

**AVANCES EMPÍRICOS Y CONCEPTUALES DESDE
TEORÍA DE LA CONDUCTA MEDIANTE LA
INVESTIGACIÓN CON ALUMNOS DE PRIMARIA**
*EMPIRICAL AND CONCEPTUAL ADVANCES FROM
BEHAVIOR THEORY THROUGH RESEARCH WITH
BASIC SCHOOL STUDENTS*

María Guadalupe Mares Cárdenas & Enrique Farfán Mejía¹

*Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala*

Abstract

This text presents basic research derived from the book “*Behavior theory: A field and parametric analysis*” conducted with elementary school children, within the research line of literacy. The material is organized into six sections intended to highlight relevant findings and thoughts aimed at achieving substitute configurations in early literacy training. 1. Description of the methodology and the unit of observation selected for studying the relationships among linguistic reactive systems. 2. Initial studies regarding the transfer of learning at referential levels. 3. Conceptualization of the functional integration of relational linguistic expressions with observation and/or manipulation skills, linked to the same group of objects and their interrelations, aimed at producing substitutive configurations. 4. Studies on the detachment and transfer of referential learning, emphasizing the role of non-literal questions. 5. Considering the functional inclusion approach, it is argued that conceptual learning does not require training at all presubstitutive levels to reach substitutive levels. This has significant educational implications, as it allows for the strengthening of tendencies to operate at presubstitutive levels. 6. Finally, contact relations among concrete objects or functionally similar stimuli are emphasized to achieve substitute interactions.

Keywords: functional integration, detachment, linguistic reaction systems, learning transfer, basic education

Resumen

El texto muestra las investigaciones básicas derivadas de la obra “*Teoría de la conducta: Un análisis de campo y paramétrico*”, con niños de primaria, en la línea de investigación en lectoescritura. El material se organiza en seis secciones respecto a hallazgos y planteamientos relevantes, preocupados por lograr configuraciones sustitutivas en la alfabetización inicial. 1. Descripción de la metodología y la unidad de observación elegida para estudiar las relaciones

1.- Dirigir correspondencia a cualquiera de los autores: gua.mar.car@gmail.com, enrique.farfán@iztacala.unam.mx

entre los sistemas reactivos lingüísticos. 2. Primeros estudios respecto a la transferencia del aprendizaje en niveles sustitutivos referenciales. 3. Concepto de integración funcional de expresiones lingüísticas relacionales con las habilidades de observación y/o manipulación, ligadas al mismo grupo de objetos y sus relaciones, para lograr configuraciones sustitutivas. 4. Estudios acerca del desligamiento y la transferencia de los aprendizajes referenciales, destacando la importancia de las preguntas no literales. 5. Investigaciones que indican que para aprendizajes conceptuales, no se requiere del entrenamiento en todos los niveles presustitutivos para alcanzar los sustitutivos. 6. Finalmente, se resalta el contacto con las relaciones entre objetos concretos o estímulos funcionalmente similares para lograr interacciones sustitutivas.

Palabras clave: integración funcional, desligamiento, sistemas reactivos lingüísticos, transferencia del aprendizaje, educación primaria

Al conmemorar los 40 años del libro “*Teoría de la Conducta: Un análisis de campo y paramétrico*” (Ribes & López, 1985) tenemos la oportunidad de reflexionar acerca de las razones de esta creación, su génesis y significado. Particularmente este artículo hace la memoria del surgimiento y desarrollo de una línea de investigación pensada al amparo de la invención de la teoría de la conducta. La publicación de dicha obra ha impulsado un copioso trabajo de investigación empírica y conceptual en diferentes ámbitos del conocimiento, así como derivaciones tecnológicas. Este artículo, fundamentado en esa teoría, se encarga de presentar el trabajo que hemos realizado en educación básica primaria, en el campo del desarrollo lingüístico y, específicamente, del aprendizaje de la lectoescritura y su relación con otros sistemas lingüísticos.

Antes de que surgiera el libro, en la entonces Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP) Iztacala existía un “zeitgeist” que buscaba construir un marco conceptual diferente. El ambiente, especialmente en las áreas de psicología experimental animal y humana, estaba en efervescencia a través de seminarios con el Dr. Ribes, revisiones de literatura desde otros planteamientos que hubieran abordado la conducta humana compleja, discusiones en los pasillos de la ENEP Iztacala, así como textos para la enseñanza del modelo que se estaba gestando. El abordaje de la conducta humana compleja fue una preocupación y demanda desde el trabajo de Kantor (1970).

Cuando inició la línea de investigación todavía no había sido escrita ni publicada la obra de Ribes y López (1985), no obstante, Ribes (1982) ya había publicado un capítulo titulado ¿Se ha abordado el lenguaje desde el análisis de la conducta? En el cual, además de llevar a cabo una crítica acerca del tratamiento del lenguaje desde el análisis de la

conducta, proponía el análisis del lenguaje clasificando las interacciones lingüísticas en términos de los niveles funcionales. Se ofrecía una descripción breve de estos niveles, lo que más adelante se desarrollaría de manera extensa y profunda en la obra *Teoría de la Conducta*. En estas circunstancias se inició la investigación en la línea y, con la posterior publicación del libro conmemorado se incorporaron los elementos desarrollados en los distintos capítulos que abordan la taxonomía de la conducta, que han guiado tanto el abordaje conceptual como el empírico de la investigación que en el presente artículo se describe.

La línea de investigación con niños de primaria inició, de manera formal, cuando en el año 1982 el Dr. Emilio Ribes designó a la primera autora del presente texto como jefa de la línea de investigación en lectoescritura, en el Proyecto de Investigación en Aprendizaje Humano, adscrito a la Unidad de Investigación Interdisciplinaria en Ciencias de la Salud y la Educación (UIICSE), proyectada también por el Dr. Ribes en Iztacala. A esta línea se incorporaron, en 1983, la Mtra. Elena Rueda, recién egresada de la carrera de psicología de Iztacala y, de manera voluntaria, la Dra. Blanca Huitrón, egresada de la Facultad de Psicología también de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

En este manuscrito se describe el desarrollo de la investigación básica, que sirvió de guía para la elaboración de propuestas tecnológicas en educación primaria. Los estudios de campo y tecnológicos no forman parte de este texto, así como tampoco se incluyen estudios, que guiados por principios de validación ecológica buscaban la transición de la investigación básica hacia los escenarios aplicados. El material se organiza en secciones que pretenden resaltar hallazgos y planteamientos relevantes, en algunos casos polémicos, a lo largo de numerosas indagaciones.

Dado que existen diferentes maneras de iniciar una investigación empírica, ya sea derivada de trabajos previos para resolver datos contradictorios, o derivada de un problema ubicado en ciertos ámbitos sociales que son analizados recurriendo a un marco conceptual para orientar su abordaje, o derivadas de afirmaciones que desde un marco teórico se enfrentan a otro con el fin de dilucidar el ajuste de cada afirmación a la realidad, entre otros. Se indica que, en este caso, el trabajo empírico se inició observando un problema social y, desde el modelo, particularmente la unidad analítica y los niveles funcionales, se procedió a ubicarlo en el campo del desarrollo del lenguaje (Mares, 1988) y a construir un esquema de desarrollo lingüístico. Por esta razón, el artículo sigue una lógica histórica, es decir, hace un recuento de los cambios en el tiempo acontecidos en el proyecto. Los cambios se dieron

a partir de los resultados obtenidos en los diferentes estudios realizados y de la propia reflexión sobre estos hallazgos que, eventualmente, llevó a nuevos conceptos, pero siempre enmarcados en la teoría de la conducta.

Se abordó el aprendizaje de la lectoescritura como un aspecto del desarrollo del lenguaje y, al considerar las competencias y habilidades desarrolladas en la lengua hablada como un antecedente funcional del aprendizaje de la lengua escrita, elaboramos un esquema de evolución de las competencias referidas a leer y escribir. Después de analizar otros marcos conceptuales, organizamos una representación en donde colocamos como sistemas reactivos lingüísticos: gesticular – dibujar – escuchar–hablar–leer–escribir; habilidades¹ (Mares & Rueda, 1993; Mares & Bazán, 1996; Mares, 2000) que podían suceder en los diferentes niveles de la taxonomía de la conducta elaborada por Ribes y López (1985), y la posible ocurrencia de ellos en diferentes instituciones y contextos. El esquema de representación del desarrollo lingüístico del infante se fue modificando con el propósito de incluir elementos conceptuales que se describían en prosa. Este planteamiento se detalló en las referencias citadas, por esta razón no se abunda al respecto.

Con base en una representación preliminar, iniciamos investigaciones acerca de la relación entre el gesticular, el dibujar, y el hablar con niños de tercer grado de preescolar, empleando una tarea de comunicación referencial (Mares et al., 1983) sin embargo, y dadas las dificultades para analizar los datos se decidió abordar las relaciones entre el comportamiento escuchar-hablar y leer–escribir, con niños de segundo de primaria. Las interacciones lingüísticas que ocurren en la modalidad gestual, las ubicamos en los actos iniciales de señalar y, posteriormente, en el desarrollo de algunos infantes, en la comunicación a través del lenguaje de señas de los sordomudos. Sin embargo, nos dedicamos a investigar lo que consideramos más cercano al aprendizaje de la lengua escrita en la mayoría de los niños. Estos primeros trabajos se ubican en el ámbito de la investigación básica.

En una primera sección se describe la unidad de observación elegida para estudiar las relaciones entre los sistemas reactivos lingüísticos y la metodología empleada. Posteriormente, se abordarán los primeros estudios empíricos respecto a la transferencia del aprendizaje en niveles

1.- En la investigación original se habla de competencias en lugar de habilidades porque en el libro de Ribes y López (1985), las competencias se definieron como: "Las competencias conductuales **son clases interactivas definidas en términos de las propiedades morfológicas de los eventos de estímulo y respuesta**" (p. 65, negritas añadidas). No obstante, y considerando que Ribes (1990) redefinió el concepto de competencia, usar ahora el término habilidad resulta más pertinente.

referenciales. Más adelante, se describe el momento en el que se propone el concepto de integración funcional de expresiones lingüísticas relacionales, con las habilidades de observación y/o manipulación, ligadas al mismo grupo de objetos y sus relaciones, para lograr configuraciones sustitutivas. A continuación se abordan los estudios acerca del desligamiento y la transferencia de los aprendizajes referenciales, destacando la importancia de las preguntas no literales. En seguida, considerando el planteamiento de inclusión funcional, se indica que, para aprendizajes conceptuales, no se requiere del entrenamiento en todos los niveles presustitutivos para alcanzar los sustitutivos, lo cual es de gran importancia educativa porque se pueden fortalecer tendencias a actuar en niveles presustitutivos. Finalmente, se resalta el contacto con las relaciones entre objetos concretos o estímulos funcionalmente similares para lograr interacciones sustitutivas.

Génesis de la Unidad de Observación y la Metodología

Para los trabajos de investigación básica incluidos en esta sección, se consideró que los alumnos de primer grado de primaria son capaces de interactuar en niveles sustitutivos referenciales a través del lenguaje hablado, esto es, el infante es capaz de poner a otra persona en contacto con eventos o circunstancias ocurridas en un tiempo y espacio en el cual el escucha no estuvo presente (mediar relaciones de contingencia), y lograr así modular la interacción del escucha con personas y objetos acerca de los cuales se habló.

Antes de avanzar, se considera pertinente aclarar la manera en la cual los autores entendieron las expresiones formuladas por Ribes y López (1985) acerca de “el individuo... puede **responder y producir** estímulos respecto a eventos que **no están en la situación** o a propiedades no aparentes en los objetos presentes” (p. 63, negritas añadidas). Se entendió así: el hablante produce expresiones lingüísticas al interactuar con alguien quien comenta, cuestiona o pregunta, estas expresiones se constituyen en estímulos funcionalmente similares a lo acontecido en una situación anterior. El escucha interactúa y se ajusta a las expresiones lingüísticas del hablante y, de esta manera tanto el hablante como el escucha traen, metafóricamente hablando, los eventos que no están presentes, a la situación en la que ambos conversan. Esto es posible debido a una larga evolución de los estímulos y las respuestas lingüísticas de cada participante, construidas al interactuar con los mismos estímulos lingüísticos y no lingüísticos en una comunidad determinada. Estas expresiones lingüísticas son estímulos funcionalmente diferentes de los estímulos fisicoquímicos, porque poseen propiedades convencionales derivadas tanto de las prácticas culturales como de los propios lenguajes como sistemas. Entendiendo

que las expresiones lingüísticas relacionales o los conceptos o preconceptos incluidos en los sistemas lingüísticos (que se constituyen como parte de los sistemas reactivos convencionales de un individuo) abstraen ciertos elementos de los eventos de la realidad y dejan otros fuera, al hacerlo así, los eventos de la realidad y las relaciones de contingencia mediadas a través del hablar o el escribir de una persona, no son equivalentes. Por ello, al hablar existe un distanciamiento de los acontecimientos reales, que solo puede disminuirse al acercarse nuevamente al suceso o a los vestigios de este.

Con respecto a las propiedades no aparentes de los objetos presentes, se puede indicar que éstas involucran necesariamente eventos, relaciones de secuencia, de condicionalidad, de transformación, o funcionales, entre otras, que se elaboran lingüísticamente como expresiones relacionales y requieren emplear diferentes recursos lingüísticos, generalmente el uso de conectores temporales, causales, de oposición, entre otros. Estos recursos lingüísticos son parte constituyente de la relación elaborada.

Ubicados en la línea de investigación de lectoescritura, se establecieron varios propósitos de los trabajos de investigación. Entre ellos, conocer las interacciones que pueden existir entre el escuchar-hablar y el leer-escribir, así como, enunciar características de las interacciones sustitutivas referenciales (Mares, 1988).

Para estos propósitos fue definida una unidad de observación que pudiera ocurrir al hablar o escribir acerca de diferentes objetos y que además tuviera un valor relevante en el desarrollo del infante. La unidad fue elaborar relaciones entre diferentes seres, en concreto decidimos trabajar con relaciones consideradas como condicionales, causales o funcionales (CCyF) en el lenguaje común. Se consideró que era diferente solo nombrar o hablar de características directamente perceptibles que hablar acerca de relaciones CCyF, que no son directamente perceptibles. Esto último demanda un mayor desligamiento de las condiciones situacionales porque solo acontecen y no están siempre presentes como los objetos (Mares, 2000). Hay que recordar que, de acuerdo a Ribes y López (1985) uno de los criterios a través de los cuales se clasifican las interacciones sujeto-ambiente es el desligamiento de las condiciones situacionales y de las propiedades aparentes de los objetos presentes.

Para conocer en qué medida la habilidad lingüística de elaborar relaciones CCyF recién instruida al hablar acerca de un ser, se incorpora al escribir y hablar sobre otro ser, se instruyó a niños de segundo grado de primaria a hablar elaborando relaciones CCyF sobre un animal desconocido, para observar si la capacidad de elaborar este tipo de

relaciones se incorporaba al escribir acerca del mismo animal, así como al escribir y hablar acerca de uno diferente.

Para ello, dado que las interacciones sustitutivas referenciales están constituidas por varios segmentos conductuales articulados por el sistema reactivo lingüístico del infante, de tal manera que primero ocurre una interacción entre el evento referente y el futuro hablante, seguida por una interacción lingüística entre el hablante y el escucha y, finalmente, una modificación de la interacción entre el escucha y el objeto referente, resultado de la interacción lingüística, entonces se decidió: 1) instruir a los alumnos de segundo grado de primaria a elaborar relaciones CCyF a través de los nexos para, cuando y porque, al hablar acerca de un animal desconocido por ellos en presencia del animal y de dibujos que ejemplificaban relaciones CCyF, 2) solicitar a los niños instruidos que le platicaran al investigador lo que sabían acerca del animal desconocido, y 3) suponer que al integrar el sistema reactivo lingüístico referido a elaborar relaciones CCyF al hablar sobre un animal, esta nueva competencia lingüística se incorporaría al hablar sobre otros seres y, en algún momento podría transformar la interacción del escucha con la situación referida. Por ejemplo “no le acerques el dedo (al cangrejo) porque te lo aprieta muy fuerte”.

Partiendo de esta consideración se asumió que, entrenar a los niños a observar varias veces el evento, a hablar relacionadamente sobre el mismo, y posteriormente pedirle que lo platicara al investigador, se estaría dando un entrenamiento en un nivel sustitutivo referencial.

En la primera investigación (Mares et al., 1985) de este tipo se empleó un diseño pretest-postest con grupo control agregado y se incluyó a ocho infantes de segundo grado de primaria. A ellos se les pidió que contaran todo lo que sabían sobre los perros, tanto de manera hablada como escrita. Después de seleccionar a los infantes que no elaboraron relaciones CCyF a través de los conectivos cuando, porque y para, al hablar o escribir sobre este animal, se dividieron en dos grupos: Experimental (GE) y Control (GC). A los alumnos del GE se les instruyó a hablar sobre los cangrejos elaborando relaciones CCyF, pidiendo la observación de los dibujos relacionales y del cangrejo, durante cinco sesiones con duración de 10 a 15 minutos cada una. Cada sesión de entrenamiento se refirió a un subtema. Finalmente, se pidió nuevamente a los ocho niños participantes que hablaran y escribieran acerca de los cangrejos y de los perros. Las variables dependientes fueron el número de relaciones CCyF elaboradas, así como, el número de palabras incluidas al hablar y escribir sobre un animal.

Los resultados indicaron que: a) todos los niños del GE elaboraron relaciones CCyF al escribir sobre los cangrejos, empleando los conectivos cuando, porque y para, b) todos los niños del GE elaboraron

relaciones al hablar sobre los perros y tres al escribir sobre el mismo animal, mientras que ninguno de los niños del GC lo hizo, y c) todos los niños del GE aumentaron la extensión de sus discursos al hablar sobre los perros, mientras que en ninguno de los participantes del GC se observó este efecto. Se reportó también que los niños del GE al hablar sobre los perros incorporaron elementos del esquema de organización que los investigadores utilizaban para explicar a los niños sobre lo que platicarían en esa sesión, por ejemplo ¿Qué comen y por qué comen eso? (Mares et al. 1986, como se citó en Mares & Rueda, 1993).

En otro estudio (Mares et al., 1990) que implicaba una réplica sistemática, se utilizó un procedimiento semejante, pero se cambió el tema de entrenamiento y el escucha. Se entrenó en el juego de ¿quién?, desconocido por los participantes, y se observaron los cambios al escribir sobre el mismo juego, al hablar y escribir sobre el juego de lotería, al hablar y escribir sobre los perros, así como en la extensión de la referencia. En esta investigación se incorporaron 10 niños de primer grado de primaria reportados por sus maestras como lectores, que funcionaron como escuchas. Los registros se hicieron a través de una grabadora de sonido. En esta ocasión, el investigador entrenaba a un grupo distinto de niños de segundo a jugar el juego, y después éstos le platicaban y escribían a los niños de primero lo que sabían sobre dicho juego.

Los resultados replicaron los datos obtenidos en la investigación realizada con el entrenamiento en el uso de relaciones CCyF acerca de los cangrejos. Como dato adicional se encontró que la incorporación del hablar y el escribir relacional acerca de los perros, solo ocurrió en uno de los participantes del GE. También se halló que los niños del GE dijeron en voz alta el esquema de organización del juego de ¿quién? empleado durante el entrenamiento, cuando ellos hablaban sobre el juego de lotería, replicando lo observado en el estudio anterior. Con respecto a esto último se concluyó que, los niños incorporan o usan el esquema de organización al enseñarles a hablar elaborando relaciones acerca de un juego, al hablar sobre otro juego no entrenado. Esto solo ocurre cuando el nuevo tema es susceptible de ser organizado con el mismo esquema; por ello ocurrió al hablar sobre el juego de la lotería, pero no ocurrió al hablar sobre los perros.

En este momento se podrían adelantar algunas derivaciones de los datos relativas al papel de los esquemas lingüísticos de organización del tema instruido, las relaciones que parece se repiten y acerca de las configuraciones sustitutivas referenciales.

Los datos relativos al uso del esquema para hablar acerca de otro juego, pero no para hablar acerca de un animal, así como la casi nula tendencia desarrollada para elaborar relaciones CCyF al hablar sobre un

animal, en contraste con el incremento en la tendencia a elaborar relaciones CCyF al hablar sobre otro juego, nos indica que el esquema lingüístico escuchado adquirió una función. Esta función le permitió al niño incrementar la extensión de su discurso hablado y al mismo tiempo organizar su discurso. Por otro lado, el esquema lingüístico escuchado, y aprendido como sistema reactivo lingüístico, facilitó que el alumno incrementara su tendencia a elaborar relaciones CCyF al hablar sobre el juego de ¿Quién?, pero no al hablar sobre los perros.

Si partimos del supuesto de que se instruyó a los infantes a elaborar relaciones CCyF en un nivel sustitutivo referencial, entonces podría plantearse lo siguiente:

1) Cuando se instruye a un niño a elaborar, mediante el habla, relaciones CCyF acerca de un grupo de objetos poco o nada conocidos, a través de un entrenamiento sustitutivo referencial, se incrementa la tendencia a elaborar las mismas relaciones al hablar acerca de un tema conocido, cuando ambos grupos de objetos se organizan a través del mismo esquema lingüístico. Esto es, se modifica la manera de hablar al referirse al tema ya conocido, a través de elaborar relaciones lingüísticas entre los objetos que antes no se elaboraban;

2) Cuando se instruye a un niño a elaborar mediante el habla relaciones CCyF entre objetos acerca de un tema poco o nada conocido, a través de un entrenamiento sustitutivo referencial, se incrementa la tendencia a elaborar las mismas relaciones al escribir sobre un tema conocido por ellos, cuando ambos tópicos se organizan a través del mismo esquema lingüístico. En otras palabras, se modifica la manera de escribir al referirse al tema ya conocido, a través de redactar relaciones entre objetos que antes no se habían incorporado en el texto;

3) Si se instruye a un niño a elaborar relaciones CCyF al hablar sobre un grupo de objetos, entonces se incrementa la tendencia a elaborar estas relaciones al escribir sobre el mismo grupo de objetos.

Veamos qué nos dicen los datos de investigaciones posteriores.

Integración Funcional entre Habilidades Lingüísticas de Observación y/o Manipulativas

Desde el análisis de la función sustitutiva referencial, con el propósito de concretar una tarea que permitiera investigar experimentalmente las relaciones entre escuchar-hablar- leer-escribir, se consideró que el contacto directo con el referente (o con estímulos funcionalmente similares) y su vinculación con las expresiones lingüísticas relacionales era una condición necesaria para la configuración de este tipo de interacciones, todo esto en el contexto de la línea de investigación en lectoescritura y del interés por estudiar conductas relevantes para el desarrollo académico del escolar.

En algún momento de la serie de investigaciones realizadas y la reflexión acerca de ellas se vio en la necesidad de introducir el concepto de integración funcional de habilidades lingüísticas con observacionales y/o manipulativas. Esta necesidad se volvió evidente cuando se decidió conocer si las habilidades lingüísticas aprendidas al leer 10 textos que describían diferentes animales se incorporaban también al hablar y escribir acerca de un animal conocido. Dicho de otra manera, si la interacción lingüística del niño con los perros se modificaba después de leer acerca de las características físicas de otros animales vinculadas con su función, y las actividades o hábitos vinculados con sus causas, antecedentes o condiciones de ocurrencia (Mares et al. 1993).

El diseño empleado fue el mismo que en los estudios anteriores, esto es, pretest-intervención-posttest con grupo control agregado. El criterio de selección de los niños participantes fue el mismo, que al hablar y escribir acerca de los perros no refirieran relaciones CCyF, empleando los conectivos para, cuándo y por qué. En este caso, participaron también 10 niños de primer grado de primaria reportados como lectores, quienes escucharon lo que los niños de segundo les platicaron después de leer el texto.

Una vez seleccionados los alumnos participantes, éstos fueron divididos al azar en dos grupos: experimental (GE) y control (GC). El control solo participó en las evaluaciones mientras el GE participó también de la instrucción. Para el entrenamiento se procedió a dar las lecturas a los niños de segundo, la investigadora apoyó a los niños durante la lectura, que se llevó a cabo tres veces con el mismo texto. Una vez concluida la lectura del texto, se introducía un niño de primero al salón en donde se encontraba el niño de segundo y el de segundo le platicaba lo que había leído y también lo escribía, para finalizar se pedía al niño de primero que le dijera al investigador lo que le acaban de platicar. Este procedimiento se llevó a cabo con 10 textos que tenían la misma estructura, y fueron trabajados uno por sesión. Al finalizar la última instrucción de lectura, los niños de segundo pasaron a otro espacio y una investigadora les pidió que le dijeran todo lo que sabían sobre los perros y que lo escribieran también.

A diferencia de las investigaciones anteriores, no se observó modificación alguna acerca del discurso inicial al hablar y escribir sobre los perros (animal conocido). Esto sucedió así en los 10 niños instruidos, quienes a lo largo de los entrenamientos empezaron a elaborar relaciones CCyF al comentarles a los niños de primero lo que habían leído y también al escribirles. El resultado sorprendió sobremanera, especialmente porque el discurso relacional de los niños, de este último estudio, al hablar sobre el tema leído (elefantes, leones,

etcétera) no se podía distinguir del elaborado por los niños de los estudios anteriores al hablar y escribir sobre el tema entrenado de manera hablada. En las primeras investigaciones al hablar y escribir sobre los cangrejos o sobre el juego de ¿Quién? y en la investigación recién descrita, todos los infantes elaboraron relaciones CCyF al hablar y escribir sobre los cangrejos, el juego de ¿Quién? y acerca de los diferentes animales a los que se habían acercado a través de los 10 textos (elefantes, caballos, cangrejos, entre otros). La diferenciación solo ocurría al aplicar la prueba de transferencia. Esto es, los niños instruidos a hablar relacionamente acerca de los cangrejos o el juego de ¿Quién?, ya sea observando o manipulando al animal o el juego, modificaron su interacción lingüística al hablar y escribir acerca del tema no entrenado: perros o juego de lotería; en cambio, los niños que habían modificado su discurso al hablar y escribir acerca del animal descrito en el texto *NO modificaron su interacción lingüística* al hablar y escribir acerca del tema no entrenado: los perros.

Ante los resultados no esperados se formularon dos variables que permitieran explicar la diferencia de los resultados entre las investigaciones: a) el esquema de organización del tema abordado y b) la interacción del niño con los eventos referidos en los textos. En las dos primeras investigaciones, el discurso de las investigadoras incluyó un esquema de organización del tema, mientras esto no ocurrió en la investigación en donde los alumnos leyeron. También en las dos primeras investigaciones los niños interactuaron con los eventos, ya sea de manera directa o indirecta a través de los dibujos, sin embargo, esto no ocurrió durante la lectura.

Se diseñaron dos investigaciones para tratar de identificar el papel de ambas variables. En la primera se evaluó la variable relativa a la incorporación del esquema de organización de los 10 textos, mientras que en la segunda se abordó la variable referente al contacto con los eventos descritos en los textos (Rueda et al. 1990, como se citó en Mares et al., 1996).

En la primera investigación se replicaron las condiciones del primer estudio con textos y, adicionalmente, se incorporó el esquema de organización empleado en los dos primeros estudios como subtítulos en todos los textos. De tal manera que los niños leyeron sucesivamente los textos, uno por sesión, y paulatinamente al hablar y escribir acerca de ellos empezaron a incluir expresiones relacionales. Sin embargo, al preguntar nuevamente sobre los perros, los niños no elaboraron relaciones CCyF, quedando su discurso prácticamente igual que el inicial.

La segunda investigación fue más complicada de concretar porque se quería que el contacto con los eventos se diera auspiciado por el texto

leído. Para lograrlo Mares et al. (1997) elaboraron un texto en donde se ejemplificaba con imágenes la relación descrita, se describía la relación empleando los conectivos para, cuándo y por qué. Después de leer el primer párrafo se solicitaba al alumno que completara otro dibujo en el cual faltaba la parte que ejemplificaba la relación, para resolver la tarea se pedía al niño leyera el texto, pero se cubría la imagen para que no la copiara. Seguidamente, se le pedía que describiera la imagen, pero no podía ver el texto. La participación de las investigadoras consistió en dar las instrucciones y cubrir las imágenes o el texto según fuera la condición. En este estudio, se observaron resultados similares a los obtenidos en las investigaciones en donde el entrenamiento fue hablado.

Con base en estos resultados se consideró que la variable relevante era el contacto de los niños con los eventos (relaciones CCyF) y su vinculación con las expresiones lingüísticas relacionales. Consideramos por ello, que el entrenamiento en donde la expresión relacional se articulaba con la observación del evento relacional era sustitutivo referencial y, que la lectura en donde no había un contacto con el evento a través de las imágenes era de naturaleza contextual.

Con base en este grupo de investigaciones, y considerando que Kantor y Smith (1975) plantean la integración de sistemas y subsistemas reactivos como parte del desarrollo del ser humano, surgió la necesidad de incorporar como elemento relevante el concepto de integración funcional de habilidades o respuestas. Esta integración se logra más allá de un aprendizaje asociativo simple porque demanda que el individuo note la relación, lo cual resulta ser más complicado que ser impactado por un estímulo sonoro o luminoso y note también su relación con el conector correspondiente, el cual se encuentra formando parte de una serie de palabras. Notar una relación causal o condicional requiere que el individuo sea capaz de seguir en el tiempo la trayectoria de dos objetos de estímulo, o la transformación de un objeto al cambiar ciertas condiciones. De la misma manera, distinguir el conectivo entre las palabras que forman la oración y su relación con “seguir en el tiempo la trayectoria de dos objetos de estímulo, o la transformación de un objeto al cambiar ciertas condiciones”, al menos no es sencillo, en otras palabras, el individuo requiere del aprendizaje de varias capacidades tanto lingüísticas como de observación antes de poder notar la relación.

El concepto de integración entre habilidades lingüísticas relacionales y observacionales se planteó como una condición necesaria para que el individuo pueda participar en configuraciones sustitutivas referenciales. Luego entonces, en el contexto escolar, para lograr promover interacciones sustitutivas referenciales resulta necesario incluir muchas actividades que consistan en un ir y venir del texto al dibujo (al evento, suceso, acontecimiento) para lograr la integración

funcional de la observación de los eventos con los discursos relacionales. Se requiere tanto de una cercanía temporal como de una guía de la investigadora o el docente para proveer las expresiones relacionales en momentos específicos y que el individuo aprenda a notar la relación en el ambiente físico y una manera pertinente de expresar dicha relación, que posteriormente podrá emplear para elaborar la misma relación ante otros objetos, a través de “seguir en el tiempo la trayectoria de dos objetos de estímulo, o la transformación de un objeto al cambiar ciertas condiciones”. Ahora bien, esa manera pertinente de elaborar/expressar la relación puede variar en función del sistema lingüístico que el niño está aprendiendo. Como resultado de estos trabajos planteamos que:

Para promover la configuración de interacciones sustitutivas referenciales es necesario lograr la integración funcional de las expresiones lingüísticas relacionales con las respuestas observacionales y/o manipulativas relativas al mismo grupo de objetos y eventos, así como lograr el desligamiento de las expresiones lingüísticas relacionales ya integradas, de las condiciones situacionales no pertinentes (Mares, 2000).

Acerca del Desligamiento y la Transferencia de los Aprendizajes

En el nivel sustitutivo referencial se indica un desligamiento de los límites espaciotemporales impuestos por el acontecer de los eventos gracias al desarrollo de los sistemas reactivos lingüísticos convencionales. Por ello, se considera que para alcanzar un desligamiento del espacio y del tiempo se requiere mediar relaciones entre objetos o sus transformaciones a través de diversas herramientas lingüísticas, esto resulta necesario para mediar relaciones de contingencia.

La transferencia desde una perspectiva de campo interconductual (Kantor & Smith, 1975; Ribes & López, 1985) fue definida como la tendencia a ocurrir de las maneras y las formas de configuraciones conductuales ya acontecidas, en circunstancias distintas de aquéllas en las cuales se aprendieron dichas manera y formas de reacción-acción psicológica (Mares, 2000).

Desligamiento temporal

Las investigaciones descritas en las secciones anteriores implicaban una instrucción secuencial y muy cercana en tiempo entre las expresiones lingüísticas relacionales y el contacto con los eventos con niños de segundo grado de primaria. En algún momento y con base en la representación paradigmática de la función sustitutiva referencial

(Ribes & López, 1985) se planeó explorar el distanciamiento temporal entre el contacto con la expresión lingüística relacional y el contacto con los eventos o las imágenes que simulaban el evento. Para ello, se empleó una metodología similar a la utilizada en los primeros trabajos, y se observaron los cambios en el número de relaciones CCyF elaboradas por los niños, al modificar el tema a ser referido (Vallejo et al., 1992).

En los distintos estudios (Mares et al., 1990; Mares et al., 1993) se encontró como dato recurrente que alrededor del 20% de los niños instruidos en elaborar relaciones CCyF no mostraban transferencia al hablar y escribir sobre otros temas. De tal manera que las conclusiones descritas en párrafos anteriores deberían ser precisadas, esto es, debería aclararse con más detalles acerca de la instrucción, en forma tal que los parámetros relevantes en los procedimientos de instrucción quedaran mejor identificados. Dicho de otra manera, ¿cómo desarrollar historias interactivas a partir de la instrucción?

El primer estudio se orientó a determinar el papel jugado por el parámetro distancia temporal entre el contacto con los objetos y sus relaciones, y el contacto con las expresiones verbales relacionales sobre la transferencia de las competencias entrenadas. En el estudio realizado por Vallejo et al. (1992) participaron 20 niños que elaboraron de cero a una relación CCyF al hablar y escribir sobre los perros. Con estos niños se conformaron cuatro grupos: 1) entrenamiento cuasi simultáneo; 2) entrenamiento con demora de una hora; 3) entrenamiento con demora de 24 horas; y 4) entrenamiento en descripciones no relacionales. Durante las sesiones de entrenamiento, los niños de los grupos 1, 2 y 3 interactuaron con un cangrejo, observaron su interacción con diversos objetos, y modelados o instigados por el experimentador elaboraron relaciones CCyF al hablar ante los sucesos que observaban (el cangrejo interactuando). A los niños del cuarto grupo, mientras interactuaban con el animal, se les modeló e instigó la elaboración de expresiones lingüísticas que no implicaran relaciones CCyF.

Se encontró que los niños de los cuatro grupos escribieron sobre los cangrejos de manera muy similar al discurso hablado que ellos habían aprendido durante la fase de instrucción. Así, los tres grupos instruidos en elaborar relaciones escribieron y hablaron relacionalmente acerca de los cangrejos y el grupo 4, instruido en un discurso no relacional, escribió un texto no relacional muy semejante a su discurso.

Después de que los niños de los tres primeros grupos aprendieron a hablar relacionalmente sobre los cangrejos, elaboraron un mayor número de relaciones CCyF al hablar acerca de los perros que los niños del grupo cuatro. También los escritos de los niños de los grupos simultáneo, demora de una hora y demora de 24 horas, acerca de los

perros, incluyeron un mayor número de relaciones CCyF que los niños del grupo cuatro, a los que se les entrenó en discursos no relacionales. Además, los discursos y escritos producidos por los niños del grupo con demora de 24 horas incluyeron un mayor número de relaciones CCyF que los grupos simultáneo y demora de una hora.

Con base en esta investigación, en particular de los resultados referidos a las diferencias en el incremento en el número de relaciones CCyF durante la segunda evaluación, se puede indicar que la demora de 24 horas entre escuchar y decir las expresiones relacionales y el contacto con los eventos fue el valor más efectivo, de entre los comparados, para aumentar probabilidad de que las transformaciones experimentadas durante el entrenamiento se transfirieran a otra temática.

Para poder observar, más claramente, diferencias en los grados de transferencia de las competencias lingüísticas relacionales aprendidas al observar el efecto de otras variables, se llevó a cabo un grupo de investigaciones que han empleado la demora de 24 horas con el fin de obtener efectos más fuertes del entrenamiento en referir relacionales CCyF. En todos los casos se alcanzó dicho propósito (Bazán & Mares, 2002; Mares et al. 1997; Mares et al. 2001; 2002).

Con base en estos resultados consideramos que, al establecer una demora de 24 horas y como consecuencia entrevistar a los niños al día siguiente, entonces esta demora también incluyó una ligera modificación del espacio de la entrevista o incluso de la entrevistadora porque esto no lo controlamos. La entrevista ocurría en el mismo espacio físico, pero la entrevista al día siguiente podría implicar un cambio en los eventos disposicionales propios del alumno. Estos datos representan una línea de investigación interesante de seguir trabajando, estableciendo un control más adecuado de las variables involucradas.

Historia de desligamiento de los sistemas reactivos lingüísticos

En los primeros estudios realizados con niños de segundo grado de primaria se observó que la elaboración de relaciones CCyF ocurría en mayor medida al hablar y menos al escribir. Se quiso explorar qué variables podrían estar implicadas en ese dato. Fue planteada la hipótesis de que el ejercicio del escribir por parte de los niños de segundo grado en niveles presustitutivos genera una tendencia a incorporar el escribir en niveles presustitutivos. Esto no ocurre con el hablar porque normalmente se ejercita en niveles sustitutivos. En otras palabras, el hablar o el escribir como sistema reactivo lingüístico se vincula con ciertas tendencias funcionales.

En una primera investigación (Mares et al. 1997) se analizó si la tendencia funcional de ejercicio de un sistema reactivo lingüístico

(contextual o sustitutiva referencial) afecta el grado de incorporación de las habilidades lingüísticas relacionales, recién aprendidas, hacia dicho sistema reactivo.

Participaron 12 niños de segundo grado de primaria que al hablar y escribir acerca de los perros no elaboraran relaciones CCyF, quienes se dividieron al azar en dos grupos. El grupo sustitutivo referencial (GSr), instruido en escribir a otro niño la ubicación de una serie de objetos colocados en el dibujo de una casa para que los pudiera ubicar en otro dibujo igual, y en elaborar una descripción detallada por escrito de una secuencia de imágenes para que otro niño pusiera en orden las imágenes que tenía de su lado. El Grupo contextual (GC) fue instruido en copiar tres cuentos y recibió retroalimentación con criterios relativos a la exactitud de la copia.

Después del entrenamiento anterior, los 12 niños fueron instruidos a elaborar relaciones CCyF al hablar sobre los cangrejos, de manera semejante a las primeras investigaciones. Al finalizar este último entrenamiento, se les pidió nuevamente que nos dijeran todo lo que sabían sobre los perros de manera hablada y por escrito. Los resultados indicaron que todos los niños del GSr elaboraron relaciones CCyF al escribir acerca de los perros y que solo dos alumnos del GC elaboraron relaciones CCyF al escribir sobre los perros. Estos resultados parecen indicar que el nivel de ejercicio reciente de un sistema reactivo genera una tendencia que limita o facilita que nuevos aprendizajes ocurridos en un nivel sustitutivo referencial se incorporen en dicho sistema.

Posteriormente, con el mismo propósito y tratando de incorporar más controles experimentales (Mares, 2000) se corrió otra investigación. El objetivo planteado fue establecer si en niños que inician el aprendizaje de la lectoescritura, el nivel funcional de ejercicio en el modo escrito afecta la tendencia de que competencias desarrolladas en el modo hablado se configuren también en el modo escrito. Participaron 33 niños de primer grado de primaria que mostraron una tendencia muy baja a elaborar relaciones CCyF al hablar y escribir sobre los perros. En esta ocasión se evaluaron también otros parámetros con el fin de observar si las diferencias entre los grupos no se correlacionaban también con los posibles cambios en dichos parámetros, específicamente se midió el tiempo de lectura y los errores cometidos durante la misma.

Los participantes se dividieron en cuatro grupos: GC, práctica de la lectoescritura en un nivel contextual, GSu, práctica de la lectoescritura en un nivel suplementario, GSe, práctica de la lectoescritura en un nivel selector, GSr, práctica de la lectoescritura en un nivel sustitutivo referencial del caso autoreferencia. En todos los casos se emplearon dos tipos de textos: cuentos cortos y descripción de arreglos espaciales;

también todos los niños participaron en 10 sesiones de instrucción. El GC se dedicó a copiar unos cuentos y textos acerca de arreglos espaciales, se les indicó que hicieran la copia lo más exacta posible y se retroalimentó por ello; el GSu se dedicó a corregir un texto que contenía omisiones, sustituciones o inserciones de letras o palabras con base en otro texto elaborado correctamente; el GSe fue instruido en contestar preguntas literales cuyas respuestas se encontraban directamente en el texto, y el GSr colocó figuras en un dibujo, describió en donde las había colocado y al día siguiente con base en su escrito volvió a colocar las figuras en el lugar correspondiente; para el caso de los cuentos cortos ordenó cinco tarjetas con dibujos con base en la secuencia de la historia, escribió el orden y, al día siguiente, con base en su propio texto volvió a ordenar las cinco tarjetas.

Todos los alumnos fueron instruidos a elaborar relaciones CCyF al hablar sobre los cangrejos, siguiendo un procedimiento similar a las primeras investigaciones. Al finalizar la instrucción se aplicó nuevamente la evaluación inicial acerca de los perros y cangrejos en modo hablado y escrito. Los resultados replicaron los datos de la investigación realizada por Mares et al. (1997) y, además, en este caso, los análisis estadísticos indicaron que el entrenamiento diferencial en lectoescritura tuvo un efecto significativo sobre el incremento en el número de relaciones CCyF elaboradas en el modo escrito, al escribir sobre el tema no entrenado (los perros). También indicaron que esta variable interactuó con el número de relaciones elaboradas en el modo escrito en la primera evaluación, pero no con el número de relaciones elaboradas en el modo hablado en la evaluación inicial. No se encontraron correlaciones entre los incrementos en el número de relaciones en el modo escrito con el número de errores ni con el tiempo de lectura.

Ambas investigaciones parecen indicar que la tendencia a la acción cambia en función de experiencias más recientes y, además, se adscriben tendencias a la acción en niveles funcionales específicos. La afirmación anterior, se ve apoyada por un estudio longitudinal llevado a cabo por Mares et al (2003), quienes analizaron los cambios en la tendencia a identificar-elaborar diez tipos de relaciones (igualdad, diferencia, inclusión, exclusión, oposición, condicionales, causales, secuencias y series) y a elaborar lingüísticamente relaciones condicionales, causales y funcionales, a lo largo de los dos primeros años escolares, en niños de bajos recursos económicos. Los resultados indicaron que, en el transcurso de este tiempo, muchos de los participantes mostraron, en la segunda aplicación de la prueba, decrementos en los puntajes obtenidos en la identificación y elaboración de relaciones en la evaluación inicial, para continuar

disminuyendo o incrementando en la tercera evaluación. Estos hallazgos podrían atribuirse a las actividades escolares realizadas, consideradas como experiencias recientes durante las tres evaluaciones.

La transferencia con alumnos de primer grado

Con el interés de observar el efecto de historias de instrucción sobre la tendencia a elaborar relaciones CCyF al hablar y escribir acerca de un tema diferente, se instruyó a niños de primero de primaria a elaborar relaciones CCyF de la misma manera que se había trabajado con niños de segundo grado. Sin embargo, los resultados no fueron los mismos. A pesar de que los niños alcanzaron los niveles de dominio especificados, sólo el 50 % de ellos transfirió a otro tema la competencia de elaborar relaciones CCyF. Los procedimientos de instrucción que probaron ser efectivos con los niños de segundo grado no funcionaron de la misma manera al trabajar con niños de primero.

Con base en los resultados descritos en la sección acerca del desligamiento temporal, se instruyó a los niños de primer grado empleando una demora de 24 horas entre el aprendizaje de las expresiones relacionales y el contacto con los eventos, así como precisar más las condiciones de instrucción necesarias para lograr la transferencia de los aprendizajes en niños de primer grado. Para ello, Mares et al. (2002) seleccionaron a 20 niños de primer grado que no tuvieran una tendencia alta a elabora relaciones CCyF al hablar acerca de los perros, y decir qué sucede ante tarjetas que implicaban una secuencia de acciones de los perros. Los alumnos fueron divididos al azar en dos grupos. El Grupo experimental (GE) recibió una instrucción similar a los estudios iniciales con tres condiciones adicionales: 1) durante la instrucción en elaborar relaciones se presentaron preguntas no literales, 2) introducción de una demora de 24 horas entre el aprendizaje de las expresiones relacionales y el contacto con los eventos, 3) la incorporación de preguntas no literales también al momento de tener el contacto con dibujos que representaban relaciones. Mientras que el Grupo control permaneció en su salón de clases y sólo fue evaluado al inicio y al finalizar la instrucción del GE.

Después del entrenamiento, los niños del grupo experimental incrementaron, de manera importante el número de relaciones CCyF elaboradas al hablar con el investigador sobre los perros y los juegos y al describir lo que sucedía en las tarjetas. Los niños del grupo control no mostraron cambios. El análisis de los datos de diferentes estudios permitió derivar un planteamiento genérico para analizar los procedimientos de instrucción, y al mismo tiempo, permitió derivar guías específicas para el desarrollo de programas instruccionales (Mares, 2000).

Se propuso como guías genéricas para analizar y desarrollar procedimientos instruccionales las siguientes: 1) Detectar la posibilidad que ofrecen los procedimientos de instrucción para la integración funcional de diferentes interacciones observacionales, manipulativas y lingüísticas ligadas a grupos de eventos; y 2) Detectar las oportunidades que ofrecen los procedimientos de instrucción para promover el desligamiento de los distintos componentes de la nueva integración conductual de las circunstancias situacionales no pertinentes.

Con relación a la inclusión de preguntas no literales, desde el inicio de las evaluaciones acerca del nivel funcional en el cual ocurría la interacción con el texto fueron consideradas para determinar una lectura sustitutiva referencial.

El planteamiento de preguntas que vayan más allá de lo explícitamente contenido en las elaboraciones lingüísticas evita que la interacción verbal entre el niño y el instructor se circunscriba estrictamente a los elementos situacionales, al tiempo que promueve que el niño interactúe con las dimensiones relacionales de las expresiones lingüísticas en su carácter de construidas sobre la trama de lo observado. Al tratar de vincular experiencias ocurridas en otros contextos y tiempos con el discurso actual, se promueve tanto el desligamiento como la integración de las respuestas observacionales, manipulativas y lingüísticas ligadas a un mismo grupo de objetos y eventos.

El planteamiento de preguntas sobre relaciones entre los objetos presentes y progresivamente sobre las relaciones entre objetos no presentes—la vinculación entre acontecimientos pasados y presentes—promueve también el desligamiento del aquí y el ahora.

La elaboración de preguntas que van más allá de lo explícitamente contenido en el discurso, además de promover que los sistemas reactivos lingüísticos se vinculen funcionalmente con los sistemas reactivos observacionales y manipulativos referidos al mismo grupo de objetos o eventos, promueve también el desligamiento de dicha integración funcional de los factores de la circunstancia concreta.

Aun cuando en este grupo de estudios se ha trabajado utilizando expresiones lingüísticas que elaboran y contienen relaciones CCyF, es posible trabajar también con expresiones lingüísticas vinculadas con relaciones de inclusión, oposición, exclusión, inclusión progresiva, interacciones múltiples, campos de interacción, series, secuencias, mayor que, menor que, transformaciones, etcétera; todas ellas estrechamente vinculadas con los diferentes lenguajes científicos y formales con los cuales el niño entra en contacto de manera temprana en la escuela.

¿Se Deben Entrenar Todos los Niveles Funcionales para Llegar al Nivel Sustitutivo Referencial?

Los resultados no esperados de la investigación realizada por Mares et al. (1993), y los resultados de los estudios iniciales, llevaron a reflexionar que no era necesario pasar por todos los niveles presustitutivos para alcanzar niveles sustitutivos referenciales. Se consideró que el ejercicio en el nivel contextual y el sustitutivo referencial podrían ser suficientes. Esto también resultaba congruente con el planteamiento de inclusión de las funciones simples en las más complejas como lo señalaron Ribes y López (1985).

Muchos años después, se probó experimentalmente esta hipótesis (Rocha et al. 2018). En este estudio se instruyó a alumnos de segundo grado de primaria a leer textos sobre eventos de la naturaleza de temas diversos, tales como el “*Reino de los herbívoros*” y “*Viviendo en la nieve*”, tomados de la colección Libros del Rincón de la Biblioteca del Aula. Se aplicó una prueba de lectura que buscaba identificar el nivel funcional en el cual ocurría la lectura al interactuar con este tipo de textos, posteriormente se distribuyeron al azar los tres grupos escolares: uno fue instruido en una lectura contextual y sustitutiva, otro fue instruido en una lectura contextual, suplementaria, selectora y sustitutiva referencial y un grupo control.

Durante la instrucción el nivel de lectura se indujo a través del tipo de preguntas o ejercicios que se formulaba a los alumnos después de haber leído tres veces el texto. En el caso del Grupo 1, la lectura repetida del texto correspondió al nivel contextual y la formulación de preguntas que propiciaban interacciones sustitutivas correspondió a dicho nivel. Para el caso del G2, la lectura repetida del texto correspondió también al nivel contextual y se formulaban ejercicios y preguntas correspondientes a los niveles suplementario y selector. Los resultados indicaron una mejor ejecución de los niños instruidos en los niveles contextuales y referenciales que la de los alumnos instruidos en los cuatro niveles funcionales. No obstante, al aplicar una prueba estadística, estas diferencias no resultaron significativas.

Estos resultados permitieron dar apoyo a la hipótesis que la instrucción en el nivel contextual y el nivel sustitutivo referencial es suficiente para alcanzar un aprendizaje en niveles sustitutivos referenciales cuando se trata de aprendizajes conceptuales, porque habrá otro tipo de habilidades como las manipulativas que requieran otros niveles de instrucción.

Se concluye entonces que en función de la competencia a lograr y de las competencias desarrolladas por los participantes no resulta necesario transitar por todos los niveles funcionales para lograr establecer competencias en niveles sustitutivos.

Contacto con los Eventos Concretos para Alcanzar Niveles Sustitutivos

Con la intención de avanzar en las investigaciones de otro tipo de relaciones construidas a través de diferentes recursos lingüísticos y, en el contexto de la escisión de la línea de investigación denominada aprendizaje funcional del lenguaje, fue invitada la Dra. Galicia a crear una nueva línea para investigar el desarrollo de las interacciones sustitutivas no referenciales en el año 1993.

Las interacciones sustitutivas no referenciales se caracterizan porque los participantes interactúan con las expresiones de los sistemas lingüísticos en términos de las relaciones implicadas en los mismos sistemas, de tal manera que son interacciones meramente lingüísticas, aun cuando estos sistemas reactivos se hayan elaborado a través de las interacciones de los individuos con su entorno lingüístico y no lingüístico. Se considera, a diferencia de la sustitución referencial, que los participantes se comportan no solo desligados del tiempo y el espacio sino también de los objetos mismos.

Los niños de educación primaria en México están aprendiendo, al interactuar con los adultos y el ambiente físico y social, un lenguaje denominado “natural” o cotidiano por algunos autores, que normalmente incluye el habla requerida para interactuar en el hogar con los objetos y las personas que lo integran y el habla característica de los diversos contextos en los cuales se desarrollan, instituciones deportivas, parques, instituciones de preescolar, instituciones religiosas, amistades, familiares amplias, entre otras.

Los lenguajes más estructurados y sus prácticas asociadas, característicos de diferentes disciplinas y ciencias, se aprenden generalmente en la escuela. Estas formas más especializadas de hablar y escribir no están dissociadas de los lenguajes naturales, de hecho, en el lenguaje natural encontramos una gran cantidad de relaciones entre objetos que forman también parte de los lenguajes disciplinares. Los escolares identifican o son capaces de responder diferencialmente a relaciones de oposición, de igualdad, de inclusión, de exclusión, secuencias, series, mayor que, menor que entre objetos antes de necesariamente poderlas expresar. La gran mayoría de estas relaciones son ubicadas también, aunque con un mayor grado de precisión, en los lenguajes científicos y disciplinares. Estas formas más especializadas de hablar y escribir no están dissociadas de los lenguajes naturales, incluso, en el lenguaje natural encontramos una gran cantidad de relaciones entre objetos que son también consideradas con el término de lógica natural o *lógica práctica*. Al respecto, desde la filosofía encontramos la explicación histórica de la distinción entre estas dos lógicas, *formal y práctica*:

“Ya Aristóteles señalaba que los razonamientos tienen dos orientaciones: aquellos que estaban vinculados con la geometría y aquellos que estaban supeditados con el diálogo en la plaza pública. Los primeros se fueron formalizando. Esto dio lugar a la construcción de la silogística. La otra vertiente del razonamiento tiene que ver con el diálogo y la llamada teoría de la argumentación” (Beller, 2019, p.130).

Siguiendo los aportes empíricos y conceptuales de las investigaciones anteriores, se partió de varios supuestos: 1) las expresiones lingüísticas relacionales deben integrarse funcionalmente con habilidades observacionales y/o manipulativas de los eventos de referencia para que logren incorporarse, de manera pertinente, en otras configuraciones conductuales, 2) la interacción con eventos y con las expresiones relacionales asociadas al evento demanda un mayor grado de desligamiento que la interacción con objetos, de tal manera que el favorecer interacciones con eventos y su elaboración lingüística, a través de diferentes conectivos, favorece la transición a niveles funcionales más complejos, y 3) la interacción con propiedades no aparentes impulsa un mayor desligamiento.

En lo que respecta a la nueva línea de investigación, y como una continuidad del trabajo de la Dra. Galicia en su tesis de licenciatura (1984), se iniciaron las investigaciones con relaciones de inclusión y exclusión, que de acuerdo con diversos trabajos estaban implicadas en la solución de silogismos.

Como parte del programa de investigación sobre desarrollo lingüístico-cognoscitivo, además de estudiar el aprendizaje de la lectoescritura, ubicado como el aprendizaje de un nuevo modo lingüístico o el desarrollo de un nuevo sistema reactivo convencional, se contempló también el aprendizaje de los lenguajes científicos y formales, ubicados como el aprendizaje de nuevas áreas de conocimiento asociadas a sus respectivos sistemas lingüísticos (desarrollo funcional). Se emprendió un trabajo de investigación relacionado con el aprendizaje de los lenguajes formales, tomando como ejemplo el razonamiento lógico formal.

En la investigación efectuada por Mares et al. (1996), que tuvo como objetivos, aportar evidencia a favor de que el razonamiento lógico puede ser directamente instruido en niños de segundo grado de primaria de escuelas públicas y, analizar si las tareas de inclusión que emplean propiedades no aparentes facilitan la solución de silogismos abstractos. Al igual que en las interacciones con textos, se consideró que las ejecuciones en las tareas de inclusión pueden ocurrir en distintos niveles funcionales y al menos tres niveles: selector, sustitutivo referencial y sustitutivo no referencial. La ejecución de las tareas de inclusión en donde el docente le pide al alumno que agrupe una serie de objetos por

propiedades directamente perceptibles y el alumno así lo hace ocurre en un nivel selector; mientras que la ejecución de las tareas de inclusión en donde se pide a un niño que identifique y después refiera el criterio de agrupación de una serie de objetos sería una ejecución sustitutiva referencial y por lo mismo facilitaría la ejecución en tareas formales de solución de silogismos abstractos. Finalmente, cuando el niño solo se basa en las relaciones de inclusión y exclusión propias de los silogismos, sin que jueguen un papel los eventos concretos, entonces se podría considerar una tarea sustitutiva no referencial.

En la investigación participaron 21 niños de segundo grado de primaria que resolvieron correctamente tres silogismos o menos, de un total de 12. Se trabajó con un diseño pretest-intervención-posttest, con grupo control agregado. Después de aplicar la tarea de silogismos, los alumnos participantes se dividieron al azar en tres grupos: Grupo Control (GC), Grupo entrenamiento en relaciones de inclusión cuyo criterio descansaba en propiedades aparentes, tales como forma, color, tamaño o posición en el espacio (GIPA) y Grupo entrenamiento en relaciones de inclusión con criterios basados en propiedades no aparentes (GIPNA). Los alumnos ubicados en los grupos entrenados recibieron un total de 40 ensayos de instrucción, mientras que los alumnos del Grupo control participaron en juegos de mesa.

La tarea de silogismos incluía cuatro considerados familiares, cuatro no familiares y cuatro abstractos. Un ejemplo de cada uno corresponde a: 1) familiares, Todos los animales domésticos son útiles. El gato es un animal doméstico, 2) no familiares, Todas las plantas verdes tienen clorofila. La verdolaga es una planta verde y, 3) abstractos Todos los jap tienen opa. El batro es un jap. Después de que los participantes leían dos veces cada premisa el investigador preguntaba Con base en lo que leíste, qué me puedes decir de... y se nombraba el sujeto de la segunda premisa.

El entrenamiento para los niños del Grupo propiedades aparentes consistió en presentar un conjunto de imágenes y el niño debía identificar cuál era la propiedad compartida; al presentar nuevas imágenes, el niño debía indicar cuáles entraban en el conjunto y cuáles no, y se le preguntaba el porqué de su elección. El entrenamiento para los niños del grupo propiedades no aparentes fue similar, pero en este caso, los 10 primeros ensayos se hicieron con propiedades aparentes, los 10 siguientes con propiedades semiaparentes y los 20 últimos con propiedades no aparentes.

Una vez concluidos los entrenamientos, se volvieron a aplicar doce silogismos, encontrando lo siguiente: a) los niños del grupo control tuvieron una ejecución muy parecida a la obtenida en la primera evaluación, b) los niños entrenados en tareas de inclusión con

propiedades aparentes incrementaron el número de respuestas correctas en los silogismos familiares y no familiares pero no en los abstractos y, c) los niños del tercer grupo incrementaron el número de respuestas correctas en los silogismos familiares, no familiares y abstractos.

A partir de los resultados se consideró que el entrenamiento en tareas de inclusión con propiedades no aparentes aumenta la probabilidad de que los niños deduzcan de dos afirmaciones una característica o propiedad de un ser desconocido (interpretado como verdadero razonamiento deductivo); mientras que el entrenamiento en tareas de inclusión con propiedades aparentes aumentan sólo la probabilidad de que los niños deduzcan de dos afirmaciones una característica o propiedad de un ser con el cual se ha tenido cierto contacto.

La relevancia del contacto con los eventos concretos o con sus estímulos funcionalmente similares (originalmente denominados sustitutivos) se ha hecho evidente en otras investigaciones. Por ejemplo, en el trabajo de investigación realizado por Arroyo y Mares (2009), se observó una mejor ejecución en una prueba de lectura después de un entrenamiento sustitutivo no referencial, cuando dicho entrenamiento incluyó el contacto con los objetos funcionalmente similares y sus relaciones, a través de una tarea de simulación en computadora. Esto contrasta con los resultados obtenidos en un estudio anterior, en donde no se programó dicho contacto y la ejecución de los participantes, en el grupo sustitutivo no referencial, estuvo por debajo de la ejecución del grupo sustitutivo referencial (Arroyo, 2002).

A lo largo del texto se ha indicado que el contacto directo con los eventos o con los estímulos funcionalmente similares, haciendo referencia especialmente a dibujos o a secuencias de estos que pueden ser descritos relacionamente. Es pertinente aclarar que videos, esquemas, tablas, relatos de eventos concretos, modelos, ejemplos o actuaciones, entre otros, son considerados también estímulos funcionalmente similares y, cada uno de ellos implica diferentes tipos de acercamiento al suceso real.

Recapitulación

La investigación básica realizada con alumnos de primaria desde “*Teoría de la Conducta. Un análisis de campo y paramétrico*” de Ribes y López (1985), inició en 1982 con la creación de la línea de investigación en lectoescritura a cargo de la primera autora del presente texto. Las investigaciones iniciales se diseñaron para analizar qué aspectos del comportamiento de escuchar y hablar pueden ser considerados como antecedentes de leer y escribir y las interacciones entre ellos. De la concepción acerca de la función sustitutiva referencial

se idearon tareas y se adaptaron métodos para generar aprendizajes en dicho nivel funcional, teniendo como guía de la investigación la pertinencia en el contexto escolar. Se diseñó como unidad de observación la elaboración de relaciones condicionales, causales y funcionales, competencia que podía presentarse al hablar y escribir sobre una diversidad de temas y en los modos escuchar, hablar, leer y escribir.

Desde las primeras investigaciones, se obtuvieron una serie de resultados consistentes acerca de la transferencia del aprendizaje hacia otros temas. Los hallazgos indicaron que la tendencia de los infantes de primaria a transferir sus aprendizajes incrementa cuando estos ocurren en niveles sustitutivos y, por el contrario, cuando los aprendizajes se dan en un nivel contextual se disminuye la tendencia a transferir dichos aprendizajes. Por ello la relevancia de alcanzar niveles sustitutivos cuando de leer y escribir se trata. No obstante, al analizarse la transferencia de un modo lingüístico a otro, ésta ocurre de manera independiente del nivel funcional en el cual se aprendió la nueva habilidad, cuando se evalúa el mismo tema de instrucción y solo se cambia el modo lingüístico (de hablar a escribir).

Siguiendo con esta recapitulación histórica del desarrollo conceptual y empírico de la línea de investigación con niños de educación primaria, en la década de los 90's, en el contexto del interés por estudiar conductas relevantes para el desarrollo académico del escolar, denominadas en la literatura como aprendizajes complejos tales como argumentar, inferir o criticar, se desarrolla empírica y conceptualmente el planteamiento integración funcional entre habilidades lingüísticas, de observación y/o manipulativas. Este concepto destaca la importancia del contacto directo del escolar con los objetos que se relacionan, y su vinculación con las expresiones lingüísticas relacionales como una condición necesaria para la configuración de las interacciones sustitutivas referenciales. Para indicar que el contacto con el referente puede ocurrir a través de imágenes, esquemas, videos, actuaciones, u otros recursos se reemplaza el término de estímulos sustitutivos, inicialmente empleado, por el término estímulos funcionalmente similares. Los resultados obtenidos en la lista de estudios realizados llevaron a identificar un factor clave para alcanzar estos logros: la interacción del niño con los eventos referidos en los textos o con los estímulos funcionalmente similares. Con base en ello, se concluyó que para promover la configuración de interacciones sustitutivas referenciales es necesario lograr la integración funcional de las expresiones lingüísticas relacionales con las respuestas observacionales y/o manipulativas relativas al mismo grupo de objetos y eventos, así como lograr el desligamiento de las

expresiones lingüísticas relacionales ya integradas, de las condiciones situacionales no pertinentes.

En la década de 1990, alrededor del concepto de desligamiento, se avanzó en la identificación de los parámetros y elementos que conforman los procedimientos de instrucción, que incrementan la probabilidad de transferencia de las competencias relacionales aprendidas. Se apreció el papel del desligamiento temporal en la configuración de interacciones sustitutivas, con el hallazgo de la demora de 24 horas como un elemento favorecedor de la constitución de interacciones sustitutivas. Otro aspecto del desligamiento estudiado, ya en la primera década del siglo XXI, fue el relacionado con la historia de desligamiento de los sistemas reactivos lingüísticos, donde los estudios empíricos destacaron que el nivel de ejercicio reciente, de un sistema reactivo, genera una tendencia que limita o facilita que nuevos aprendizajes ocurridos en un nivel referencial se incorporen en dicho sistema. Otro hallazgo fue con relación al papel del grado escolar, lo que llevó al desarrollo de procedimientos de instrucción efectivos para niños desde primer grado de primaria. Se destaca, entre otros, la formulación de preguntas “no literales” actualmente denominadas “promotoras de interacciones sustitutivas” para favorecer, a partir de la instigación del investigador o el docente, la configuración de niveles sustitutivos.

Otra vía de investigación abierta por los estudios realizados en los años 90 fue la relacionada con la pregunta ¿Se deben entrenar todos los niveles funcionales para llegar al nivel sustitutivo referencial? Las propuestas conceptuales y los hallazgos empíricos de la línea de investigación llevaron a responder que esto no es necesario. Los resultados empíricos permitieron dar apoyo a la hipótesis que la instrucción en el nivel contextual y el nivel sustitutivo referencial es suficiente para alcanzar un aprendizaje, en niveles sustitutivos, cuando se trata de aprendizajes conceptuales, porque habrá otro tipo de habilidades y competencias que requieran otros niveles de instrucción. Se concluye entonces que, en función de la competencia a lograr, y de las competencias desarrolladas por los participantes no resulta necesario transitar por todos los niveles funcionales para lograr establecer competencias en niveles sustitutivos. Lo cual es congruente con el carácter inclusivo de las categorías comprendidas en la taxonomía de la conducta propuesta por Ribes y López (1985).

A continuación, en el desarrollo histórico de la línea se aprecian estudios dedicados al contacto con las relaciones entre objetos concretos para lograr incluso la configuración de interacciones sustitutivas no referenciales, como lo indican los resultados de los estudios acerca del papel jugado por el ejercicio en relaciones de

inclusión y exclusión con propiedades no aparentes (relaciones funcionales), desde la línea de análisis del pensamiento lógico a cargo de la Dra. Galicia.

Comentario final

Estamos en el año 2025 y de las tres personas que iniciaron la línea en Lectoescritura, ahora Grupo de investigación en Contextos educativos, se mantienen dos, Guadalupe Mares, como responsable y Elena Rueda. Francisco López falleció hace cuatro años y Emilio Ribes anunció el 7 de abril de este año su despedida del mundo académico, en la conferencia dictada en el homenaje que recibió por parte de la Asociación Latinoamericana de Análisis, Modificación de la Conducta y Terapia Cognitivo Conductual.

Sin embargo, la investigación psicológica básica con fundamento interconductual sigue presente en Iztacala de la UNAM. Como se advirtió al iniciar este texto, particularmente la investigación básica presentada en este capítulo sustenta una propuesta tecnológica para el ámbito educativo de las escuelas primarias. Si bien, esta tarea absorbe muchos de los esfuerzos del equipo de investigación, el texto aquí elaborado marca otro encargo más a atender en esta tarea investigativa: el inicio de la reflexión histórica conceptual acerca de los hallazgos empíricos y los desafíos metodológicos que implica el estudio de los aprendizajes escolares y el ejercicio de la lectura y la escritura en niveles sustitutivos. Un esfuerzo del que va surgiendo poco a poco la comprensión de las interacciones entre docentes, alumnos y objetos de aprendizaje más favorables para el aprendizaje escolar. De manera que el libro *Teoría de la Conducta*, como auspiciador de estos y otros hallazgos, destaca su fuerza heurística en la investigación psicológica. Incluso, nos gustaría invitar a los estudiosos de la interconducta a considerar la *Teoría de la Conducta* como un libro clásico de la psicología: que cada vez que se lee genera la sensación de novedad y pertinencia para el abordaje de la conducta humana compleja.

Referencias

- Arroyo, R. (2002). *Análisis de la historia de referencialidad como factor modulador de la comprensión de textos*. (Tesis de Maestría no publicada). Universidad Nacional Autónoma de México, FES Iztacala.
- 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. <https://doi.org/10.5514/rmac.v35.i1.396>
- 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. <https://doi.org/10.5514/rmac.v28.i1.23544>

- Beller, W. (2019). *Lógica, metodología y teoría de la argumentación en México: 150 años de historia*. UAM Xochimilco.
- Galicia, I. (1984). *Intercambios psicológicos que intervienen en la solución de problemas lógicos* (Tesis de licenciatura no publicada). Universidad Nacional Autónoma de México, FES Iztacala.
- Kantor, J. R. (1970). An analysis of The Experimental Analysis of Behavior (TEAB). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 101-108. <http://doi.org/10.1901/jeab.1970.13-101>
- Kantor, J. R., & Smith, N. W. (1975). *The science of psychology. An interbehavioral survey*. The Principia Press. Inc.
- Mares, G. (1988). *Análisis experimental de la relación entre diferentes competencias lingüísticas*. (Tesis de Maestría no publicada). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mares, G. (2000). *La transferencia desde una perspectiva interconductual: desarrollo de competencias sustitutivas*. (Tesis de doctorado no publicada). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Mares, G., & Bazán, A. (1996). Psicología interconductual y su aplicabilidad en la elaboración de programas de lecto-escritura. En J. J. Sánchez, C. Carpio & E. Díaz (Eds.), *Aplicaciones del conocimiento psicológico* (69-94). Universidad Nacional Autónoma de México y Sociedad Mexicana de Psicología, A. C.
- Mares G., Galicia, X., Pavón, S., Rivas, O., Sánchez, A., Garrido, A., & Reyes, A. (2003). Comportamiento relacional en niños de primaria. Un estudio longitudinal. *Acta Comportamentalia*, 11, 175- 196. <https://doi.org/10.32870/ac.v11i2.14617>
- Mares G., Guevara, Y., & Rueda, E. (1996). Modificación de las referencias orales y escritas a través de un entrenamiento en lectura. *Revista Interamericana de Psicología*, 30, 189-207.
- 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*, VII (1), 32-44.
- Mares G., Rivas, O., & Bazán, A. (2000-2001). Factores de entrenamiento que incrementan la probabilidad del responder verbal relacionando eventos de manera condicional o causal. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje y Neuropsychologia Latina*, 9, 81-103.
- Mares G., Rivas, O., & Bazán A. (2002). Configuración en el modo escrito de competencias ejercitadas en forma oral como efecto del nivel funcional de ejercicio del modo escrito. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28, 173-201.
- Mares, G., Romano, H., & Torres, J. (1983). *Antecedentes funcionales de la lectoescritura* (ponencia). III coloquio interno de investigación de la ENEP Iztacala, México.
- Mares G., & Rueda E. (1993). El habla analizada desde la perspectiva de Ribes y López: Desarrollo horizontal. *Acta Comportamentalia*, I, 39-65. <https://doi.org/10.32870/ac.v1i1.18203>
- Mares G., Rueda E., & Luna S. (1990). Transferencia de los estilos lingüísticos en tareas referenciales. *Revista Sonorense de Psicología*, 4(1), 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 Comportamentalia*, 5, 199-219.
<https://doi.org/10.32870/ac.v5i2.18271>
- Ribes, E. (1990). *Psicología general*. Trillas.
- Ribes E. (1982). ¿Se ha abordado el lenguaje desde el análisis de la conducta? E. Ribes (Ed.), *El conductismo: Reflexiones críticas* (pp. 73-98). Fontanella.
- Ribes, E., & López, F. (1985). *Teoría de la conducta: Un análisis de campo y paramétrico*. Trillas.
- Rocha, H., Mares, G., & Rivas, O. (2018). Comparación de maneras sustitutivas y presustitutivas de trabajar textos con alumnos de primaria. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 1(10).
<https://doi.org/10.22201/fesi.20070780.2017.9.2.68379>
- Vallejo, A., Mares, G. y Rueda, E. (19-24 de julio de 1992). *Referential behavior: a delay between the interaction with the linguistic stimuli and the interaction with the referent* (ponencia). 25° International Congress of Psychology, Bruselas, Bélgica.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2741963/pdf/behavan00059-0069.pdf>

Received: May 12, 2025

Accepted: September 12, 2025