

ACTA COLOMBIANA DE PSICOLOGÍA 11 (2): 55-64, 2008

## *ANÁLISIS FUNCIONAL DEL CONOCIMIENTO PREVIO: SUS EFECTOS SOBRE EL AJUSTE LECTOR*

ROSALINDA ARROYO\*, GERMÁN MORALES, HÉCTOR SILVA, ISAAC CAMACHO,  
CÉSAR CANALES, CLAUDIO CARPIO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA-GRUPO T DE INVESTIGACIÓN INTERCONDUCTUAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

*Recibido, abril 8/2008*

*Concepto evaluación, octubre 20/2008*

*Aceptado, noviembre 2/2008*

### Resumen

Se evaluaron los efectos de distintos tipos funcionales de contactos previos con los referentes de un texto (historia de referencialidad e historia situacional efectiva) sobre la ejecución de estudiantes universitarios en una prueba de ajuste lector. Participaron cinco grupos experimentales diferenciados por el tipo de historia de contacto construida mediante un entrenamiento. Cada tipo de historia era progresivamente más complejo: Contextual, Suplementario, Selector, Sustitutivo Referencial y Sustitutivo No Referencial. Un sexto grupo (control) no tuvo ningún entrenamiento. Los seis grupos fueron posteriormente expuestos a la prueba de ajuste lector, consistente en preguntas de diferente complejidad funcional. Los resultados revelan una función positiva entre la complejidad de la historia de contacto y el porcentaje total de aciertos en la prueba de ajuste lector (excepto en el grupo con la historia más compleja). Se discuten los resultados enfatizando las funciones disposicionales de los diferentes tipos de historia en el ajuste lector, contrastándolas con la noción tradicional de conocimiento previo.

*Palabras clave:* Comprensión, ajuste lector, criterios, conocimiento previo, historia de referencialidad, universitarios.

## *FUNCTIONAL ANALYSIS OF PRIOR KNOWLEDGE: ITS EFFECTS UPON READING ADJUSTMENT*

### Abstract

This study evaluated the effects of different types of previous contacts with the referents of a text (referential history and effective situational history) on the performance of University students on a reading adjustment test. Five experimental groups differentiated from each other by the type of history elaborated on a training session participated in the study. The types of histories were progressively more complex: Contextual, Supplementary, Selective, Referential Substitutive and Non-Referential Substitutive. For subjects in the control group no history was constructed and they were directly administered the reading adjustment test. Results suggest that there is a direct function between the complexity of the contact history and the percentage of total correct responses in the reading adjustment test (except in the group with the most complex history). Results are analysed emphasizing the dispositional functions of different types of history in reading adjustment, as compared with the traditional notion of prior knowledge.

*Key words:* Comprehension reading adjustment, criteria, prior knowledge, referential history.

## *ANÁLISE FUNCIONAL DO CONHECIMENTO PRÉVIO: SEUS EFEITOS SOBRE O AJUSTE LEITOR*

### Resumo

Foram avaliados os efeitos de vários tipos funcionais de contatos prévios mediante os referentes de um texto (historia de referência e historia situacional efetiva) sobre o desempenho de estudantes universitários em uma prova de ajuste leitor. Participaram cinco grupos experimentais diferenciados pela classe de história de contato construída depois de um treinamento. Cada classe de história era progressivamente mais complexa: contextual, suplementária, seletora, substitutiva referencial e substitutiva não referencial. Um sexto grupo não teve treinamento. Posteriormente, aos seis grupos lhes foi aplicada uma prova de ajuste leitor, consistente em perguntas de diferente complexidade funcional.

---

\* Rosalinda Arroyo Hernández; UNAM, Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Avenida de los Barrios # 1, Colonia Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, México. C.P. 54090. rarrojo@campus.iztacala.unam.mx

Os resultados indicam uma função positiva entre a complexidade da história de contato e a porcentagem total de acertos na prova de ajuste leitor (salvo no grupo que tenha a história mais complexa). São analisados os resultados enfatizando nas funções posicionais das diversas classes de história no ajuste leitor, contrastando-as com a noção tradicional de conhecimento prévio.

*Palavras-chave:* compreensão, ajuste leitor, critérios, conhecimento prévio, história de referencialidade, universitários

De acuerdo con Carpio, Pacheco, Flores y Canales (2000), decir que alguien comprende un texto equivale a decir que existe correspondencia funcional entre el comportamiento del lector y la circunstancia lectora, lo cual se identifica en la medida que se satisfacen determinados requerimientos conductuales mediante o durante su interacción con el texto. Carpio (1994) denomina *criterios de ajuste* a tales requerimientos, y los agrupa en cinco tipos generales progresivamente más complejos e inclusivos, relacionándolos con los niveles de aptitud funcional propuestos por Ribes y López (1985), teniendo así criterios de ajuste, de efectividad, de pertinencia, de congruencia y de coherencia.

Con base en esta noción de comprensión como interacción ajustada a criterios, se ha propuesto el concepto de *Ajuste Lector*, definido como la correspondencia funcionalmente apropiada de la actividad del lector con la situación de lectura y los criterios que en ésta se imponen (Carpio, Arroyo, Canales, Flores & Morales, 2000; Morales et al., 2005a; Zarzosa, Padilla & Castillo, 2003), y se ha ampliado el análisis de las interacciones lectoras incorporando todos aquellos “tipos” o modalidades de lectura que tradicionalmente han sido marginados del análisis, como si fueran tipos de lectura “no comprensivos” (i.e. el “texteo”). Este análisis permite considerar cinco tipos generales de ajuste lector:

1. Aquél en el que la demanda que se impone al lector requiere que se ajuste unívocamente a las propiedades aparentes y situacionales establecidas por el texto (criterio de *Ajuste*). Por ejemplo, en la escritura, la copia y la transcripción.

2. Aquél en el que, además de ajustarse a la situación establecida por el texto, se requiere la ejecución de actividades específicas en relación con elementos presentes en el texto (criterio de *Efectividad*). Por ejemplo, cuando se solicita al lector que replique un procedimiento descrito en el texto.

3. Aquél en el que se demanda al lector que se ajuste con precisión a los cambios en la situación establecida por el texto para mantener correspondencia entre elementos del texto y las acciones que el lector debe desarrollar en una situación “extra-texto” (criterio de *Pertinencia*). Por ejemplo, cuando se solicita al lector que a partir de la lectura clasifique un conjunto de elementos.

4. Aquél en el que el criterio que se impone implica que el lector establezca lingüísticamente relaciones entre elementos referidos en el texto y los elementos de otras situaciones específicas, ya sea que el lector hay tenido contacto directo o lingüístico con ellas, y que dichas relaciones sean consistentes con criterios convencionalmente aceptados (criterio de *Congruencia*). Por ejemplo, cuando se pide al lector que a partir de lo leído identifique situaciones cotidianas, representativas o ejemplares, de lo descrito en el texto mismo.

5. Aquél en el que se demanda que el lector se ajuste al establecimiento de relaciones consistentes entre distintos segmentos lingüísticos, contenidos o no en el texto, para así generar relaciones diferentes a las implicadas en la situación establecida por el texto (criterio de *Coherencia*). Por ejemplo, cuando se le pide al lector que formule el supuesto general que da sentido a lo descrito en un texto.

En la evaluación empírica de los factores participantes en el ajuste lector destacan las variables vinculadas a la historia psicológica del lector que intervienen como factores disposicionales (Kantor, 1978; Ribes & López, 1985) y que pueden modular la interacción lectora. En particular, el llamado “conocimiento previo”, concebido tradicionalmente como todo lo que el lector *sabe antes* de enfrentarse a la tarea de lectura, ha sido objeto de diversas investigaciones (v. gr. Braten & Samuelstuen, 2004; Shapiro, 2004; Vidal-Abarca, San-José & Solaz, 1994). Sin embargo, el examen del modo en que se ha venido estudiando la relación entre “conocimiento previo” y la “comprensión de textos” permite identificar tres problemas principales en el estudio de esta relación:

Primero, que el conocimiento previo de los participantes en los estudios, a pesar de constituir la variable independiente fundamental, no es directamente controlada por los investigadores sino que ya está dada y es inalterable (Gaultney, 1995; Hannon, & Daneman, 1998; Spires & Donley, 1998; Woloshyn, Pressley & Schneider, 1992) lo cual impide garantizar que todos los miembros de un grupo conformado con base en un tipo particular de conocimiento previo (i.e. alto o bajo conocimiento) posean exactamente el mismo *tipo* de contactos o interacciones previas con los elementos centrales de la tarea de prueba. Esta falta de control da lugar a la conformación de grupos con base en criterios ambiguos que dificultan la

identificación de relaciones funcionales ordenadas entre conocimiento previo y las interacciones lectoras.

El segundo problema es que los criterios empleados en la mayoría de los estudios para identificar, y aún para evaluar, el conocimiento previo de los sujetos son de corte morfológico, de contenido específico, sin referencia a las características funcionales de dicho conocimiento (Afflerbach, 1990; Birkmire, 1985; Sung-IL & Lani, 1998).

El tercer problema es el uso excesivamente genérico y ambiguo del término “conocimiento” como descriptor de lo que el sujeto “sabe” en relación con los referentes de los textos que lee, así como la imprecisión de los criterios para traducir este concepto a categorías empíricas de observación, registro y evaluación de la “comprensión” de textos.

Considerando que lo psicológico se expresa siempre como interacción históricamente evolucionada (Kantor, 1978; Ribes & López, 1985), es prácticamente auto-evidente que la historia interactiva o historia psicológica desempeña un papel fundamental en la determinación del modo en que ocurre el comportamiento actual de los individuos, y la conducta de leer no es, por supuesto, la excepción. Sin embargo, es indispensable precisar la naturaleza y modo de participación de las variables históricas en las interacciones actuales y los modos funcionales de dicha participación, más allá de las meras caracterizaciones morfológicas.

Una posibilidad inicial para trascender las caracterizaciones morfológicas del “conocimiento previo” y la consecuente imprecisión en el tipo de relaciones que se identifican entre éste y el ajuste lector, consiste en caracterizar el “conocimiento previo” como contactos entre el lector y los referentes de los textos que lee, y clasificarlos en términos del grado de desligamiento involucrado (Ribes & López, 1985). Por ejemplo, si se tratara de un texto cuyo referente son las aves, el “conocimiento previo” o mejor dicho, la colección de contactos previos con las aves, puede corresponder a contactos que: a) se limitan a la observación de dibujos o fotografías de aves, b) consisten en manipular directamente algunas aves, c) ocurren como manipulaciones de aves pero en función de las características de otros animales, d) consisten en hablar, leer, escuchar o escribir sobre las características de algunas aves particulares, o e) en hablar, leer, escuchar o escribir en términos genéricos de *las* aves como especie. En estos ejemplos, el contacto con las aves se establece desde niveles simples en los que la respuesta ocular del individuo no afecta las características de los dibujos de las aves, sino, por el contrario, depende enteramente de éstas, otras más complejas en las que la respuesta manipulativa

sí modifica las características del ave particular manipulada, hasta aquellos contactos completamente genéricos que se establecen mediante el lenguaje con “las” aves (como concepto abstracto y genérico) y no con alguna en particular. Estos distintos niveles de contacto ejemplificados corresponden a los niveles de complejidad funcional descritos por Ribes y López (1985) como funciones contextuales, suplementarias, selectoras, sustitutivas referenciales y sustitutivas no referenciales, respectivamente.

Clasificar los contactos previos con los referentes de los textos que se leen en términos del nivel de desligamiento funcional involucrado en ellos permite hablar de historia contextual, historia suplementaria, historia selectora, historia sustitutiva referencial e historia sustitutiva no referencial de un modo más preciso que lo que permite la noción de conocimiento previo. Aún más, con esta base es posible distinguir la noción de *historia de referencialidad* que delimita la colección de interacciones lingüísticas precedentes (sustitutivas referenciales y no referenciales) de los contactos no lingüísticos (contextuales, suplementarios y selectores) que pueden agruparse como *historia situacional efectiva*.

Una implicación especialmente importante al delimitar los dos tipos de historia antes mencionados es que, dado que la historia psicológica tiene un carácter disposicional en las interacciones actuales (Kantor, 1978; Ribes & López, 1985; Morales et al., 2005b), éstas pueden afectar diferencialmente las interacciones lectoras actuales.

Con base en lo anterior, el presente trabajo se orientó al estudio de la historia (referencial y situacional efectiva) como factor que modula disposicionalmente el ajuste lector, explorando la posibilidad de que exista una relación entre la complejidad funcional de la historia y la complejidad funcional del ajuste lector posterior. Específicamente el estudio tuvo como objetivo evaluar los efectos de distintos tipos de historia (referencial y situacional efectiva) sobre el ajuste lector en estudiantes universitarios.

Resulta claro que la historia, en tanto evento pasado, no es susceptible de manipulación directa, por lo que para su evaluación experimental resulta necesario construir, mediante entrenamientos específicos, contactos cualitativamente distintos con el mismo referente. Tales entrenamientos requieren para ser efectivos que no existan contactos adicionales a los planeados con el referente, lo que se puede resolver empleando un referente ficticio. Estas manipulaciones permitirán analizar de modo separado el efecto de la exposición a situaciones contingenciales de órdenes funcionales diferenciados y sus efectos particulares en el ajuste lector.

## MÉTODO

### *Participantes*

Participaron voluntariamente 48 estudiantes de primer semestre de la Licenciatura en Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México-FES Iztacala.

### *Aparatos y situación experimental*

La programación y registro de eventos se realizó mediante sistemas de cómputo PC Pentium-IV, empleando un programa diseñado en Visual Basic 6.0. El experimento se llevó a cabo en el Laboratorio de Creatividad y Aprendizaje de la FES Iztacala.

### *Materiales e instrumentos*

El texto de prueba se construyó especialmente para la presente investigación, en el cual se describieron las características de un microorganismo *ficticio* (denominado “*Witrot*”), sus posibilidades para servir como base de una vacuna y las dificultades del uso del microorganismo (información igualmente ficticia). Dicho texto tuvo una extensión de 285 palabras (véase Anexo 1).

Para la evaluación del ajuste lector, se elaboró un cuestionario con 25 reactivos de opción múltiple, de los cuales cinco fueron elaborados con base en un criterio de ajuste, cinco de efectividad, cinco de pertinencia, cinco de congruencia y cinco de coherencia. Las preguntas contaban con cinco opciones de respuesta, de las cuales sólo una era correcta (ejemplos de las preguntas se encuentran en el Anexo 2). Versiones previas del instrumento fueron evaluadas por jueces expertos que garantizaron validez de contenido y aseveraron la adecuada construcción teórica del cuestionario.

### *Procedimiento*

Los participantes fueron asignados aleatoriamente a uno de seis grupos -uno control y cinco experimentales-, con ocho participantes cada uno. Los grupos experimentales diferían entre sí por el tipo de entrenamiento al que fueron sometidos.

### *Fase I: Experimental*

Con excepción del grupo control, cada grupo experimental recibió un entrenamiento distinto que involucraba tipos diferenciales de contacto con el referente del texto de prueba: el microorganismo *ficticio* (*Witrot*). Cada participante trabajó de manera individual. El tratamiento específico para cada grupo se describe a continuación.

1. Al grupo *Contextual* se le presentó (mediante la pantalla de la computadora) una imagen de un microorga-

nismo llamado *Witrot*, y se le pedía que lo observara pues después debería escogerlo entre otros organismos. Posteriormente se presentaron cuatro imágenes de microorganismos (siendo una de ellas el *Witrot*) y el participante eligió mediante el cursor una de las imágenes, recibiendo retroalimentación correcto/incorrecto. Se realizaron 30 ensayos en una sola sesión. De esta manera, el contacto con el referente se limitaba a las características físicas.

2. Al grupo *Suplementario* se le mostraban el *Witrot* en su estado original y 7 opciones de manipulaciones que se le podían causar al microorganismos (centrifugarlo, condensarlo, etc.), los participantes mediante el cursor elegían una opción y aparecía la imagen del organismo modificada, realizándose 30 ensayos de este tipo en una misma sesión. Así, en este grupo el contacto con el referente implicaba la realización de cambios determinados por la situación concreta de interacción.

1. Al grupo *Selector* se le mostraron 7 imágenes ya modificadas del *Witrot*, junto con una breve explicación del por qué del estado actual; al término se realizaban preguntas acerca de qué era lo que debían hacer para que el organismo cambiara a las condiciones originales o viceversa. Igualmente se realizaron 30 ensayos en una misma sesión. De este modo, para este grupo el contacto con el referente se estableció a partir de relaciones condicionales entre elementos que variaban constantemente.

3. Al grupo *Sustitutivo Referencial* se les presentó un texto que describió las investigaciones con microorganismos enfatizando el tipo de situaciones específicas que pueden suceder al realizar investigación con microorganismos. El texto se presentó en la pantalla de la computadora y no hubo tiempo límite para su lectura. Así, este entrenamiento promovió el contacto con el referente mediante la descripción de eventos no presentes en tiempo y espacio pero con referencia empírica concreta.

4. Al grupo *Sustitutivo No Referencial* se le presentó un texto que describió en términos generales la relevancia y avances de las investigaciones en el área de la microbiología y sus vínculos con las investigaciones en salud. La forma de presentación y las condiciones de lectura fueron las mismas que para el anterior grupo. Este entrenamiento fue planeado para promover que el contacto con el referente fuese en términos abstractos sin definir eventos o situaciones particulares.

Así, en los tres primeros grupos experimentales (*Contextual*, *Suplementario* y *Selector*) se promovió un contacto de tipo situacional, directo con el referente, mientras que los dos grupos restantes (*Sustitutivo Referencial* y *Sustitutivo No Referencial*) tuvieron un contacto mediado fundamentalmente por el lenguaje, esto es, extrasituacional.

### Fase 2: Evaluación

En ésta, todos los grupos, tanto control como experimentales, fueron sometidos a la prueba de ajuste lector, la cual consistió en la lectura del texto de prueba (presentado en tres pantallas de la computadora con un promedio de 15 renglones cada una), el cual podía ser leído cuantas veces se quisiera, seguido de la presentación de las 25 preguntas que se presentaban individualmente, y sólo hasta que el participante elegía una respuesta podía avanzar a la siguiente. No existieron restricciones temporales para la lectura del texto o la resolución del cuestionario, pero una vez iniciado el cuestionario no se permitía regresar al texto.

## RESULTADOS

El propósito de esta investigación fue determinar si la complejidad funcional del contacto con los referentes afectaba el ajuste lector. Para una primera aproximación a este planteamiento, se analizaron los porcentajes totales de aciertos obtenidos por cada uno de los grupos en la prueba de ajuste lector, en los cuales se encuentra que con excepción del grupo con historia Sustitutiva No Referencial, la ejecución promedio de los grupos se ajusta a la suposición inicial, de modo que el grupo que obtiene los porcentajes más bajos es el Control (44.5%) seguido por los grupos Contextual (50.5%), Suplementario (51%), Selector (60%) y Sustitutivo Referencial (62.6%). A diferencia de lo esperado, el grupo Sustitutivo No Referencial sólo alcanzó un 57.6% de aciertos en la fase de prueba, ubicándose entre los grupos Suplementario y Selector.

El análisis estadístico demuestra un efecto significativo de grupo [ $F(5, 47) = 3.075, p < .05$ ]. Pruebas *a posteriori* (LSD de Fisher) determinaron como significativas las diferencias entre el grupo control versus los grupos Selector ( $p = .007$ ), Referencial ( $p = .002$ ) y No Referencial ( $p = .022$ ), asimismo el grupo Referencial difiere significativamente del Contextual ( $p = .034$ ) y Suplementario ( $p = .042$ ).

Una de las ventajas de la prueba empleada es la diferenciación de las preguntas en función de la complejidad funcional del criterio de ajuste que imponen. Por ello, y con el propósito de analizar el efecto diferencial que cada tipo de complejidad funcional del entrenamiento tuvo sobre la ejecución ante los distintos tipos funcionales de preguntas, se analizó de manera independiente el porcentaje de aciertos de cada grupo ante los diferentes tipos de preguntas. En la figura 1 se presenta el porcentaje promedio de aciertos obtenidos en los seis grupos (control y experimentales) en cada conjunto de preguntas.

La inspección visual de dicha figura permite observar que en todos los grupos el mejor desempeño se presenta en las preguntas con criterios más simples (Ajuste, Efectividad y Pertinencia) en comparación con el desempeño ante las preguntas complejas (Congruencia y Coherencia). No obstante, como las diferencias no son amplias, se realizaron otros análisis de varianza, sólo que en esta ocasión se efectuaron de manera intragrupo de modo que se tuvieron

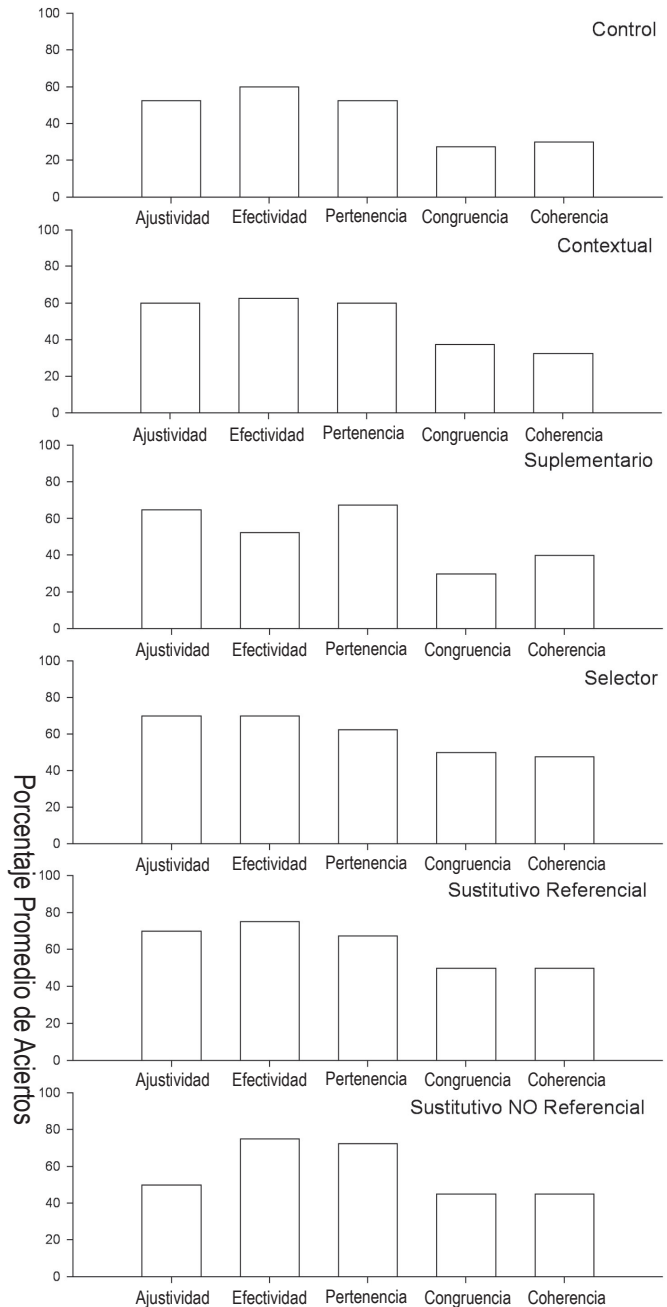


Figura 1 Porcentajes totales de aciertos obtenidos por los seis grupos en las diferentes preguntas.

como factor de agrupación los cinco tipos de preguntas, y como dato de interés, el porcentaje de aciertos promedio de los ocho sujetos de cada grupo (dando lugar a 40 observaciones). Dicho análisis confirma que el porcentaje de respuestas correctas es significativamente más alto en las preguntas con criterios simples, ajuste, efectividad y pertinencia, que en las preguntas con criterios más complejos, congruencia y coherencia: Control  $F(4, 39) = 4.261$ ,  $p < .05$ , Contextual  $F(4, 39) = 4.016$ ,  $p < .05$ , Suplementario  $F(4, 39) = 4.178$ ,  $p < .05$ , Sustitutivo Referencial  $F(4, 39) = 3.068$ ,  $p < .05$ , Sustitutivo no Referencial  $F(4, 39) = 3.717$ ,  $p < .05$ . Aunque tal efecto no se obtiene en el grupo Selector  $F(4, 39) = 2.471$ ,  $p > .05$ .

Si bien este resultado demuestra diferencias intragrupo en términos del criterio con el que se estructuró cada tipo de preguntas, así como mayores porcentajes de aciertos en las preguntas con criterio más simple y menores porcentajes en las preguntas con criterios complejos, el efecto descrito es similar en todos los grupos, lo que debilitaría la suposición de que la mayor complejidad de la historia construida durante el entrenamiento daría lugar a una mejoría diferencial apreciada en un desempeño distinto ante cada tipo de preguntas.

No obstante, es posible que el ajuste tenga lugar en términos de la situacionalidad del contacto con el referente. En otras palabras, que tanto la historia Contextual como la Suplementaria y Selectora, en tanto se caracterizan por constituirse de contactos situacionales con el referente, faciliten por igual la ejecución en las preguntas con los criterios más simples (también orientadas a aspectos situacionales de la lectura y sus referentes). Las historias Sustitutiva Referencial y No Referencial, por su parte, se constituyen de contactos extra y transituacionales con los referentes, y facilitan la ejecución en las preguntas con los criterios más complejos (que también demandan contactos extrasituacionales con los referentes).

Para evaluar esta posibilidad, se realizó otro análisis agrupando los resultados en términos de la situacionalidad-extrasituacionalidad de los criterios con los que se elaboraron las preguntas. Específicamente, los resultados se agruparon por bloques de preguntas situacionales (con criterios de ajuste, efectividad y pertinencia) y preguntas extrasituacionales (con criterios de congruencia y coherencia).

En la figura 2 se presenta el porcentaje promedio de respuestas correctas obtenidas por los distintos grupos ante los bloques de preguntas situacionales y extrasituacionales, en la cual se puede observar que si bien en todos los grupos la ejecución en las preguntas situacionales es mejor que en las preguntas extrasituacionales, el

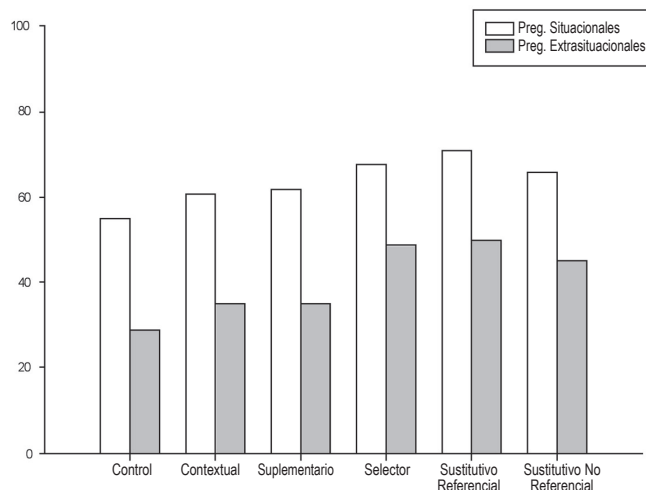


Figura 2 Porcentajes promedio de aciertos agrupados en términos de las preguntas situacionales y extrasituacionales obtenidos por los seis grupos.

desempeño ante estas últimas mejora conforme aumenta la complejidad de la historia entrenada, con la excepción del grupo Sustitutivo No Referencial.

El análisis estadístico correspondiente permite establecer que el porcentaje de respuestas correctas es significativamente más alto en las preguntas situacionales en comparación con el porcentaje obtenido en las preguntas extrasituacionales (Control  $t = 4.153$ ,  $p < .0001$ ; Contextual  $t = 4.114$ ,  $p < .0001$ ; Suplementario  $t = 3.721$ ,  $p = .001$ , Selector  $t = 3.091$ ,  $p = .004$ , Sustitutivo Referencial  $t = 3.519$ ,  $p = .001$ , Sustitutivo No Referencial  $t = 2.815$ ,  $p = .008$ ).

En breve, los resultados permiten establecer que existen diferencias entre la ejecución en las preguntas situacionales y la ejecución en las preguntas extrasituacionales, además de que la ejecución en estas últimas es siempre mejor en los grupos experimentales que en el control, de modo que la mejoría de la ejecución en las preguntas extrasituacionales es directamente proporcional a la complejidad del nivel de entrenamiento (excepto en el grupo Sustitutivo No Referencial).

## DISCUSIÓN

La suposición inicial del presente estudio fue que a mayor complejidad funcional del entrenamiento, el porcentaje de aciertos en la prueba de ajuste lector sería más elevado, lo cual fue confirmado al encontrarse una relación directamente proporcional entre el nivel de complejidad del entrenamiento y el porcentaje de aciertos, excepto

en el grupo Sustitutivo No Referencial. Un dato adicional a favor de la expectativa inicial fue que el porcentaje de aciertos más bajo fuera obtenido por el grupo Control.

Los resultados obtenidos con los grupos experimentales, excepto en el caso del grupo Sustitutivo No Referencial, sugieren la existencia de una relación positiva entre la complejidad funcional de la historia (construida mediante el entrenamiento) y el nivel de ajuste lector que promueve (estimado mediante la prueba).

Aunque este hecho pudiera ser explicado como resultado del tipo de contacto progresivamente más desligado de los aspectos explícitos en el texto de prueba que cada entrenamiento auspiciaba, es necesario considerar que dicho efecto, al derivarse de un entrenamiento tan breve (una única sesión) difícilmente cancela o modifica drásticamente las tendencias repetitivas (contextuales) construidas a lo largo de prácticamente toda la historia lectora de los participantes en el estudio (i.e., Guevara et al., 2005). Esta consideración permite interpretar el resultado obtenido en el grupo Sustitutivo No Referencial como producto de la ausencia, por falta de entrenamiento previo, de las competencias y habilidades suficientes para satisfacer los criterios demandados en el nivel más complejo (criterios de coherencia).

De hecho, los resultados del presente estudio concuerdan con los reportados por Irigoyen, Jiménez y Acuña (2004) y Morales et al., (2005b), en el sentido de que el desempeño de los participantes es mejor en aquellas preguntas que imponen criterios de menor complejidad funcional. Tal resultado es apoyado por distintos autores que reportan que las prácticas educativas dominantes en los escenarios formativos a nivel básico y medio superior se circunscriben a la habilitación memorística, como repetir fechas, nombres, números, etcétera (v. gr., Backhoff & Tirado, 1994; Castañeda, Lugo, Pineda & Romero, 1998; Jiménez & Irigoyen, 1999).

Adicionalmente, el hecho de haber encontrado que en todos los grupos el mayor porcentaje de aciertos se observa ante las preguntas con criterios más simples, independientemente del tipo de entrenamiento, evidencia esta interpretación. Sin embargo, dado que también se demuestra que la diferencia entre el porcentaje de respuestas correctas a las preguntas situacionales y a las preguntas extrasiituacionales se minimiza en los grupos con entrenamiento de tipo sustitutivo, es posible sostener que a pesar de que los participantes del estudio tendrían mayoritariamente a responder en ciertos niveles funcionales (situacionales), esta tendencia puede ser modificada al menos cuando en el entrenamiento se construye una historia Sustitutiva Referencial, lo que a su vez abre la posibilidad de incre-

mentar mediante algún entrenamiento específico el nivel funcional en que un sujeto hace contacto con un texto, es decir, su ajuste lector.

En favor de esta aseveración conviene subrayar que los hallazgos aquí reportados concuerdan con los obtenidos en estudios que evalúan el modo en que el nivel funcional en que se ejercite o adquiera una competencia lingüística modula la probabilidad de que dicha competencia se incorpore otros a campos conductuales, es decir, el cómo la historia de interacciones del individuo se actualiza tanto en el tipo de competencia que se ejercita como en el nivel en que dicho ejercicio competencial tiene lugar en posteriores interacciones lingüísticas de los individuos (Mares, Guevara & Rueda, 1996; Mares, Ribes, & Rueda, 1993; Mares, Rivas, & Bazán, 2002; Mares, Rueda, & Luna, 1990; Rueda, Rivas, & Mares, 2003).

Finalmente, se concluye que el modo en que un lector entra en contacto con los referentes del texto, es decir, la forma en que los “conoce”, puede modificar diferencialmente el grado de “comprensión” o ajuste lector posterior, demostrándose que el conocimiento no es funcionalmente homogéneo. Así, la categoría de conocimiento previo es insuficiente para dar cuenta de las diferencias cualitativas existentes entre los diferentes “modos de conocer” que a manera de interacciones de distinta complejidad funcional establece el lector con los referentes en interacciones previas, abriéndose la posibilidad de explorar sus efectos en términos de la naturaleza cualitativamente distinta de los contactos mediante los cuales se estableció dicho conocimiento.

## REFERENCIAS

- Afflerbach, P. (1990). The influence of prior knowledge on expert readers' main idea construction strategies. *Reading Research Quarterly*, 25(1), 31-46.
- Backhoff, E. & Tirado, F. (1994). Estructura y lógica del examen de habilidades y conocimientos básicos. *Revista Sonorense de Psicología*, 8, 21-33.
- Braten, I. & Samuelstuen, M. (2004). Does the influence of reading purpose on reports of strategic text processing depend on students' topic knowledge? *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 324-336.
- Birkmire, D. (1985). Text processing: The influence of text structures, background knowledge, and purpose. *Reading Research Quarterly*, 20(3), 314-325.
- Carpio, C. (1994). Comportamiento animal y teoría de la conducta. En: L., Hayes, E., Ribes y F., López (Eds.). *Psicología Interconductual*. México: EDUG.
- Carpio, C., Arroyo, R., Canales, C., Flores, C. & Morales, G. (2000). Un modelo de análisis de la comprensión de textos; Ponencia presentada en el *Quinto Congreso Internacional*

- sobre *Conductismo y Ciencias de la Conducta*, Xalapa, Veracruz, México, 5-8 de octubre.
- Carpio, C., Pacheco, V., Flores, C. & Canales, C. (2000) La naturaleza conductual de la comprensión. *Revista Sonorense de Psicología*, 14, 25-34.
- Castañeda, S., Lugo, E., Pineda, L. & Romero, N. (1998). Estado del arte de la evaluación y el fomento del desarrollo intelectual en la enseñanza de Ciencias, Artes y Técnica. En: S. Castañeda (Ed.). *Evaluación y fomento del desarrollo intelectual en la enseñanza de las ciencias, Artes y Técnicas: perspectiva internacional en el Siglo XXI*. México: Porrúa.
- Gaultney, J. (1995). The effect of prior knowledge and meta-cognition on the acquisition of a reading comprehension strategy. *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 142-163.
- Guevara, Y., Mares, G., Rueda, E., Rivas, O., Sánchez, B. & Rocha, H. (2005). Niveles de interacción que se propician en alumnos de educación primaria durante la enseñanza de la materia español. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 31(1), 23-45.
- Hannon, B. & Daneman, M. (1998). Facilitating knowledge-based inferences in less-skilled readers. *Contemporary Educational Psychology*, 23, 149-172.
- Irigoyen, J.J., Jiménez, M. & Acuña, K. (2004). Análisis de la comprensión desde una perspectiva funcional. En J.J. Irigoyen y M. Jiménez (Comps.) *Análisis funcional del comportamiento y educación*. México: UNISON.
- Jiménez, M., Y. & Irigoyen, J., J. (1999). Discurso didáctico y enseñanza de la psicología. *Revista sonorense de psicología*, 13, 55-61.
- Kantor, J., R. (1978-traducción al castellano). *Psicología Interconductual*. México: Trillas.
- 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(2), 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*, 7(1), 32-43.
- Mares, G., Rivas, O. & Bazán, A. (2002). Configuración del modo escrito de competencias desarrolladas en forma oral como efecto del nivel funcional de ejercicio. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 28(2), 173-202.
- Mares, G., Rueda, E. & Luna, S. (1990). Transferencia de los estilos lingüísticos en tareas referenciales. *Revista Sonorense de Psicología*, 4(1), 84-97.
- Morales, G., Canales, C., Arroyo, R., Pichardo, A., Silva, H. & Carpio, C. (2005a). Efectos del entrenamiento en la identificación de criterios de ajuste lector en estudiantes universitarios. *Enseñanza en Investigación en Psicología*, 10(2), 239-251.
- Morales, G., Pichardo, A., Arroyo, R., Canales, C., Silva, H. & Carpio, C. (2005b). Enseñanza de la psicología a través de la lectura: Un ejemplo del abordaje experimental de la comprensión de textos. En: C. Carpio y J. J. Irigoyen (Eds.) *Psicología y Educación: Aportaciones desde la Teoría de la Conducta*. México: UNAM.
- Ribes, E. & López, F. (1985) *Teoría de la Conducta: Un modelo de campo y paramétrico*. México: Trillas.
- Rueda, E., Rivas, O. & Mares, G. (2003). Una comparación entre programas en lectores principiantes. *Revista Mexicana de Psicología*, 20(2), 274-253.
- Shapiro, A. (2004). How including prior knowledge as a subject variable may change outcomes of learning research. *American Educational Research Journal*, 41(1), 159-189.
- Spires, H. & Donley, J. (1998). Prior knowledge activation: inducing engagement with informational texts. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 249-260.
- Sung-IL, K. & Lani, V. (1998). The role of prior knowledge and elaboration in text comprehension and memory: a comparison of self-generated elaboration and text-provided elaboration. *The American Journal of Psychology*, 111(3), 353-378.
- Vidal-Abarca, E., San-José, V. & Solaz, J. (1994). Efectos de las adaptaciones textuales, el conocimiento previo y las estrategias de estudio en el recuerdo, la comprensión y el aprendizaje de textos científicos. *Infancia y aprendizaje*, 67-68, 75-90.
- Woloshyn, V., Pressley, M. & Schneider, W. (1992). Elaborative-Interrogation and Prior-Knowledge Effects on Learning of Facts. *Journal of Educational Psychology*, 84(1), 115 -124.
- Zarzosa, L., Padilla, A. & Castillo, V. (2003). Variables que afectan la lectura de textos expositivos en 4o. grado de educación básica. *Revista Mexicana de Psicología*, 20(1), 59-73.



## ANEXO 1

### *Texto empleado para la evaluación*

Estudios recientes sobre el papel de los inhibidores de la prolaminina en la reproducción viral son alentadores sobre la posibilidad de encontrar en un plazo razonablemente breve una vacuna eficaz contra el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).

Debido a que el SIDA se desarrolla principalmente en personas con elevadas concentraciones de prolaminina, es razonable suponer que inhibiéndola se pueda prevenir el desarrollo del SIDA.

Los estudios revelan que el *Witrot*, una especie recién descubierta, es un poderoso inhibidor y reductor de la prolaminina, lo que lo hace el mejor candidato para servir como base de una vacuna contra el SIDA. Sin embargo, todavía no es posible resolver algunos de los problemas que se derivan de sus peculiares características biológicas, físicas y químicas.

Los problemas obedecen a que la vacuna debe ser elaborada a bajas temperaturas, en un medio acuoso y sin contacto con la luz, pero el *Witrot* posee características que degeneran en el frío y la oscuridad. Adicionalmente, la estructura biológica del *Witrot* dificulta su manejo en ambientes fisiológicos dinámicos, como el de las células en las que normalmente tiene lugar la reproducción viral.

Una posible alternativa frente a estos problemas con el *Witrot* es combinarlo con una variedad estable de grafositos de dos carbohidratos que por su estructura es altamente tolerante a la estimulación luminosa y a las bajas temperaturas, esperando con ello aminorar los efectos degenerativos que sufre el *Witrot*.

Por el momento, se trabaja en la determinación de los niveles de tolerancia del *Witrot* a la combinación con grafositos estables. De alcanzarse combinaciones tolerantes a bajas temperaturas, se podrá confiar en una pronta elaboración de sueros antivirales de alta efectividad en humanos y, con ello, una vacuna contra el SIDA.

## ANEXO 2

*Ejemplos de las preguntas empleadas para evaluar cada criterio.*

Para motivos de presentación la respuesta correcta siempre se encuentra en el inciso A.

## AJUSTE

¿Cuál es el interés en estudiar el *Witrot*?

- a) Poder crear una vacuna contra el SIDA
- b) Poder crear sustancias que aminoren el dolor del SIDA
- c) Poder saber más sobre el SIDA
- d) Poder elaborar una preservación del SIDA
- e) Poder elaborar una erradicación del SIDA

## EFECTIVIDAD

Según el texto, si el *Witrot* degenera en el frío y la oscuridad, ¿cuál es el ambiente que deberías proporcionarle?

- a) Uno que fuese cálido y brillante
- b) Uno que fuese frío y brillante
- c) Uno que fuese cálido y oscuro
- d) Uno que fuese frío y oscuro
- e) Uno que fuese neutral

## PERTINENCIA

Si al realizar la combinación de los organismos se encontrará que se incrementan los efectos degenerativos del *Witrot*, ¿qué podrías suponer que pasó?

- a) Que el organismo con el que se realizó la combinación no era el adecuado.
- b) Que el organismo con el que se realizó la combinación era el adecuado.
- c) Que el organismo con el que se realizó la combinación no se transformó.
- d) Que el organismo con el que se realizó la combinación se transformó.
- e) Que el organismo con el que se realizó la combinación no era el que se creía.

## CONGRUENCIA

Si se realizara la vacuna y ésta no redujera los niveles de prolaminina, ¿qué debería concluirse?

- a) Que el organismo elegido no tenía las características idóneas
- b) Que el tipo de enfermedad no se ajusta a las predicciones
- c) Que la enfermedad se ha vuelto inmune al efecto de la vacuna
- d) Que el tipo de enfermedad se desarrolla gracias al efecto de la vacuna
- e) Que el organismo empleado era el indicado

## COHERENCIA

El texto leído es un ejemplo

- a) Del tipo de alternativas que se proponen en ciencia para dar respuesta a demandas sociales
- b) Del tipo de problemas que se proponen en medicina para dar respuesta a demandas sociales
- c) Del tipo de alternativas que se proponen en biología para dar respuesta a demandas conceptuales
- d) Del tipo de alternativas que se proponen en la sociedad para dar respuesta a demandas humanitarias
- e) Del tipo de alternativas que se proponen en psicología para dar respuesta a demandas sociales.