al maestro Iván.

Entonces el experimentador ejecutaba el video mediante el cual el par académico instruía a los participantes (el experimentador se cercioraba de que el video fuera visto completo por los

participantes y fuera audible). La instrucción otorgada por el par académico decía lo siguiente para el Grupo 1:

¡Hola! Me pidieron que te ayudara a resolver la tarea que estás enfrentando. Elige la figura de abajo que es semejante en color o forma con la figura del centro, según lo indican las dos figuras de arriba.

Para el Grupo 2:

¡Hola! Me pidieron que te ayudara a resolver la tarea que estás enfrentando. Elige la figura de abajo que comparte el color o la forma con la figura del centro, según lo indican las dos figuras de arriba.

Y para el Grupo 3:

¡Hola! Me pidieron que te ayudara a resolver la tarea que estás enfrentando. Elige la figura de abajo que guarda con la figura del centro la misma relación que indican las dos figuras de arriba.

Después de observar el video, se presentaban nuevamente las pantallas con los arreglos de la tarea de igualación de la muestra. El Grupo 4 fungió como grupo control y recibió un entrenamiento instrumental estándar.

Al terminar la fase de entrenamiento todos los participantes fueron sometidos a pruebas de transferencia, presentadas en una sola sesión de 36 ensayos, de los cuales 12 ensayos fueron de tipo intramodal-intrainstancial (seis ensayos por cada relación de igualación, semejanza en color y semejanza en forma), 12 correspondieron a la prueba intramodal-extrainstancial (también con seis ensayos por cada relación de igualación), mientras que los restantes 12 ensayos

correspondieron a pruebas extrarelacionales, de los cuales seis fueron extrarelacionales-intrainstanciales y seis extrarelacionales-extrainstanciales. Ningún participante recibió retroalimentación respecto de su ejecución en las pruebas de transferencia. El aviso que indicó el inicio de las pruebas de transferencia fue el siguiente:

En los ensayos siguientes ya no se te informará si tu respuesta fue correcta o incorrecta.

Diseño

En la tabla 1 se muestra el diseño experimental del estudio.

Grupo N = 4	Preprueba	Entrenamiento SC y SF	Transferencia
1		Relación criterio	
2	SC	Modalidad pertinente	Intramodal-intrainstancial
3	SF	Relación entre elementos	Intramodal-extrainstancial
4	DIF	Instrumental	Extrarelacional-intrainstancial
5		Relación criterio (maestro)	Extrarelacional-extrainstancial
Sesiones	1	4	1

Tabla 1. Diseño experimental. Se indican las relaciones de igualdad vigentes durante la preprueba (que fueron las mismas utilizadas para las pruebas de transferencia) y durante el entrenamiento: SC = semejanza en color; SF = semejanza en forma; DIF = diferencia.

Resultados

En la figura 5 se muestra el porcentaje de aciertos durante la preprueba, el entrenamiento y las tres pruebas de transferencia para los participantes de cada grupo.

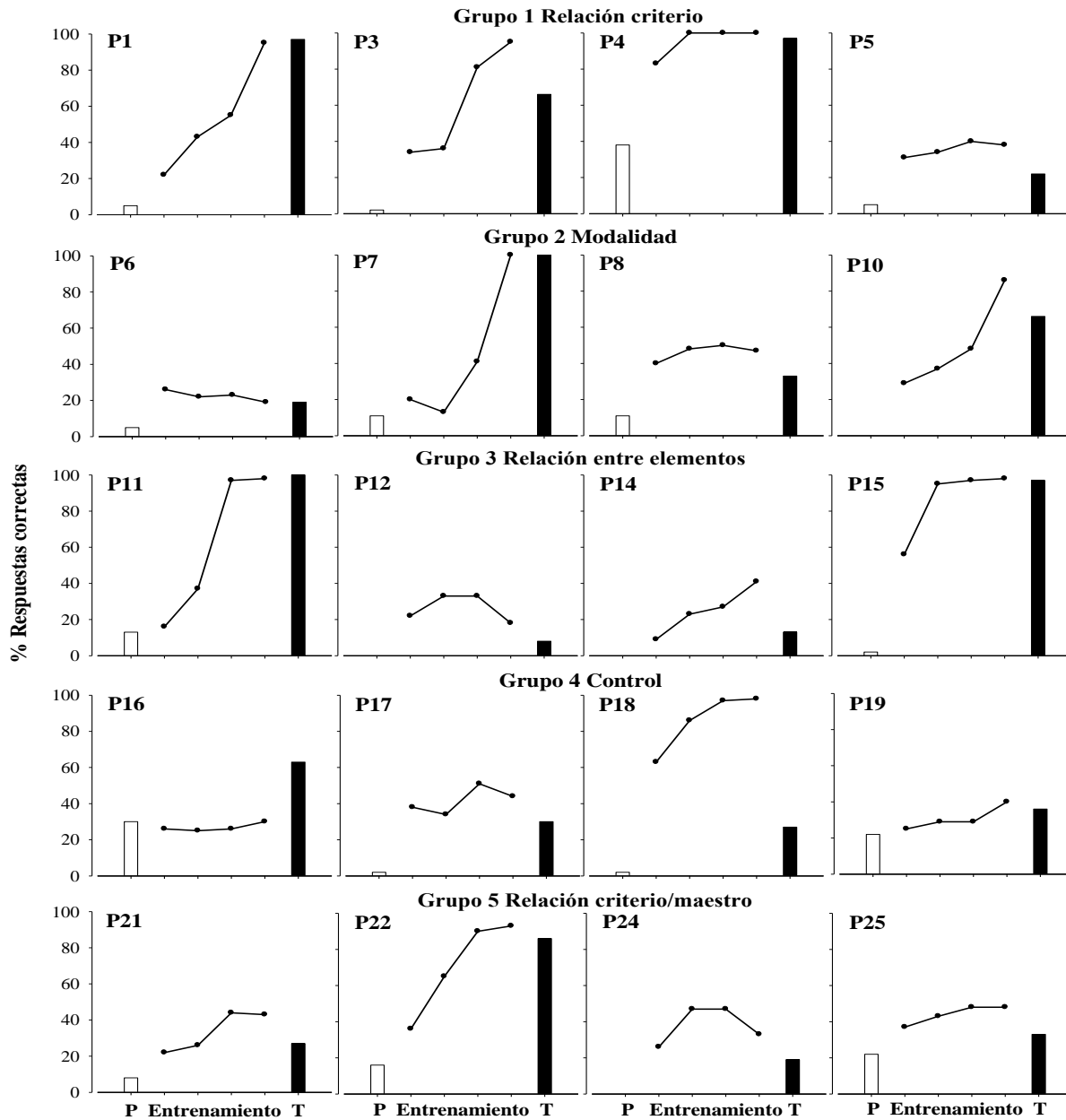


Figura 5. Porcentajes de acierto durante cada una de las fases experimentales. P = preprueba, T = transferencia

Se observa que en la preprueba los porcentajes de aciertos fueron cercanos al nivel del azar para la mayoría de los participantes de todos los grupos. Durante el entrenamiento, tres de los participantes (P1, P3 y P4) del Grupo 1 muestran porcentajes de acierto cercanos al 100% desde la segunda (P4) o hasta la cuarta (P1 y P3) sesión. En el Grupo 2, sólo un participante (P7) alcanzó el 100% de aciertos en la última sesión de entrenamiento, seguido de P10 con el 86% también en la cuarta sesión. Los otros dos participantes del Grupo 2 mantuvieron ejecuciones de entre 19 y 47%. En el Grupo 3, P15 alcanzó porcentajes de acierto entre 95 y 98% desde la segunda sesión de entrenamiento, mientras P11 alcanzó porcentajes de entre 97 y 98% desde la tercera sesión. Los otros dos participantes (P12 y P14) muestran ejecuciones bajas, de entre 18 y 41%. En el Grupo 4 sólo un participante (P18) mostró porcentajes de acierto ascendentes durante el entrenamiento, alcanzando entre el 97 y 98% desde la tercera sesión. Los otros dos participantes del Grupo 4 no superaron el 40% de aciertos. En el Grupo 5 también sólo un participante (P22) alcanzó porcentajes de acierto altos (de entre 90 y 93%) desde la tercera sesión. Los otros tres participantes del Grupo 5 mantuvieron ejecuciones de entre 33 y 48%.

Respecto a las pruebas de transferencia, en la figura 5 se muestran los porcentajes de acierto sin distinguir por tipo de prueba. En general, se observa que en el Grupo 1 dos participantes (P1 y P4) alcanzaron porcentajes de acierto cercanos al 100%, en el Grupo 2 un participante alcanzó el 100% de aciertos (P7), en el Grupo 3 dos participantes alcanzaron ejecuciones altas, del 97% (P15) y del 100% (P11), el Grupo 4 mantuvo ejecuciones bajas, de entre 27 y 63%, mientras que en el Grupo 5 sólo un participante logró una ejecución relativamente alta, del 86%.

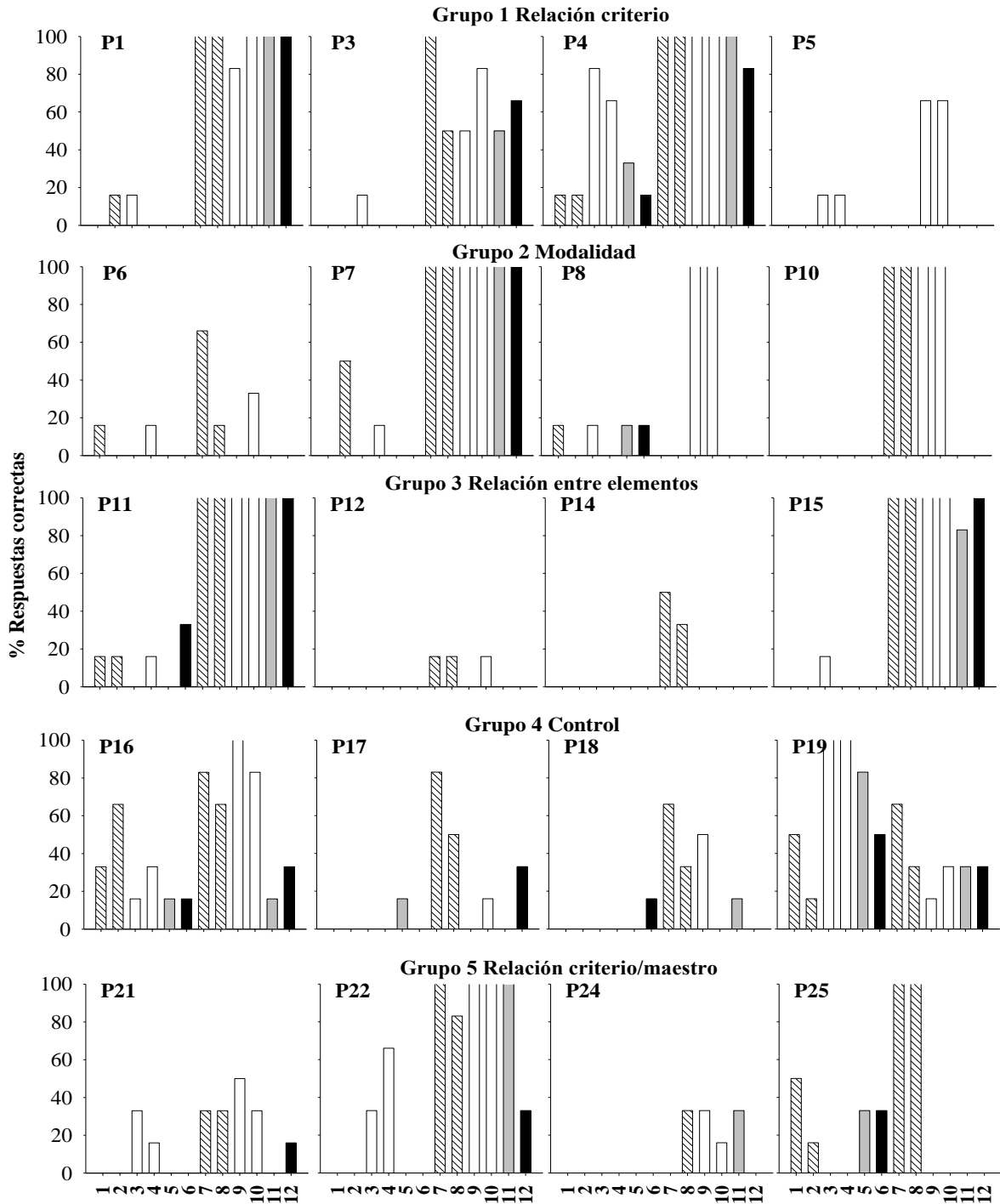


Figura 6. Porcentaje de aciertos por cada tipo de prueba de transferencia. Las barras del 1 al 4 son pruebas intramodales, de las cuales la 1 y la 3 son intrainstanciales y las 2 y 4 extrainstanciales, las barras rayadas indican criterio de igualdad de semejanza en color, mientras las barras blancas indican semejanza en forma. Las barras oscuras son pruebas extrarelacionales, de las cuales las barras 5 son intrainstancial y las 6 extrainstancial.

La figura 6 muestra el porcentaje de aciertos que obtuvo cada participante en cada prueba de transferencia: intramodal-intrainstancial (barras 1 y 3), intramodal-extrainstancial (barras 2 y 4), extrarelacional-intrainstancial (barras 5) y extrarelacional-extrainstancial (barras 6).

En el Grupo 1, dos participantes (P1 y P4) obtuvieron el 100% de aciertos en la prueba intramodal-extrainstancial (bajo las dos relaciones de igualación), P1 también obtuvo el 100% de aciertos en la prueba de transferencia extrarelacional, mientras P4 obtuvo el 100% en la prueba extrarelacional-intrainstancial y 83% en la extrarelacional-extrainstancial. P3 obtuvo ejecuciones entre 50 (semejanza en color) y 83% (semejanza en forma) en las pruebas intramodales-extrainstanciales, en la prueba extrarelacional-intrainstancial obtuvo el 50% y en la prueba extrarelacional-extrainstancial el 66%. P5 sólo mostró respuestas correctas (66%) en la prueba intramodal-extrainstancial con relación de igualación en forma.

En el Grupo 2, P7 obtuvo 100% de aciertos en todas las pruebas de transferencia, P10 sólo obtuvo el mismo porcentaje en las pruebas intramodales-extrainstanciales, mientras P8 lo hizo en esta última prueba, pero sólo respecto de la relación de igualación de semejanza en forma. P6 mantuvo ejecuciones bajas, de entre 16 y 33% en las pruebas intramodales, y no obtuvo ningún acierto en las pruebas extrarelacionales.

En el Grupo 3, P11 alcanzó porcentajes de acierto del 100% en todas las pruebas de transferencia, seguido de P15 quien alcanzó los mismos porcentajes en todas las pruebas, excepto en la extrarelacional-intrainstancial (con el 83%). Los otros dos participantes (P12 y P14) mostraron ejecuciones por debajo del 33% en pruebas intramodales, y ningún acierto en pruebas extrarelacionales.

En el Grupo 4 ningún participante alcanzó porcentajes de acierto por arriba del 33% en pruebas extrarelacionales. La ejecución más alta fue en la prueba intramodal-extrainstancial con relación de igualación de semejanza en forma, con un 83% para P16.

En el Grupo 5 sólo P22 alcanzó ejecuciones altas en la prueba de transferencia extrarelacional-intrainstancial, obteniendo el 100% de aciertos, también obtuvo ese porcentaje en la prueba intramodal-extrainstancial con criterio de semejanza en forma, y el 83% en la misma prueba con la relación de igualación de semejanza en color. P25 mostró una ejecución del 100% en la prueba intramodal-extrainstancial bajo la relación de igualación de semejanza en color, aunque no logró ningún acierto en las pruebas restantes. P21 y P24 mostraron ejecuciones cercanas al nivel del azar.

Discusión

El presente experimento evaluó los efectos de diferentes episodios colaborativos sobre la adquisición y transferencia de una discriminación condicional en niños que cursaban el quinto grado de educación primaria. En dichos episodios colaborativos un par académico instruyó a otro individuo a resolver una tarea de igualación de la muestra de segundo orden, especificándole los criterios de relación vigentes (Grupos 1 y 5), las modalidades de los objetos de estímulo pertinentes para la igualación (Grupo 2), o bien, las relaciones generales que mantienen entre sí los elementos de la tarea (Grupo 3).

Las distintas condiciones a las que fueron expuestos los grupos experimentales se estructuraron tomando en consideración dos aspectos: (a) los factores que propician la solución de problemas con base en interacciones extra y transituacionales y; (b) las sugerencias de evaluar las características del discurso didáctico que promueven el aprendizaje inteligente (Ribes, 1990c) y, en particular, la evaluación de episodios educativos en los que la relación entre pares es fundamental (Rodríguez et al., 2008).

En ese sentido, los resultados obtenidos indican que la especificación de los criterios de relación (Grupo 1), seguido de la especificación de relación entre los elementos de la tarea (Grupo 3), es lo que promueve una mayor interacción lingüística del individuo respecto de la tarea y su propia ejecución, determinando que la ejecución de los individuos quede mediada por los criterios instruidos, lo que se observa en las altas ejecuciones durante el entrenamiento y las pruebas de transferencia. Evidencia a favor de estas conclusiones son, además, la mayor velocidad de adquisición, observada en porcentajes de aciertos altos desde la primera (P4) o segunda sesión (P15), no atribuibles a desempeños altos en la preprueba, y las ejecuciones altas en las pruebas de transferencia extrarelacional, superiores para el Grupo 1 que para cualquier otro grupo.

Con las pruebas de transferencia extrarelacional se evalúa si los individuos interactuaron lingüísticamente con la tarea y su ejecución, en el sentido de que en dichas pruebas el individuo puede responder ante las situaciones nuevas (actuales) en términos de propiedades convencionales atribuidas a dicha situación dada su comparación, posible sólo mediante respuestas lingüísticas, respecto a las situaciones pasadas. Por ejemplo, al solucionar la tarea implicada en las pruebas de transferencia extrarelacional-intrainstancial, los participantes pudieron haberse dicho “son los mismos estímulos, pero con una regla diferente de relación” (Ribes, 1990c, p. 219) o, en el caso de la prueba extrarelacional-extrainstancial, “son diferentes estímulos, pero con las mismas propiedades según una regla diferente” (Ribes, 1990c, p. 219); aunque la interacción lingüística del individuo con la tarea no debe adoptar necesariamente la forma de descripciones audibles, sino que puede tener lugar como un ver lingüístico (Ribes & Zaragoza, 2009), identificado a través de la comparación de la ejecución en dichas pruebas respecto al desempeño en entrenamiento.

Estos resultados son compatibles con lo reportado por Serrano et al. (2008) sobre el efecto facilitador de la adquisición de la discriminación condicional al presentar descripciones de contingencias como instrucciones, en comparación con un entrenamiento instrumental estándar. Sin embargo, en dicho estudio, a pesar de que todos los tipos de descripciones (de instancia, modalidad y de relación) promovieron ejecuciones altas durante el entrenamiento, sólo en el grupo que fue expuesto a descripciones en términos de modalidad todos los participantes alcanzaron 100% de aciertos. En el presente experimento, instruir especificando las modalidades pertinentes de igualación fue la situación que produjo una menor velocidad de adquisición, pues los dos participantes que alcanzaron ejecuciones altas lo hicieron sólo hasta la cuarta sesión.

Estas diferencias pueden atribuirse a dos factores. El primero de ellos es la no comparabilidad entre las descripciones de contingencias utilizadas, pues en el estudio de Serrano et al. (2008) las instrucciones referentes a modalidad se compararon con instrucciones referentes a instancia o relación, mientras que en este experimento se compararon respecto a instrucciones que especificaban el criterio de relación y la modalidad -como en el estudio de Ribes y Zaragoza (2009)- o que especificaban la relación entre elementos de la tarea. El segundo factor tiene que ver con la edad de los participantes, pues existe gran contraste entre las ejecuciones de niños y adultos (e.g., Hernández-Pozo et al., 1987). Este factor es relevante si se observa que, en casos donde se utilizaron descripciones de contingencias como instrucciones iniciales y participaron adultos (e.g., Ribes & Zaragoza, 2009; Serrano et al., 2008), la mayoría de los participantes alcanzó porcentajes de acierto cercanos al 100% (incluso los grupos control). En este experimento sólo en el Grupo 1 tres de cuatro participantes alcanzaron ejecuciones altas durante el entrenamiento, mientras que en los Grupos 2 y 3 sólo dos de cuatro lo lograron. En el resto de los grupos, sólo uno de los cuatro participantes alcanzó ejecuciones altas.

Esto último merece indagación empírica, en la medida en que se ha dicho que incluir descripciones de contingencias en tareas de igualación de la muestra de segundo orden facilita la identificación del criterio de igualación que, en sí, ya es indicado por los ESOs (Ribes et al., 1992). En este sentido existen, de inicio, dos posibilidades. Por una parte, evaluar el peso de la historia interactiva de los individuos respecto a la identificación y reconocimiento de las relaciones entre elementos referidas por otros (como lo han indicado Peláez & Moreno, 1998). Por la otra, evaluar si estos resultados se deben a la modalidad (auditiva en este experimento) de presentación de las descripciones de contingencias.

Los resultados obtenidos en las pruebas de transferencia también son compatibles con la evidencia reportada en otros estudios. Pues se ha encontrado que las instrucciones que especifican la relación vigente (Serrano et al., 2008) o la relación vigente y modalidades pertinentes de igualación (Ribes & Zaragoza, 2009) promueven mayor transferencia en pruebas extrarelacionales y/o extradimensionales. Es importante señalar que, en el estudio de Ribes y Zaragoza (2009) la instrucción que especificó la relación vigente y las modalidades pertinentes de igualación (como en el Grupo 1 del presente experimento) promovió mayor transferencia incluso en la prueba extradimensional, lo que hace necesario tomar en consideración las conclusiones de Ribes et al. (1996) respecto a que la abstracción nominal de la descripción de contingencias presentada no afecta en correspondencia el nivel de desempeño de los individuos. No obstante, en el estudio de Ribes y Zaragoza (2009) no hubo descripciones de mayor generalidad, como las utilizadas en el Grupo 3 del presente experimento, en el cual, sin embargo, no se usaron pruebas de transferencia extradimensional. Ambos casos requieren evaluación experimental.

Por último, resta dar cuenta de las ejecuciones del Grupo 5, cuyos resultados parecen paradójicos. A pesar de que este grupo fue expuesto a instrucciones que especificaban la relación de igualación vigente y la modalidad (como en el Grupo 1, que obtuvo los porcentajes de acierto superiores a los de cualquier otro grupo), su ejecución se mantuvo cercana al nivel del azar (semejante a la del Grupo 4, que no participó en episodio colaborativo alguno). Sin embargo, al analizar los tipos de errores cometidos entre los participantes del Grupo 4 (control) y el Grupo 5, se observan algunas diferencias importantes.

En el Grupo 4, en los tres participantes que obtuvieron porcentajes cercanos al nivel del azar, la mayoría de los errores cometidos se distribuyeron de manera homogénea entre las cuatro relaciones de igualación posibles. En específico, P16 mostró el mayor porcentaje de errores en la

relación de igualación de identidad (54.8%), seguida por las relaciones de igualación de semejanza en color (24.2%), identidad (11.3%) y semejanza en forma (5.7%). P17 mostró el mayor porcentaje de errores en la relación de igualación de semejanza en color (59.7%), seguida por las relaciones de igualación de semejanza en forma (21.4%), diferencia (12.5%) e identidad (4.4%). Por último, P19 mostró porcentajes de error alrededor del 31% en las relaciones de igualación de semejanza en color y diferencia, y de entre 14 y 17% en las relaciones de semejanza en forma e identidad.

Por su parte, en el caso del Grupo 5, se observó una tendencia de los participantes a elegir la relación de igualación de semejanza en color, que fue la primera descrita en la instrucción recibida por ellos, pues la mayoría de los errores cometido se centraron en ese tipo de relación. En específico, del total de errores cometidos, P25 centró el 74% de errores en la relación de igualación de semejanza en color, mientras en el resto de las relaciones de igualación los errores fluctuaron entre 0.5 y 17%. P24 cometió el 58.6% de errores en la relación de igualación de semejanza en color, mientras que en el resto de las relaciones de igualación cometió entre el 7.7 y el 13.8% de errores. Por último, P21 mostró la mayoría de los errores cometidos en las relaciones de igualación de semejanza en color y semejanza en forma, con 32.1% y 28.9% respectivamente.

Dichos resultados pueden interpretarse afirmando que la respuesta de igualación de los individuos frente a la situación problema quedó restringida por las relaciones de igualación sugeridas en la instrucción presentada por el maestro; interfiriendo en la relevancia funcional potencial de los ESOs, es decir, su función instruccional.

A pesar de la dificultad de interpretar la diferencia funcional desempeñada por la misma instrucción en términos de los individuos que la dieron, es decir, de los individuos que fungieron como pares académicos (un compañero de clase o el maestro), son sugerentes algunas aclaraciones de Ribes respecto a las relaciones convencionales entre individuos. Ribes (2018) afirma que

cuando un individuo interactúa en un entorno convencional, sus contactos respecto a objetos y/o eventos se ven subordinados a las relaciones de contingencia que establece con otros individuos, en términos de lo que los comportamientos de un individuo permiten, hacen posible, dan y propician respecto al comportamiento de otros; por ello, dichas relaciones son expresión, en última instancia, de relaciones de complementación, de dominio o de acoplamiento. Sin embargo,

El análisis de la interrelación como unidad institucional forma parte de un campo multidisciplinario, la sociopsicología. Por ello, *los conceptos de dominación, complementación y acotamiento no son directamente pertinentes en el análisis de un campo psicológico, que siempre es personal*. Pero enmarcarlo en las contingencias institucionales que lo posibilitan permite dar cuenta de las contingencias entre individuos que es factible esperar en un campo determinado (Ribes, 2018, p. 202, cursivas añadidas).

En consecuencia, el análisis de las relaciones personales que implican la participación de otros individuos puede realizarse, por una parte, considerando lo que el comportamiento del individuo que forma parte de las circunstancias puede permitir, hacer posible, dar y propiciar como expresión de contingencias institucionales y, por la otra, considerando lo que el individuo foco de análisis puede hacer, en la medida en que lo ha hecho antes (factores disposicionales), en el contexto de prácticas institucionales.

En ese sentido, los resultados del Grupo 5 pueden comprenderse en términos de las contingencias institucionales que enmarcan el campo psicológico estudiado. En particular se trata de dar cuenta, por una parte, del hecho de que la respuesta de igualación de los individuos frente a la situación problema haya quedado restringida por las relaciones sugeridas en la instrucción presentada por el maestro, interfiriendo en la relevancia funcional potencial de los ESOs, es decir, con su función instruccional (lo que se observa en los bajos porcentajes de acierto durante el

entrenamiento comparado con el Grupo 1) y, por la otra; de la restricción sobre la posibilidad de que los criterios de relación implicados en la instrucción promovieran que los individuos interactuaran lingüísticamente respecto a su propia ejecución y los elementos de la tarea, utilizando tales criterios en dicha interacción lingüística (lo que se observó en el bajo desempeño durante las pruebas de transferencia extrarelacional en comparación con los Grupos 1 y 3).

En primer lugar, la relación maestro-alumno puede analizarse como una relación social asimétrica (Ribes, 2018), dada la autoridad del maestro y la subordinación correspondiente del alumno. Al respecto, Piaget (1981) afirma que “la escuela tradicional no conoce apenas más que un tipo de relaciones sociales: la acción del maestro sobre el alumno” (p. 199). Y continúa:

Al estar el maestro revestido de la autoridad intelectual y moral y deberle obediencia el alumno, esta relación social pertenece de la manera más típica a lo que los sociólogos llaman coacción, entendiéndose que su carácter coercitivo aparece solamente en el caso de no sumisión y que en su funcionamiento normal esta coacción puede ser ligera y fácilmente aceptada por el escolar (p. 200).

En tal contexto, lo que el alumno puede hacer (disposicionalmente), en términos de lo que suele hacer en el marco de dichas relaciones institucionales, es responder a las consignas prescritas por el maestro como obligatorias, aceptando sin más todas las afirmaciones que emanen de aquél, dispensándolo de la reflexión y configurando así una creencia fundada en la autoridad (Piaget, 1981). Este análisis puede complementarse con el que realizan Ribes y Sánchez (1994) sobre las maneras de fundamentar el aprendizaje de un juego de lenguaje, entre las que resalta la aceptación por prescripción o dogma; maneras que derivan, a su vez, en creencias como disposiciones, pero ello desvía la atención respecto al argumento que se está siguiendo.

Ahora bien, la relación maestro-alumno como práctica institucional descrita anteriormente se hizo para enmarcar un campo psicológico en las contingencias institucionales que lo posibilitan, con el fin de dar cuenta de las contingencias entre individuos que es factible esperar. En tal sentido, Ribes (2018) afirma que “cuando tienen lugar interrelaciones entre individuos con funciones sociales asimétricas, las personas mediadas usualmente se ajustan a contactos de acoplamiento” (p. 202); mientras que, cuando una instrucción es imperativa (del tipo de las que tienen lugar en relaciones sociales coercitivas) no sólo induce, sino que instiga respuestas que conforman contactos de acoplamiento estereotipados. Ello pudo determinar que los individuos respondieran de forma estereotipada a la tarea en términos de las respuestas prescritas por la instrucción (igualación en color y/o en forma) sin atender al segmento de segundo orden involucrado en la tarea y, en esa medida, impedir la reflexión sobre su propia ejecución durante la solución de la tarea.

Conclusiones

En general, los resultados de este experimento son evidencia complementaria a favor del reconocimiento de la relevancia que tienen los factores lingüísticos como factores que propician la práctica reflexiva de los individuos en la solución de problemas discriminativos, en términos de propiciar la interacción lingüística respecto de su propia ejecución y de las propiedades y relaciones implicadas en la situación problema.

Estos resultados apoyan también las conclusiones que se han derivado de la investigación experimental, sobre las diferentes funciones que pueden desarrollar los factores lingüísticos manipulados, como es el caso de las instrucciones, descartando de inicio concepciones que les atribuyan funciones unívocas. Pues se ha encontrado que su relación con otros factores, como la

agregación concurrente de textos descriptivos de la ejecución, la retroalimentación “incorrecta”, etcétera, interfieren con el desarrollo de la discriminación.

Los resultados de este experimento señalan, además, que las instrucciones específicas (cuando son proporcionadas de forma hablada) pueden interferir en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional cuando existen asimetrías entre el individuo que instruye y el que es instruido, como puede suceder en algunos episodios colaborativos. Aunque estas últimas afirmaciones requieren de mayor aclaración conceptual e indagación experimental.

Sin embargo, todos estos resultados son importantes por representar evidencia que apoya la aproximación a la evaluación de episodios colaborativos en el ámbito educativo como la desarrollada en este trabajo. Pues dicha aproximación permite identificar y estudiar bajo condiciones controladas algunas de las características que se dice que posee la colaboración; características que requieren de estudio empírico y sistematización si se pretende derivar aplicaciones tecnológicas como las denominadas “estrategias colaborativas”.

Algunas implicaciones teóricas, metodológicas, tecnológicas y sociales

En el presente trabajo se abordaron las dimensiones psicológicas implicadas en los fenómenos delimitados por una problemática social: la evaluación de la adecuación de la colaboración como medio para alcanzar los fines educativos, particularmente la solución de problemas. Pero manteniendo la congruencia con la propuesta teórica adoptada. En ese sentido, se quiere hacer énfasis en la distinción entre lenguaje ordinario, “fuente” de los problemas, y lenguaje técnico, instrumento de delimitación conceptual y abordaje metodológico de los fenómenos implicados en tales problemas, distinción fundamental para el análisis de las interacciones circunstanciadas en los escenarios naturales de los campos interdisciplinarios, como primer aspecto requerido para la participación interdisciplinaria de la psicología (Ribes, 2018).

Este proceder tiene implicaciones teóricas importantes, al menos, en dos sentidos: (a) evita la práctica común en la disciplina de adoptar términos del lenguaje ordinario como términos técnicos de la disciplina, creando subáreas de investigación inconexas entre sí y, (b) evita la introducción innecesaria de nuevos términos técnicos al sistema de categorías y conceptos de la teoría, los que en sí mismos se consideran exhaustivos. Por ello, en lugar de intentar formular una definición técnica (sea operacional o de otro tipo) de la colaboración y la solución de problemas, se hizo un análisis de las prácticas y circunstancias en las que dichos términos son utilizados en el lenguaje ordinario para, posteriormente, delimitar los fenómenos involucrados desde la lógica de la teoría. Sin embargo, dicho análisis no debe reducirse a una mera aclaración conceptual o explicitación de errores categoriales, sino que su función principal debe ser la de especificar parámetros pertinentes en la investigación empírica de los fenómenos (Pérez-Almonacid, 2019). Cuestión aparte es la creación de términos técnicos (de interfase) para transferir a los profesionales directos de las interdisciplinas.

Relacionado con lo anterior, pueden derivarse algunas consecuencias metodológicas. Particularmente, la especificación de parámetros derivados del análisis de las prácticas y circunstancias en que se utilizan los términos del lenguaje ordinario permite extender los procedimientos y criterios metodológicos de la investigación empírica acumulada a los fenómenos involucrados en el uso de tales términos, pues la lógica teórica común permite identificar las propiedades que comparten los diferentes fenómenos estudiados. A pesar de que en este trabajo sólo se estudiaron algunos parámetros relacionados con el tipo de descripción de contingencias presentada y los atributos sociales de los individuos que fungieron como instructores, se describieron otros posibles parámetros a investigar relacionados con los episodios colaborativos (lo queda como tarea pendiente). En ese contexto, se observó que los procedimientos de igualación

de la muestra son un instrumento útil para el estudio de tales fenómenos. Una mejor defensa de este argumento requeriría de una discusión en relación a lo que se denomina validez ecológica, en términos de la distinción entre realizar análogos experimentales de interacciones que tienen lugar en escenarios naturales y la identificación y análisis empírico de las propiedades y relaciones funcionales relevantes de los fenómenos.

Este trabajo tiene implicaciones tecnológicas, en el sentido de que los resultados obtenidos señalan la relevancia de algunos factores que pueden tomarse en cuenta para realizar investigación tecnológica (Ribes, 2014), aunque no necesariamente intervenciones tecnológicas directas. Pues esto último requiere de mayor investigación aplicada y tecnológica, cuyas particularidades deben ser delimitadas por los dominios concretos donde se pretende aplicar el conocimiento. Sin embargo, es importante contar ya con modelos tecnológicos derivados de un marco teórico común a la investigación, como lo es el modelo para la planeación y desarrollo de competencias (Ribes, 2008).

Por último, enfocar el problema de la relación entre la colaboración y la solución de problemas como se ha hecho en este trabajo, tiene consecuencias sociales, en términos de hacer explícito que todo abordaje de un problema social se hace siempre desde una posición ideológica (Ribes, 1982, 1990d, 2009b). En este trabajo se analizó la colaboración como circunstancia propia de la interacción humana (Ribes, 2018; Vallois et al., 1969) y su papel en el desarrollo de procesos psicológicos complejos. En cambio, el interés inicial de los teóricos de la educación en la colaboración surge como consecuencia de la necesidad de adaptar la institución educativa a las exigencias de las condiciones de organización de la producción (Ponce, 1982), condiciones que exigen la cooperación dada la fragmentación del proceso de trabajo. Estos mismos motivos económicos son explícitos tanto en los documentos de la SEP (2017b) como en los de la OCDE

(2016), cuyo interés en la colaboración está dirigido hacia la formación de individuos adaptables a las condiciones de trabajo. Si bien no es función de la psicología transformar las relaciones institucionales vigentes en una formación social, no por ello queda exenta de que los conocimientos producidos por ella sean utilizados ideológicamente, en un sentido u otro.

Referencias

- Cepeda, M., Hickman, H., Moreno, D., Peñalosa, E. & Ribes, E. (1991). The effect of prior selection of verbal descriptions of stimulus relations upon the performance in conditional discrimination in human adults. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 17, 53-79.
- Collazos, C. & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. *Educación y Educadores*, 9(2), 61-76.
- Hernández-Pozo, R., Sánchez, A., Gutiérrez, F., Gonzáles, E. & Ribes, E. (1987). Substitutional mediation in matching to sample with words: comparison between children and adults. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 13(3), 337-362.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). PISA 2015 Resultados Clave. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). PISA 2015 Results (Volume V): Collaborative Problem Solving. Recuperado de <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264285521en.pdf?expires=1559152174&id=id&accname=guest&checksum=C3631B9E638AEDFA316E89B555A5F1C2>
- Peláez, M. & Moreno, R. (1998). A taxonomy of rules and their correspondence to rule-governed behavior. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 24(2), 197-214.
- Pérez-Almonacid, R. (2012). El análisis conductista del pensamiento humano. *Acta Comportamental*, 20(Monográfico), 49-68.
- Pérez-Almonacid, R. (2019). A non-mediational approach to emotions and feelings. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-9.

- Piaget, J. (1981). *Psicología y Educación* (5ª Ed.). México: Ariel.
- Ponce, A. (1982). *Educación y lucha de clases* (5ª Ed.). México: Mexicanos Unidos.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española. Tomo II* (22 Ed.). México: Espasa Calpe.
- Ribes, E. (1981). Reflexiones sobre el concepto de inteligencia y su desarrollo. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 7, 107-116.
- Ribes, E. (1982). *El conductismo: Reflexiones críticas*. España: Fontanella.
- Ribes, E. (1990a). Acerca de la percepción, la imaginación, la memoria y los sueños: Algunos malentendidos psicológicos. En Autor, *Psicología General* (pp. 50-81). México: Trillas.
- Ribes, E. (1990b). Algunos pensamientos acerca del pensar y su motivación. En Autor, *Psicología General* (pp. 177-201). México: Trillas.
- Ribes, E. (1990c). Aptitudes sustitutivas y planeación del comportamiento inteligente en instituciones educativas. En Autor, *Psicología General* (pp. 202-230). México: Trillas.
- Ribes, E. (1990d). Historia de la psicología, ¿para qué? En Autor, *Psicología General* (pp. 21-49). México: Trillas.
- Ribes, E. (1990e). La evolución de las teorías del aprendizaje: Un análisis histórico-conceptual. En Autor, *Psicología General* (pp. 82-123). México: Trillas.
- Ribes, E. (2008). Educación básica, desarrollo psicológico y planeación de competencias. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 193-207.

- Ribes, E. (2009a). La psicología como ciencia básica. ¿Cuál es su universo de investigación? *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 1(2), 7-19.
- Ribes, E. (2009b). Reflexiones sobre la aplicación del conocimiento psicológico: ¿Qué aplicar o cómo aplicar? *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35(1), 3-17.
- Ribes, E. (2010a). Acerca de las funciones psicológicas: Un post-scriptum. En Autor, *Teoría de la conducta 2* (pp. 57-67). México: Trillas.
- Ribes, E. (2010b). Lenguaje ordinario y lenguaje técnico: Un proyecto de currículo universitario para la psicología. *Revista Mexicana de Psicología*, 27(1), 55-64.
- Ribes, E. (2013). Una reflexión sobre los modos generales de conocer y los objetos de conocimiento de las diversas ciencias empíricas, incluida la psicología. *Revista Mexicana de Psicología*, 30(2), 89-95.
- Ribes, E. (2014). La psicología y su enseñanza ¿tienen sentido? En M. Orozco & K. Caballero (comps.), *Psicología Latinoamericana: Experiencias, desafíos y compromisos sociales* (pp. 3-17). México: Asociación Mexicana de Alternativas en Psicología.
- Ribes, E. (2018). *El estudio científico de la conducta individual: Una introducción a la teoría de la psicología*. México: Manual Moderno.
- Ribes, E., Domínguez, M., Tena, O. & Martínez, H. (1992). Efecto diferencial de la elección de textos descriptivos de contingencias entre estímulos antes y después de la respuesta de igualación en una tarea de discriminación condicional. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 18, 31-59.

- Ribes, E. & López, F. (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Ribes, E. & Martínez, H. (1990). Interaction of contingencies and rule instructions in the performance of human subjects in conditional discrimination. *The Psychological Record*, 40, 565-585.
- Ribes, E., Moreno, D. & Martínez, C. (1995). Efecto de distintos criterios verbales de igualación en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en humanos. *Acta Comportamentalia*, 3(1), 27-54.
- Ribes, E., Ontiveros, S., Torres, C., Calderón, G., Carvajal, J., Martínez, C. & Vargas, I. (2005). La igualación de la muestra como selección de los estímulos de segundo orden: Efectos de dos procedimientos. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 31(1), 1-22.
- Ribes, E., Pulido, L., Rangel, N. & Sánchez-Gatell, E. (2016). *Sociopsicología. Instituciones y relaciones interindividuales*. Madrid: Catarata.
- Ribes, E. & Rodríguez, M. (1999). Análisis de la correspondencia entre instrucciones, estímulos, ejecución, descripciones y retroalimentación en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 25(3), 351-377.
- Ribes, E. & Sánchez, U. (1994). Conducta, juegos de lenguaje y criterios de validación del conocimiento. *Acta Comportamentalia*, 2(1), 57-86.

- Ribes, E. & Serrano, M. (2006). Efectos de tres tipos de preentrenamiento en la adquisición y transferencia de una tarea de igualación de la muestra. *Acta Comportamentalia*, 14(2), 145-169.
- Ribes, E., Serrano, M. & Saldívar, G. (2015). Discriminación condicional de segundo orden: Efectos del reconocimiento retrospectivo de la ejecución y sus resultados. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 41(3), 88-112.
- Ribes, E., Torres, C. & Ramírez, L. (1996). Efecto de los modos de descripción en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden en humanos adultos. *Acta Comportamentalia*, 4(2), 159-179.
- Ribes, E., Vargas, I., Luna, D. & Martínez, C. (2009). Adquisición y transferencia de una discriminación condicional en una secuencia de cinco criterios distintos de ajuste funcional. *Acta Comportamentalia*, 17(3), 299-331.
- Ribes, E. & Zaragoza, A. (2009). Efectos de las instrucciones y descripciones con y sin criterio en la adquisición y transferencia de una discriminación condicional de segundo orden. *Acta Comportamentalia*, 17(1), 61-95.
- Rodríguez, M., Castellanos, F. & Díaz, L. (2008). Análisis del discurso didáctico usando una tarea de igualación de la muestra de segundo orden. *Acta Colombiana de Psicología*, 11(1), 65-74.
- Ryle, G. (1967). *El concepto de lo mental*. Buenos Aires: Paidós.

Secretaría de Educación Pública. (2017a). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la educación básica*. Recuperado de https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES_CLAVE_PARRA_LA_EDUCACION_INTEGRAL.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2017b). *Modelo educativo para la educación obligatoria. Educar para la libertad y la creatividad*. Recuperado de http://media.educacioncampeche.gob.mx/file/file_a36334cd9aebe41e1197b4a403da974pdf

Serrano, M., García, G. & López, A. (2006). Textos descriptivos de contingencia como estímulos selectores en igualación de la muestra con humanos. *Acta Comportamentalia*, 14(2), 131-143.

Serrano, M., García, G. & López, A. (2008). Textos descriptivos de contingencia como instrucciones iniciales en tareas de igualación de la muestra. *Acta Comportamentalia*, 16(3), 333-346.

Vallois, H., Vandel, A., Pierón, H., Oakley, K. P., Zuckerman, S., Bouknak, V. V. & Bonnardel, R. (1969). *Los procesos de hominización* (R. Angla, trad.). México: Grijalbo.

Varela, J. & Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21(1), 47-66.

Varela, J. & Ribes, E. (2002). Aprendizaje, inteligencia y educación. En E. Ribes, *Psicología del aprendizaje* (pp. 191-204). México: Manual Moderno.

Villanueva, S., Mateos, R. & Flores, C. (2008). Efectos del contenido y distribución de la retroalimentación sobre la discriminación condicional de segundo orden. *Acta Comportamental*, 16(2), 211-221.