

Historia Funcional de Morfologías Lingüísticas y su Efecto en un Ajuste Convencional*

Functional History of Linguistic Morphologies and Their Effect on a Conventional Adjustment

História Funcional de Morfologias Lingüísticas e seu Efeito em um Ajuste Convencional

NATALY YÁÑEZ RAMÍREZ

TELMO E. PEÑA CORREAL

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Resumen

Se observó si diferentes historias funcionales construidas durante la adquisición de un conjunto de morfologías lingüísticas facilitaban un ajuste convencional. Participaron 24 estudiantes universitarios distribuidos en tres grupos, expuestos a entrenamientos contruados bajo la lógica de diferentes niveles de interacción: contextual, suplementario o selector (Ribes y López, 1985); y posteriormente se evaluó su ejecución en una tarea convencional. El entrenamiento cuyo criterio de ajuste era de tipo selector fue la que más facilitó tanto la adquisición de las morfologías lingüísticas como su uso en la tarea, efecto que pareció más evidente en los hablantes que en los escuchas. No se encontraron diferencias entre los entrenamientos contextual y suplementario. Los resultados se discuten en términos de sus implicaciones teóricas y metodológicas.

Palabras clave: historia funcional, sustitución referencial, interacción contextual, interacción suplementaria, interacción selectora, morfología lingüística.

Abstract

The objective of this study was to evaluate whether different kinds of functional history, during the acquisition of linguistic morphologies, either facilitate or interfere with conventional adjustment. Twenty four college students were divided into three groups: contextual, supplementary and selector, on the basis of the levels of interactions proposed by Ribes and López (1985). Then, the adjustment in a conventional task was evaluated. The experiment showed that functional history that dealt with selector interaction facilitated acquisition of linguistic morphologies and their use in the conventional task, and that this effect was more salient for the speakers than for the listeners. No differences were found between contextual and supplementary training. Results were discussed in terms of theoretical and methodological concerns.

Keywords: functional history, referential substitution, contextual interaction, supplementary interaction, selector interaction, linguistic morphology.

Resumo

Foi observado se diferentes histórias funcionais construídas durante a aquisição de um conjunto de morfologias lingüísticas facilitavam ou não, um ajuste convencional. Participaram 24 estudantes universitários, distribuídos em três grupos, expostos correspondentes a treinamentos contruídos sob a lógica de diferentes níveis de interação: contextual, suplementar ou seletivo (Ribes & López, 1985); posteriormente se avaliou sua execução numa tarefa convencional. O treinamento cujo critério de ajuste era de tipo seletivo foi a que mais facilitou tanto a aquisição das morfologias lingüísticas como seu uso na tarefa, efeito que pareceu mais evidente nos falantes que nos ouvintes. Não foram encontradas diferenças entre o treinamento contextual e o suplementar. Os resultados são discutidos em termos de das implicações teóricas e metodológicas.

Palavras-chave: história funcional, substituição referencial, interação contextual, interação suplementaria, interação seletiva, morfologia lingüística.

La correspondencia en relación con este artículo puede dirigirse a cualquiera de los autores. Nataly Yáñez Ramírez, e-mail: nyanezr@gmail.com; Telmo E. Peña Correal, e-mail: tepenac@yahoo.com. Centro de Estudios e Investigaciones en Comportamiento, Universidad de Guadalajara, Francisco de Quevedo 180, Col. Arcos Vallarta, C. P. 44130, Guadalajara, Jalisco, México.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
RECIBIDO: 18 DE MAYO DEL 2011 - ACEPTADO: 21 DE OCTUBRE DEL 2011

* Esta investigación se realizó con financiación otorgada por Colciencias al proyecto "Factores que afectan la conducta humana compleja", con código 110152128844. Los autores agradecen los valiosos comentarios y sugerencias que Alejandro Segura, Luis Quiroga y Ricardo Pérez han hecho a versiones preliminares de este documento.

EL SIGNIFICADO de las palabras ha sido entendido como el uso que las personas hacen de ellas en circunstancias específicas (Wittgenstein, 1953). Los “usos” pueden aprenderse de formas diferentes, y ello podría afectar la forma como las personas emplean esas palabras en circunstancias ulteriores (Ribes, 2007). En este estudio se propusieron diferentes arreglos de estímulos contruidos bajo la lógica de distintos *niveles funcionales* de interacción (*contextual*, *suplementario* y *selector*) para entrenar un conjunto de morfologías lingüísticas, y se quiso observar si el exponer a los participantes a un arreglo entre estímulos particular, facilitaba o no su desempeño en una tarea que exigió el manejo de dichas morfologías y que buscó promover ajustes convencionales. El ajuste convencional implica responder de manera efectiva a propiedades convencionales de los eventos, es decir, a relaciones entre eventos establecidas a partir de formas sociales de interacción posibilitadas por el lenguaje. Partiendo del hecho de que los factores históricos son *factores disposicionales* y de que los criterios de ajuste para cada uno de los niveles de interacción son distintos, en este estudio se esperó encontrar diferencias en el desempeño de los sujetos durante la tarea de ajuste convencional (Ribes & López, 1985).

La noción de campo de interacción, propuesta por Kantor (1959, 1978) y retomada por Ribes y López (1985) como herramienta conceptual para dar cuenta de los fenómenos psicológicos, ha permitido integrar los factores históricos dentro de la explicación, asignándoles la función de factores disposicionales, es decir, factores que probabilizan una interacción particular, pero que no la “producen”. La historia interconductual fue definida por Ribes y López como un conjunto de eventos que, a pesar de ocurrir de manera previa a la interacción que está teniendo lugar, se constituye como un factor coetáneo de ésta, puesto que afecta la reactividad de la cual dispone un organismo para establecer un contacto funcional con un objeto de estímulo

presente. A diferencia de otro tipo de categorías, también propuestas por estos autores, como la de *medio de contacto* que incluye aquellos factores que hacen posible que se dé una interacción, los factores disposicionales solamente la afectan cuantitativamente, probabilizándola.

Tena, Hickman, Moreno, Cepeda y Larios (2001) señalan que las relaciones psicológicas son históricamente construidas, de tal forma que la manera en la que hoy interactúa un individuo con un objeto de estímulo está relacionada con la forma cómo interactuó con ese objeto de estímulo en el pasado. Los autores señalan que esta característica histórica de las interacciones dificulta la observación directa de una determinada interacción, ya que se puede observar un momento pero hay serias dificultades para observar cómo se llegó a ese momento. De esta manera, un estudio que manipule la historia de las interacciones de los sujetos con estímulos particulares podría dar cuenta de las competencias con las que cuenta el organismo antes de enfrentarse a una tarea específica, lo que ayudaría a explicar por qué el individuo responde de una forma particular, y no de otra, ante esa situación.

La propuesta de Ribes y López (1985) vincula cinco niveles funcionales de organización de la conducta como un elemento que debe tenerse en cuenta dentro del análisis de las interacciones psicológicas. Con niveles funcionales se está haciendo referencia a niveles jerárquicamente organizados de interacción entre el organismo y el ambiente. Estos autores proponen cinco formas particulares de organización de la conducta denominadas: *función contextual*, *función suplementaria*, *función selectora*, *función sustitutiva referencial* y *función sustitutiva no referencial*. Cada función representa una forma de organización contingencial que depende principalmente de tres factores: (a) el elemento crítico que estructura la función (factor mediador), (b) el grado en que la conducta de un organismo guarda dependencia de las propiedades físico-químicas y espaciotemporales de la situación

(*desligamiento funcional*), y (c) el grado en que una función se cumple en términos del tipo de logro o resultado conductual requerido por la situación (criterio de ajuste) (Ribes, 2010). De esta manera, Ribes y López (1985) introducen nuevas herramientas teóricas para el estudio de la historia de interacción de los organismos.

Por otra parte, para autores como Skinner (1938), una historia de exposición a contingencias particulares *selecciona* cierto tipo de comportamientos, por lo que las conductas actuales del organismo son el resultado de su historia de aprendizaje. Asimismo, la historia dentro del análisis skinneriano, da cuenta de la construcción de funciones discriminativas, reforzantes, aversivas o de la agrupación de las respuestas en clases (Mares, Rueda, Plancarte & Guevara, 1997). Sin embargo, aunque para Skinner la historia desempeña un papel en la aproximación explicativa de la conducta, él distingue solamente dos tipos de conducta —respondiente y operante—, cada una de ellas siguiendo principios o leyes diferentes, las del condicionamiento respondiente y operante respectivamente.

En la propuesta “post-skinneriana”, de Hayes y Hayes (1989), se intenta explicar la forma como se adquieren los repertorios de *respuesta relacional aplicables arbitrariamente (marcos relacionales)* con base en una historia contingencial generalizada. No obstante, las categorías conceptuales siguen siendo las del condicionamiento operante, es decir, hay una historia de reforzamiento de las respuestas relacionales ante propiedades relacionales de estímulo.

Específicamente, estos últimos autores consideran que los marcos relacionales se aprenden mediante la exposición a varios casos en los que existan relaciones no arbitrarias entre objetos o eventos (e. g. cuando un niño ve que el muñeco A es *más grande* que el muñeco B). Esta relación es controlada por un estímulo contextual (e. g. un adulto le pregunta al niño “¿cuál muñeco es *más grande*?”), y la elección del niño es reforzada de manera explícita (e. g. el adulto le

dice “*Muy bien*”). Una vez que el sujeto es expuesto a varios casos que comparten el mismo tipo de relación se forma una clase operante, que puede “aplicarse” no solo a estímulos que poseen formalmente la propiedad relacional, sino también a estímulos que solo poseen esa relación en virtud de una convencionalidad (Hayes, Gifford, Wilson, Barnes-Holmes & Healy, 2001). Sin embargo, en la propuesta de los autores no se explica claramente la forma como se produce la transición de un responder ante propiedades relacionales formales a un responder ante propiedades relacionales establecidas convencionalmente.

Un análisis que permita distinguir niveles funcionales cualitativamente diferentes de interacción es importante, ya que respuestas morfológicamente iguales pueden ser funcionalmente diferentes. Es decir, podemos estar viendo la misma respuesta convencional en dos sujetos, pero la interacción de cada uno podría ser cualitativamente diferente. Rueda y Guevara (2002) señalan que en la lectura, por ejemplo esta:

... puede verse como una morfología de respuesta fonológica ante estímulos textuales más o menos específicos, sin embargo puede ser producto de un nivel de aptitud contextual, suplementario, selector o sustitutivo. En cada uno de estos niveles, por lo tanto, ocurre un mismo tipo de respuesta. Sin embargo, su organización con respecto a los otros elementos del campo es lo que delimita el tipo de interacción en un momento particular. (p. 88)

Lo anterior podría dar cuenta de que, a pesar de que los niños en general aprenden a leer casi en el mismo momento y con textos parecidos, en el futuro algunos puedan “comprender” mejor que otros un tipo de texto más complejo. Probablemente uno de los factores que debería tenerse en cuenta dentro del análisis es la forma como el niño interactuó con esos textos. Esto mismo podría aplicarse al caso de interés en este experimento, en el que la facilidad con la que las personas construyen oraciones y son capaces de

“entenderlas” estaría relacionada con la manera en la que interactuaron con los estímulos que conforman esas oraciones.

Siguiendo con esta línea, Ribes (1990) realizó un análisis teórico del desarrollo funcional de los sistemas reactivos convencionales, señalando que: “... los estímulos convencionales y las contingencias entrelazadas con los objetos, los eventos y las contingencias propiamente fisi-químicas, establecen las circunstancias necesarias para la evolución progresiva del lenguaje como conducta” (p. 163). El autor realizó un análisis de los diferentes estadios prelingüísticos del desarrollo de la conducta sustitutiva y los clasificó en tres tipos de interacciones, que corresponderían a las funciones contextual, suplementaria y selectora, e intentó mostrar cómo, a partir de la interacción con contingencias situacionales, emergen las interacciones extrasituacionales.

A partir de esta propuesta teórica, diferentes trabajos empíricos han buscado observar el efecto de entrenar diferentes competencias lingüísticas bajo los criterios de un nivel particular en el desempeño de los sujetos en tareas lingüísticas específicas. Por ejemplo, en algunos estudios (e. g. Bazán & Mares, 2002; Mares, Ribes & Rueda, 1993; Mares, Rueda & Luna, 1990; Mares et al., 1997; Rueda & Guevara, 2002; Rueda, Vallejo & Mares, 1990) se ha indagado si el dominio de una competencia lingüística estructurada a partir de niveles contextuales o sustitutivos referenciales facilita la incorporación de dicha competencia en campos sustitutivos. En general, en distintos estudios se ha encontrado que el entrenamiento de una competencia oral o escrita que se aprende bajo los criterios de la función contextual puede hacer más difícil que dicha competencia participe en la estructuración de un campo contingencial, cuyos criterios se relacionan con un nivel sustitutivo referencial; mientras que si los individuos interactúan desde el principio con una tarea estructurada para promover sustitución referencial, se facilita dicha estructuración (Mares et al., 1997).

En un estudio más reciente (Arroyo & Mares, 2009) se quiso evaluar los efectos de un entrenamiento, con situaciones construidas bajo la lógica de los diferentes niveles funcionales, de relaciones entre objetos y elaboraciones lingüísticas sobre el ajuste lector de estudiantes universitarios. El entrenamiento consistió en establecer situaciones, cada una de ellas configurada bajo la lógica de las cinco funciones propuestas por Ribes y López (1985), en las que los participantes estuvieron expuestos a un objeto (un proyectil en movimiento), y debían elaborar expresiones lingüísticas de diferente complejidad, dependiendo de la situación a la que estuvieron expuestos. Los resultados mostraron que conforme se incrementó la complejidad funcional de las relaciones objeto-expresión lingüística, aumentó el porcentaje promedio de aciertos en la prueba de ajuste lector realizada después del entrenamiento.

En otro estudio realizado por Ribes, Vargas, Luna y Martínez (2009) se utilizó el procedimiento de igualación a la muestra, como paradigma experimental, para evaluar todas las funciones situacionales. En este estudio, los participantes fueron expuestos a diferentes entrenamientos contruidos de acuerdo con el criterio de ajuste de cada función (e. g. en el entrenamiento contextual los participantes sólo debían contestar con “sí” o “no” a preguntas específicas de la tarea; mientras que en el entrenamiento suplementario los participantes debían elegir con el ratón el estímulo de comparación apropiado, teniendo como criterio el estímulo muestra que estaba siendo presentado). En dicho estudio se quiso evaluar la inclusividad de las funciones exponiendo a los participantes a cuatro, tres, dos o un entrenamiento, cada uno correspondiente al criterio de ajuste específico de cada función. Los resultados mostraron que: (a) ningún entrenamiento en una función previa en la secuencia empleada fue necesario para adquirir la siguiente función y (b) el desempeño eficaz en las tres funciones situacionales (contextual, suplementaria y

selectora) no fue suficiente para adquirir alguna de las dos funciones sustitutivas (referencial o no referencial). Asimismo, los autores concluyeron que emplear respuestas de decir o escribir en una tarea de igualación a la muestra no asegura que se promuevan interacciones sustitutivas.

Dado que no hay resultados consistentes acerca del papel de la historia funcional, diferenciando cada uno de los niveles de interacción propuestos por Ribes y López (1985), este estudio tuvo como objetivo observar si diferentes entrenamientos, que diferían en su criterio de ajuste (contextual, suplementario o selector) de un conjunto de morfologías lingüísticas, afectaban el desempeño de los sujetos en una tarea que implicaba el uso de dichas morfologías.

Adicionalmente, se propuso una tarea que cumpliera con los requerimientos de la función sustitutiva referencial (Ribes & López, 1985), para que esta pudiese ser evaluada. En términos generales, esta función ha sido definida como la *transformación* de las contingencias a las que responde un mediado (o referido) mediante la respuesta lingüística de un mediador (referidor). El tipo de desligamiento que caracteriza a esta función implicaría un responder a la estimulación presente (situacional) con base en contingencias pertenecientes a otra situación. La estrategia más empleada para estudiar esta función ha sido el entrenamiento de discriminaciones condicionales, a partir de tareas de igualación a la muestra, en las que se prueba la *transferencia* de la discriminación aprendida a situaciones novedosas (Ribes & Serrano, 2006; Ribes et al., 2009; Tena et al., 2001).

Tena et al. (2001) han afirmado que esta situación experimental implica un desligamiento de las propiedades aparentes de la situación, “ya que involucran interacciones reguladas por eventos u objetos presentes, independientemente de sus propiedades aparentes, con base en contingencias anteriores” (p. 71).

Sin embargo, esta manera de concebir el desligamiento en las pruebas de transferencia es

cuestionable, ya que tanto en el entrenamiento como en las pruebas los sujetos son expuestos a variaciones en las modalidades en dimensiones físicas de los estímulos (e. g. color, forma, tamaño), y no es muy claro en qué se diferenciaría este desligamiento del caso en el que un individuo “aplica” lo aprendido a una situación diferente a la que originalmente aprendió.

Asimismo, Ribes y López (1985) señalaron que uno de los elementos conceptuales definitorios de la aptitud sustitutiva referencial es la transformación de las contingencias en virtud de una respuesta lingüística. Se supondría, en este sentido, que en las pruebas de transferencia extramodal o extrarrelacional el individuo tendría que formular un enunciado que “traería” de la situación de entrenamiento y lo “aplicaría” a la situación de transferencia. No obstante, no hay evidencia clara de que todos los individuos que se comportan efectivamente en estas pruebas puedan formular ese tipo de enunciados.

Dado que la tarea de igualación a la muestra ha mostrado ciertas inconsistencias, la tarea aquí desarrollada pretende ser una alternativa metodológica para evaluar la función sustitutiva referencial.

Método

Participantes

En este estudio participaron 24 estudiantes (11 hombres y 13 mujeres) de primer semestre de Psicología de la Universidad Nacional de Colombia, con edades entre los 18 y 21 años. Los participantes fueron asignados a uno de tres grupos, que diferían en el tipo de arreglo al que eran expuestos en la fase entrenamiento (denominados para los efectos de este experimento: contextual, suplementario y selector). Cada grupo estuvo conformado por ocho participantes. A cambio de su participación, los estudiantes recibieron un suplemento en la calificación de un curso de psicología.

















Instrumentos

La aplicación del instrumento se llevó a cabo en el Laboratorio de Cognición y Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia. Se utilizaron varios servidores IBM X series 226, con procesador Intel Xeon de 3.20 GHz, 3 GB de RAM y dos discos duros, de 40 GB cada uno; cada servidor contó con un con un monitor IBM E74 de 17 pulgadas. Para la programación de las tareas se utilizó el software Macromedia Authorware 7.01.

Procedimiento

Una vez que los participantes entraron por parejas al laboratorio, cada uno fue ubicado en un computador. Se les entregó un formato de consentimiento informado para que fuera leído y firmado. A continuación se recogieron los datos de cada participante (nombre y edad) por medio de un formulario de pantalla y, posteriormente, se procedió con la sesión experimental. La duración promedio de cada sesión fue de 40 minutos, y estuvo compuesta por siete fases (ver Tabla 1).

Tabla 1
Descripción general de la tarea experimental con los estímulos empleados

Fase	Condición	Característica	Estímulo entrenado
1	PE 1	Igual para todos los grupos. Muestra de dibujos con su respectivo nombre en español para instigar respuestas en fases posteriores.	 sombrilla
			 libro
			 mesa
			 azul
			 verde
2	E1	Relación sílaba-dibujo con arreglo diferente para cada grupo.	 lir
			 aru
			 ros
			 nak
			 kel
3	PR1	Igual para todos los grupos. Muestra de dibujo y el participante debía escribir la sílaba entrenada.	
4	PE 2	Igual para todos los grupos. Dibujos con su respectivo nombre en español para instigar respuestas en fases posteriores.	 Debajo de
			 Es/está
			 Encima de
5	E2	Relación sílaba-dibujo con arreglo diferente para cada grupo.	 Pel
			 jux
			 ton
6	PR 2	Igual para todos los grupos. Muestra de dibujo y el participante debía escribir la sílaba entrenada.	
7	TC	Igual para todos los grupos. Se formaron parejas, uno de los participantes debía construir oraciones con las sílabas entrenadas, y el otro debía escoger las figuras correspondientes a las oraciones.	

Nota. PE = Preentrenamiento, E = Entrenamiento, PR = Prueba, TC = Tarea Convencional.

Fase 1. Esta fase se realizó con el objetivo de instigar respuestas en fases posteriores. Se presentaron cinco imágenes (ver Tabla 1), seis veces cada una, para un total de 30 ensayos. El participante sólo tenía que pulsar el botón de “Continuar” una vez observara la imagen con su respectivo nombre (ver Figura 1, Sección A). La instrucción que se presentó al participante fue la siguiente:

En la pantalla aparecerán unas imágenes con su respectivo nombre, ponga mucha atención. Cuando esté listo haga *click* en continuar.

Fase 2. Esta fase fue diferente para cada grupo. Para el grupo expuesto a un entrenamiento construido bajo los criterios de la función contextual (Grupo 1) se presentó una sílaba sin sentido (e. g. *lir*) y medio segundo después se presentó una imagen (e. g. *sombrilla*) (ver Figura 1, Sección B). El participante sólo debía pulsar el botón “Continuar” para pasar al siguiente arreglo. Cada participante fue expuesto a 50 ensayos, 10 por cada relación, distribuidos aleatoriamente. El entrenamiento inició con la siguiente instrucción:

Ahora usted estará expuesto a situaciones relacionadas con las figuras que observó anteriormente. Si tiene alguna pregunta, hágala ahora, pues más adelante no se le podrá suministrar información adicional. Cuando se encuentre listo haga *click* en continuar.

En el entrenamiento construido bajo los criterios de la función suplementaria (Grupo

2) se presentó una sílaba sin sentido (e. g. *lir*) acompañada de un cuadro de texto, en él los participantes debían escribir una de las palabras presentadas durante la Fase 1 (e. g. *sombrilla*) (ver Figura 1, Sección C). Si escribía la palabra correcta aparecía la imagen correspondiente a esa palabra, de lo contrario aparecía la palabra “Incorrecto”. Esta fase estuvo compuesta por 50 ensayos. Las instrucciones presentadas en el inicio de la tarea y en el momento de pasar a la fase prueba fueron las siguientes:

Ahora usted tendrá que poner uno de los nombres que observó en la anterior situación debajo de las sílabas que aparecerán a continuación, si su respuesta es correcta, aparecerá en la pantalla la representación gráfica correspondiente a la palabra que usted escribió, de lo contrario le aparecerá la palabra ‘INCORRECTO’. Es importante aclarar que cada sílaba está relacionada solamente con UNA palabra, de esta manera, si le salen sílabas repetidas, usted deberá escribir la MISMA palabra para que su respuesta sea correcta.

Posteriormente se les presentó a los participantes un ejemplo de lo que debían hacer.

En el entrenamiento construido bajo la lógica de la función selectora (Grupo 3), se presentó una palabra y debajo tres sílabas, cada una acompañada de un cuadro de texto (ver Figura 1, Sección D). El participante debía escoger una de las sílabas y, en el cuadro de texto que la acompañaba, escribir la palabra presentada en la parte superior de la pantalla. Si la

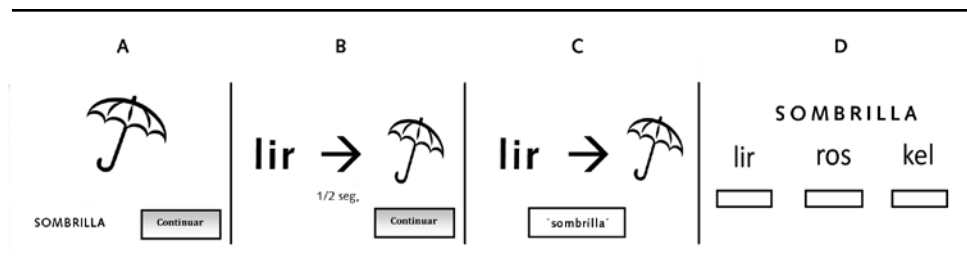


Figura 1. Ejemplos de los arreglos utilizados en el entrenamiento de la relación sílaba sin sentido-nombre. El primer arreglo (A) corresponde al preentrenamiento. El segundo arreglo (B) corresponde al entrenamiento del grupo contextual. El tercer arreglo (C) corresponde al entrenamiento del grupo suplementario. El último arreglo (D) corresponde al entrenamiento para el grupo selector.

respuesta era correcta, se mostraba la imagen relacionada con esa palabra, de lo contrario aparecía la palabra “Incorrecto”. Se presentaron 50 ensayos. La única instrucción que varió, con respecto al entrenamiento del Grupo 2, fue la que se presentó al inicio del entrenamiento:

Ahora usted tendrá que escoger una de las tres casillas que aparecerán en la parte inferior de la pantalla, y poner en ella el nombre que se encuentra ubicado en la parte superior, cada sílaba está relacionada con sólo UNA palabra. Es importante mencionar que una vez usted escoja con el puntero del *mouse* la casilla, usted NO podrá cambiar de decisión, así que tómese el tiempo que considere necesario ANTES de decidir. Las palabras deben estar escritas en minúscula y con tildes, de lo contrario el programa NO las reconocerá.

Su respuesta será correcta dependiendo de dos cosas: de la ubicación de la casilla y de que usted en esa casilla ponga el nombre correcto. Si su respuesta es correcta, aparecerá en la pantalla la representación gráfica correspondiente a la palabra que está ubicada en la parte superior de la pantalla, de lo contrario le aparecerá la palabra ‘INCORRECTO’.

Fase 3. Finalizada la fase anterior, se pasó a una fase de prueba en la que apareció una sílaba (e. g. *lir*) y el participante debía escribir el nombre de la imagen con la que había estado relacionada (e. g. *sombrilla*). En esta fase cada una de las cinco sílabas entrenadas apareció tres veces, para un total de 15 ensayos. Se estableció un criterio de 90% de respuestas correctas (13 ensayos) para poder continuar con la siguiente parte de la tarea, de lo contrario el programa devolvía al participante a la Fase 1. Si el participante no pasaba la prueba después de repetir la fase tres veces, éste era retirado del experimento. El número de repeticiones se estableció a partir de los resultados de ensayos piloto llevados a cabo con 15 participantes (cinco participantes

por grupo), donde se encontró que este fue el número máximo de repeticiones que necesitaron para aprender la relación entre los dos estímulos. La instrucción presentada al participante al inicio de la fase de prueba fue la siguiente:

Ahora aparecerán las sílabas que usted ha observado a lo largo de la tarea y usted deberá escribir el nombre de la imagen con la que se han relacionado, recuerde que debe escribir las palabras completas, en minúscula y con tildes. Si no cumple con estas condiciones el programa NO reconocerá lo que usted escribe y lo calificará como incorrecto. Si tiene alguna pregunta, hágala ahora, de lo contrario haga *click* en continuar.

Fases 4 a 6. Se realizó un segundo entrenamiento con sílabas diferentes, puesto que las pruebas piloto mostraron que los participantes aprendieron mejor las sílabas cuando estaban divididas. En este entrenamiento la Fase 4 fue similar a la Fase 1, la Fase 5 a la 2 y la Fase 6 a la 3. En este sentido, las instrucciones de las Fases 4, 5 y 6 fueron las mismas que las de las Fases 1, 2 y 3, con la única diferencia de que se entrenaron nuevas morfologías (Ver Tabla 1).

Fase 7. Esta fase correspondió a la prueba del uso convencional de las morfologías lingüísticas. Después de finalizar la fase anterior, los participantes fueron asignados a dos roles diferentes de manera arbitraria: referido y referidor. El referidor debía construir una oración con las morfologías lingüísticas aprendidas, oración que era enviada por una ventana tipo *chat* al otro participante (referido).

Los participantes debían construir 14 oraciones distribuidas en tres momentos diferentes de esta fase, en las que era necesario indicar: (a) el color del objeto (e. g. *mesa es azul*), (b) la posición del objeto (e. g. *libro está encima de mesa*), y (c) el color y la posición del objeto (e. g. *libro azul está encima de mesa verde*). La oración construida por el referidor fue evaluada por el referido como correcta si construía las frases de manera apropiada (sustantivo, verbo y adjetivo)

y si las sílabas que utilizaba eran las que habían sido entrenadas.

Las instrucciones que se presentaron al primer participante en el primer arreglo (ver Figura 2, Arreglo A) fueron las siguientes:

Usted deberá construir 5 (*cinco*) oraciones usando las sílabas que ha aprendido hasta ahora. Para hacerlo, debe seguir los siguientes pasos:

1. Escribir en la ventana que se le desplegará frases que indiquen ÚNICAMENTE colores de los objetos. Por ejemplo: 'kim yah wun' ('reloj es café'), recuerde que debe escribir la oración completa (sujeto, verbo y adjetivo).
2. Una vez construida la frase, usted debe hacer *click* en enviar, y debe esperar a que su compañero reciba el mensaje.
3. Su compañero deberá escoger el *dibujo* que corresponde a la frase que usted construyó haciendo *click* sobre este, si siguiéramos con el ejemplo anterior, su compañero debería hacer *click* sobre el dibujo de un 'reloj café'. Si la elección de su compañero es correcta, usted debe poner una X en la casilla de CORRECTO del cuadro que se le presentará a continuación, si no lo es, deberá poner la X en la casilla de INCORRECTO.
4. Si tiene alguna pregunta, puede realizarla al experimentador.

Para el siguiente arreglo (ver Figura 2, Arreglo B) las instrucciones presentadas fueron:

Ahora usted deberá seguir los mismos pasos del ejercicio anterior, pero esta vez debe construir 4 (*cuatro*) frases que indiquen ÚNICAMENTE

la *posición* de los objetos. Por ejemplo: kim yah hav eko ñih (reloj está a la derecha de tenedor). Al igual que en la situación anterior, usted deberá construir una oración completa y su compañero deberá escoger el dibujo que corresponda a la *posición* que usted especificó. Y usted deberá indicar si la elección de su compañero fue correcta o incorrecta.

Finalmente, para el último arreglo de esta fase (ver Figura 2, Arreglo C) se presentó a los sujetos las siguientes instrucciones:

Ahora usted deberá seguir los mismos pasos de los ejercicios anteriores, pero esta vez debe construir 5 (*cinco*) frases que indiquen la *posición* y el *color* de los objetos. Por ejemplo: kim ñop yah hav eko ñih bep (reloj negro está a la derecha de tenedor gris). Al igual que en la situación anterior, su compañero deberá escoger el dibujo que corresponda a la *posición* los *colores* que usted especificó. Y usted deberá indicar si la elección de su compañero fue correcta o incorrecta. Solamente puede escoger 2 objetos y 2 colores, para cada frase.

Una vez que el segundo participante (referido) recibía esta instrucción escrita, pulsaba el botón "Continuar" y pasaba a una pantalla en la que se le mostraba diferentes figuras. De dicha pantalla el participante debía escoger la figura correcta, de acuerdo con la frase construida por su compañero, arrastrándola hacia un cuadro ubicado en la parte izquierda de la pantalla (ver Figura 2). Simultáneamente, el primer

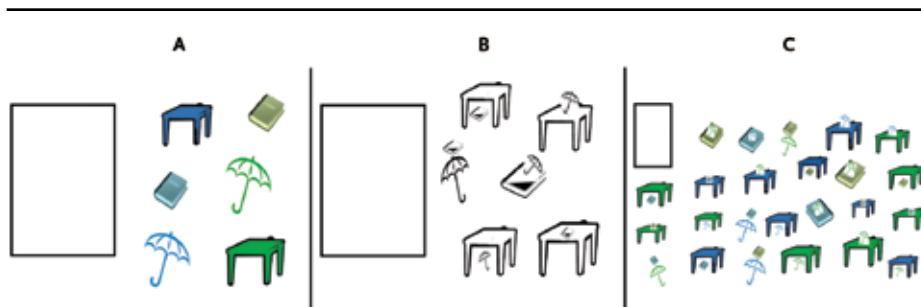


Figura 2. Ejemplos de los arreglos utilizados en la prueba de uso convencional de los estímulos sin sentido entrenados.

participante podía observar, desde su computador, la elección de su compañero y debía juzgar si la figura escogida era correcta o incorrecta.

Las instrucciones para este participante en el primer arreglo fueron las siguientes:

Ahora usted deberá escoger *uno* de los dibujos que le aparecerán en pantalla según las siguientes condiciones:

1. Usted debe esperar a que su compañero le envíe una frase que ha construido usando las sílabas que tanto él como usted han aprendido. Por ejemplo, 'kim yah wun' (reloj es café'). *Es importante* señalar que si su compañero escribe frases sin sentido para usted, no escribe la oración completa (sujeto, verbo, sustantivo), o usted no las entiende, debe reportarlo al experimentador.
2. Después de recibida la frase usted debe hacer *click* en 'Continuar'.
3. Posteriormente se desplegará una nueva pantalla con los diferentes dibujos, y usted deberá escoger el que corresponda a la frase creada por su compañero, arrastrando el dibujo que considere correcto hacia el cuadro blanco de la izquierda. Si siguiéramos con el ejemplo anterior, usted debería arrastrar el dibujo de un reloj café.
4. Si tiene alguna pregunta, puede realizarla al experimentador.

Para el siguiente arreglo (ver Figura 2, Arreglo B), las instrucciones fueron:

Ahora usted deberá seguir los mismos pasos del ejercicio anterior, pero esta vez su compañero le indicará solo la *posición* de los objetos y usted deberá escoger la organización que considere

correcta, de acuerdo con lo especificado por su compañero.

Por último, las instrucciones que se presentaron a los participantes para el último arreglo de esta fase fueron:

Ahora usted deberá seguir los mismos pasos del ejercicio anterior, pero esta vez su compañero le indicará la *posición* y el *color* de los objetos, y usted deberá escoger la alternativa que considere correcta según la organización de los objetos y el color, de acuerdo con lo especificado por su compañero. Su compañero solo podrá escoger de a 2 objetos y 2 colores por frase.

Resultados

Los resultados serán presentados en el siguiente orden: primero se expondrán los datos obtenidos en la adquisición de las funciones de estímulo para todos los grupos, después se hará una comparación entre ellos y, por último, se mostrarán los resultados en la tarea de uso convencional.

Resultados en las Pruebas de Adquisición de las Funciones de Estímulo sin Sentido

Los resultados de las pruebas después del primer y segundo entrenamiento de las relaciones entre las sílabas sin sentido y las imágenes se encuentran resumidos en la Figura 3. En esta figura se muestra el número de participantes por grupo de acuerdo al porcentaje de respuestas correctas (menos de 90%, más de 90% y 100%)

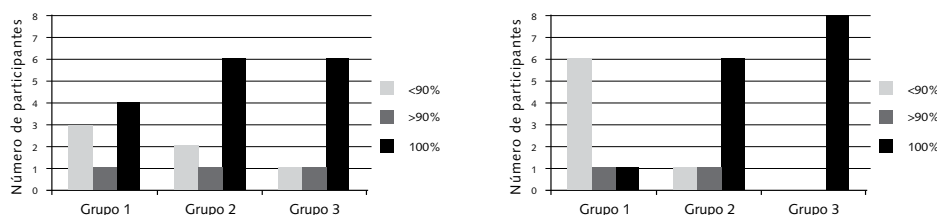


Figura 3. Número de participantes por grupo de porcentaje de aciertos en las pruebas de las sílabas sin sentido entrenadas (Prueba 1 figura de la izquierda y Prueba 2 figura de la derecha).

después de los entrenamientos. Como se mencionó anteriormente, los participantes que obtuvieron menos del 90% de respuestas correctas en las fases de prueba repitieron el entrenamiento.

En el caso del Grupo 1, tres participantes fueron expuestos a repeticiones del entrenamiento, uno de ellos no obtuvo respuestas correctas durante la primera prueba. En la fase de prueba del segundo entrenamiento, seis de los ocho integrantes tuvieron que ser expuestos a una repetición del entrenamiento para lograr el mínimo porcentaje de aciertos requerido (90%).

En el caso del Grupo 2, para la fase de prueba del primer entrenamiento, dos de los participantes necesitaron entrenamientos adicionales. Para la fase de prueba del segundo entrenamiento, solo un participante necesitó entrenamiento adicional.

Los participantes del Grupo 3, en general, lograron un mejor desempeño en comparación con los grupos anteriores. Se identificó un mayor número de sujetos con un 100% de respuestas correctas en las pruebas. Durante la fase de prueba del primer entrenamiento, solo un participante tuvo que ser expuesto a una segunda sesión de entrenamiento. En la fase de prueba del segundo entrenamiento, por su parte, todos los participantes obtuvieron el 100% de respuestas correctas sin necesidad de entrenamientos adicionales.

Resultados de la Prueba de Uso Convencional de las Morfologías Lingüísticas

Los resultados de la tarea de uso convencional de los estímulos arbitrarios se resumen en la Tabla 2. En esta tabla se presenta el número de oraciones correctamente escritas (puntaje del referidor) y la correspondencia entre las oraciones leídas y los dibujos escogidos (puntaje del referido). Estos puntajes fueron obtenidos a partir de las calificaciones dadas por los participantes; es decir, una vez el referido recibía la oración construida por el referidor, debía juzgar si la oración estaba construida de manera correcta. Asimismo, el referidor debía evaluar si el dibujo escogido por su compañero era el que él había mencionado en la oración. El puntaje máximo posible era de 14 puntos (número total de oraciones que se podían construir).

A partir de los puntajes obtenidos por los participantes, se puede observar en la Tabla 2 que en los Grupos 1 y 2 (contextual y suplementario) hubo parejas que no lograron obtener ninguna respuesta correcta. En la mayoría de los casos esto sucedió porque el referidor no escribió de manera correcta la oración. En contraste, todas las parejas del Grupo 3 (selector) lograron obtener varias respuestas correctas.

Tabla 2
Puntaje de los participantes en la prueba de uso referencial de los estímulos arbitrarios

Grupo	Puntaje obtenido por el referidor	Puntaje obtenido por el referido
Función contextual	0	0
	0	0
	10	10
	14	12
Función suplementaria	0	0
	1	0
	13	13
	13	13
Función selectora	9	7
	12	11
	14	10
	14	10

Los participantes que debían formar las oraciones se equivocaron en la construcción de las palabras, por ejemplo, un participante escribió *aro* cuando debía poner *aru* (que en el ejercicio corresponde a *libro*), o *ken* cuando la sílaba correcta era *kel* (que en el ejercicio corresponde a *verde*). Otra forma de error que se identificó fue construir oraciones sintácticamente incorrectas; por ejemplo, escribir *aru jux ton* (que corresponde a *libro está encima de*) sin el otro sustantivo o formar oraciones como *aru nak jux pel ton nak* (que corresponde a *libro azul está debajo de encima de azul*). La mayoría de estos errores fueron reportados por los participantes que recibían las oraciones. Por su parte, estos últimos no obtenían punto cuando se equivocaban en reconocer las palabras escritas por sus compañeros o cuando las juzgaban como incorrectas sin serlo.

Discusión

El objetivo principal de este estudio fue observar si diferentes tipos de entrenamiento de un conjunto de morfologías lingüísticas, facilitaban o no tanto la adquisición de dichas morfologías como su uso en una tarea que pretendía promover un ajuste convencional.

En los resultados se observó que todos los entrenamientos fueron efectivos para establecer nuevas funciones estímulo-respuesta; es decir, los participantes aprendieron a responder de forma arbitraria un conjunto de estímulos sin sentido. Sin embargo, a juzgar por el desempeño de estos en la tarea de uso convencional, se puede concluir que el tipo de procedimiento de aprendizaje tuvo efectos diferenciales. Este efecto se hizo más evidente en el caso del entrenamiento cuyo criterio de ajuste era selector, ya que fue el que más facilitó la adquisición de las nuevas funciones de estímulo. Este resultado podría deberse a que en este procedimiento los participantes estuvieron expuestos a una variabilidad mayor momento a momento, y ello favoreció un desligamiento de las propiedades morfológicas y las propiedades funcionales, cosa que no ocurre en

los otros dos tipos de entrenamiento (contextual y suplementario).

En la mediación selectora las propiedades funcionales de los objetos de estímulo son cambiantes momento a momento, por lo que el organismo debe reconocer y operar respecto a propiedades variables; es decir, debe *desligarse funcionalmente* de las propiedades absolutas de los eventos y responder a su variabilidad funcional (Ribes & López, 1985). Es así como “el organismo responde con precisión a una propiedad de estímulo que varía en correspondencia con otro estímulo” (Ribes, 2010, p. 61), y este requerimiento de *precisión* frente a relaciones cambiantes entre eventos, que en el caso de este estudio estuvo dado por un cambio de la sílaba correcta dependiendo de la palabra que estuviese siendo presentada en el centro de la pantalla, parece favorecer el establecimiento de nuevas funciones de estímulo.

También se observaron diferencias en la ejecución de los sujetos en la tarea de ajuste convencional. Se observó una mejor ejecución de los participantes del Grupo 3, que fueron entrenados bajo los criterios de la función selectora, lo cual apoya la hipótesis de que el tipo de desligamiento implicado en dicha función facilita ajustes de tipo convencional. Al respecto, Ribes (1990) señala que esta característica de desligabilidad, propia de la función selectora, es una de las principales condiciones de las conductas lingüísticas o simbólicas. Sin embargo, este hallazgo no es consistente con otros estudios (Ribes et al., 2009) en los que se encontró que ningún nivel correspondiente a las funciones situacionales (contextual, suplementaria y selectora) promovió un mejor rendimiento en tareas que implicaban un ajuste sustitutivo.

Del mismo modo, los resultados de los diferentes grupos en la tarea final del experimento sugieren diferencias disposicionales dadas por el tipo de entrenamiento al que fue sometido cada uno de ellos. Aunque cualquiera de los procedimientos no garantiza que los

participantes interactúen en un nivel funcional particular, sí pueden requerir al menos uno de esos niveles. Los participantes del grupo contextual podrían haber interactuado a un nivel superior, pero el procedimiento requería un nivel mínimo de tipo contextual. De cualquier manera, lo que parece claro a partir de los hallazgos del presente estudio es que el tipo de historia interactiva con los estímulos utilizados tuvo efectos disposicionales sobre la ejecución en la tarea denominada *referencial*.

Otro asunto susceptible de ser analizado es la propuesta de la fase final del experimento como una prueba que promueve ajustes sustitutos. Cuando esta tarea fue diseñada, se pensó en ella como el planteamiento de una situación que cumpliera con los requerimientos de la función sustitutiva referencial, para que esta pudiese ser estudiada empíricamente. Esto implicaba que los participantes debían realizar referencias; es decir hablar o escribir sobre algo no presente o no aparente, usando un sistema reactivo convencional compartido. Esta referencia debía alterar el comportamiento del otro (referido), y el cambio debía poderse medir en términos de congruencia con la referencia. Además, debía asegurarse que el contacto del referido con el referente se lograra solamente a partir de la respuesta convencional del referidor (referencia)¹.

En principio, la tarea aquí desarrollada cumplió con todas las características mencionadas de la función sustitutiva referencial. En primer lugar, el referidor debía usar los estímulos arbitrarios entrenados para armar las oraciones que le indicaban al otro participante (referido) cuáles eran las figuras que debía escoger, y este último participante debía comportarse con respecto de los estímulos en función de la conducta convencional del referidor. Esto implicaba que ambos participantes debían compartir el mismo sistema convencional para poder comportarse

efectivamente. En segundo lugar, el referidor debía señalar si la elección de su compañero era correcta o incorrecta, con lo cual se estaba evaluando la congruencia entre el comportamiento del referido y la referencia. Por último, la tarea fue diseñada de tal manera que se cumpliera con la definición dada por Ribes y López (1985) de función sustitutiva referencial en la que se concibe como una “mediación convencional de una relación selectora” (p. 187).

En esta tarea la respuesta convencional del referidor seleccionaba la figura a la que debía atender el referido, y, de esta manera, esta respuesta convencional se constituía en un estímulo selector que estructuraba la relación entre el referido y el referente. Adicionalmente, los resultados mostraron que las ejecuciones correctas del referido dependían de las buenas ejecuciones del referidor; es decir, si el referidor no escribía una oración correcta, el referido no podía escoger correctamente una de las figuras. Con esta característica se aseguró que el ajuste del referido dependiera críticamente (era mediado) de la conducta convencional del referidor, tratando de cumplir con el criterio de congruencia (Ribes, 1990).

Sin embargo, hay algo que la tarea no parece cumplir y es lo que Ribes y López (1985) llaman *sustitución de contingencias*. Con sustitución de contingencias estos autores se refieren a un cambio en la funcionalidad de la situación dada la convencionalidad, es decir, a una transformación en la configuración del campo, en términos de un cambio en las relaciones de dependencia, y no solamente al reemplazo del referente por la referencia.

Es pertinente mencionar, en todo caso, que al momento de proponer este ejercicio experimental la función sustitutiva referencial correspondía con lo que Pérez-Almonacid (2010) ha denominado *interpretación dominante*. El autor señala que, a partir de su lectura de la propuesta hecha por Ribes y López (1985), muchos autores describieron la función como un caso en el que

1 Criterios establecidos por Ribes y López (1985) para definir un episodio sustitutivo referencial.

“... el referido *podría* responder directamente a un evento que ahora es imperceptible, pero en su lugar, responde a él gracias a que un referidor le dice algo sobre él” (p. 420). En el caso de este estudio, la expresión dada por uno de los participantes orientó la conducta de su compañero, es decir el contacto del segundo participante con la situación dependió de lo que le dijo el primero.

Sin embargo, Pérez-Almonacid (2010) argumentó que si bien esta es la interpretación dominante, no necesariamente es la mejor, y sugirió una situación alternativa para dar cuenta de la función. En ella este autor mencionó “el referidor responde a un evento *primordialmente* en términos de lo que el referido le dice de él y no sólo en función de lo que la interacción directa le permite” (p. 420). Esta situación podría ejemplificarse en una situación en la cual Ana le pregunta a María la opinión que tiene acerca de Carlos, suponiendo que Ana no conoce a Carlos. Entonces, debido a las atribuciones hechas por María (referidor), Ana (referido) se comporta de cierta manera con Carlos (referente) cuando lo conoce. El autor señaló que la interpretación dominante se relacionaría más con una teoría de la comunicación, mientras que esta interpretación entraría en diálogo con una teoría de la atribución, y sería más apropiada porque incluiría fenómenos que originalmente habían sido ubicados dentro de la función, como el rumor, la opinión, la intención, el prejuicio, entre otros.

A pesar de que la tarea de uso convencional no cumplió con todos los requerimientos para promover una interacción sustitutiva referencial, esta orienta nuevos arreglos metodológicos, además de los ya expuestos, como la evaluación de las competencias referidor-referido. Durante el registro de los resultados se observó que los participantes que construyeron las oraciones emplearon más tiempo que los participantes que debían entenderlas; asimismo, en muchos casos se reportó gran dificultad para construir las oraciones. Estos hallazgos sugieren que la conducta de cada uno de los integrantes de la díada estuvo

modulada por factores diferentes, lo que sería consistente con el planteamiento de Ribes y López (1985) de que las conductas del referidor y referido son cualitativamente distintas. Los autores señalaron que ambos participantes de la interacción responden a cosas diferentes: mientras que el referidor responde a un referente no presente y/o no aparente hablando, gesticulando o escribiendo, el referido responde a la respuesta convencional del referidor en términos del referente de manera congruente con la convencionalidad. Esto sugiere que las competencias necesarias para ser referidor son diferentes a las que se requieren para ser referido; es decir, habría un manejo diferencial del sistema reactivo convencional, por lo que es esperable que una historia de interacción común tenga efectos diferentes para cada participante de la interacción, y este es un asunto que podría ser estudiado en investigaciones posteriores.

A manera de conclusión se podría decir que diferentes formas de interacción para la adquisición de morfologías lingüísticas tienen efectos diferenciales, tanto en la adquisición de las morfologías como en el manejo que los sujetos hacen de ellas en tareas posteriores a la adquisición. Sería interesante explorar este efecto en tareas construidas bajo la lógica de la atribución y/o teniendo en cuenta las diferencias cualitativas referidor-referido. Es así como el tipo de tarea aquí propuesta abre paso al estudio de la conducta sustitutiva referencial de una forma más ecológica, y sin perder control experimental, ya que implica tanto la adquisición de un sistema convencional, como la interacción directa entre los participantes.

Referencias

- Arroyo, R. & Mares, G. (2009). Efectos del tipo funcional de entrenamiento sobre el ajuste lector. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35, 19-35.
- Bazán, A. & Mares, G. (2002). Influencia del nivel funcional de entrenamiento en la elaboración

- relacional en tareas de ejecución verbal. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28, 19-40.
- Hayes, S., Gifford, E., Wilson, K., Barnes-Holmes, D. & Healy, O. (2001). Derived relational responding as learned behavior. En S. Hayes, D. Barnes & B. Roche (Eds.), *Relational frame theory: A post-skinnerian account of human language and cognition* (pp. 235-315). New York: Plenum Press.
- Hayes, S. & Hayes, L. (1989). The verbal action of the listener as the basis for rule-governance. En S. Hayes (Ed.), *Rule-governed behavior: Cognition, contingencies, and instructional control* (pp. 153-190). New York: Plenum Press.
- Kantor, J. R. (1959). *Interbehavioral psychology: A sample of system construction*. Granville: Principia Press.
- Kantor, J. R. (1978). *Psicología interconductual. Un ejemplo de construcción científica y sistemática*. México: Trillas. (Trabajo original publicado en 1967).
- Mares, G., Ribes, E. & Rueda, E. (1993). El nivel de funcionalidad en lectura y su efecto sobre la transferencia de lo leído. *Revista Sonorense de Psicología*, 7, 32-43.
- Mares, G., Rueda, E. & Luna, S. (1990). Transferencia de los estilos lingüísticos en tareas referenciales. *Revista Sonorense de Psicología*, 4, 84-97.
- Mares, G., Rueda, E., Plancarte, P. & Guevara, Y. (1997). Conducta referencial no entrenada: el papel que juega el nivel funcional de entrenamiento en la generalización. *Acta Comportamental*, 5, 199-219.
- Pérez-Almonacid, R. (2010). Análisis de la sustitución extrasituacional. *Acta Comportamental*, 18, 413-440.
- Ribes, E. (1990). *Psicología general*. México: Trillas.
- Ribes, E. (2007). Conceptos, categorías y conducta: reflexiones teóricas. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 15, 5-23.
- Ribes, E. (2010). *Teoría de la conducta 2. Avances y Extensiones*. México: Trillas.
- Ribes, E. & López, F. (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- 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 Comportamental*, 14, 145-169.
- 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 Comportamental*, 17, 299-331.
- Rueda, E. & Guevara, Y. (2002). Aportaciones del modelo interconductual al estudio de la lectura. *Revista Interamericana de Psicología*, 36, 81-105.
- Rueda, E., Vallejo, A. & Mares, G. (Marzo, 1990). *Uso de subtítulos y su efecto sobre la adquisición de estilos lingüísticos*. Trabajo presentado en el 3.º Coloquio de Investigación en Psicología Experimental, Ciudad de México, D.F.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Tena, O., Hickman, H., Moreno, D., Cepeda, M. L. & Larios, R. M. (2001). Estudios sobre comportamiento complejo. En G. Mares & Y. Guevara (Cords.), *Psicología interconductual. Avances en la investigación básica* (pp. 59-110). México: UNAM.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical investigations*. Oxford: Blackwell.