

---

## EVALUACIÓN DE LA MEDIACIÓN LINGÜÍSTICA EN TAREAS DE CORRESPONDENCIA

---

MIRIAM YERITH JIMÉNEZ / JUAN JOSÉ IRIGOYEN MORALES /  
KARLA FABIOLA ACUÑA MELÉNDREZ

### RESUMEN:

En el presente trabajo se evaluó el ajuste efectivo en estudiantes universitarios ante condiciones de tarea que demandan la correspondencia entre el descriptor –referente– y su definición –referencia- en relación a conceptos y procedimientos, en el dominio de la Psicología. Participaron 64 estudiantes universitarios de segundo semestre, los cuales fueron expuestos a dos situaciones de evaluación. Los resultados son analizados en función de su tendencia (horizontal, ascendente y descendente), observando ajustes efectivos diferenciales del puntaje obtenido en las evaluaciones (inicial y final) en función del criterio de tarea.

**PALABRAS CLAVE:** aprendizaje de la ciencia, mediación lingüística, desempeño docente.

En el contexto de la formación universitaria, los autores del presente manuscrito han orientado el análisis a la evaluación de las interacciones didácticas en la enseñanza de las ciencias, desde la perspectiva de campo psicológico (Kantor, 1980; Ribes y López, 1985). Lo anterior ha permitido elaborar un modelo analítico que integra bajo una misma lógica conceptual y metodológica a los actores y los medios que convergen en el escenario educativo identificando variables críticas asociadas al aprendizaje y la enseñanza de dominios disciplinares (Carpio e Irigoyen, 2005; Ibáñez y Ribes, 2001; Irigoyen y Jiménez, 2004; Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2007, Mares, 2007; Varela y Ribes, 2002).

En dicho modelo se postula como concepto central la *interacción didáctica*, la cual recupera el sentido funcional del proceso interactivo (enseñanza-aprendizaje)

---

como interacción mediada lingüísticamente entre individuos (docente-estudiante) respecto a los objetos o situaciones referentes del ámbito disciplinar (Irigoyen y Jiménez, 2004; Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2007). El ámbito disciplinar refiere al contexto lingüístico como prácticas convencionalmente reguladas por los aspectos conceptuales, procedimentales y de medida de la teoría formal. La teoría delimita los eventos, las herramientas y los criterios de interacción con la realidad de estudio. En términos del tipo de contenido funcional que representa, las categorías de la teoría se identifican con: *categorías taxonómicas* -eventos, clases, estados, relaciones, procesos-; *operacionales* -arreglos tempo-espaciales entre eventos- y *categorías de medida* -dimensiones de ocurrencia en lo cuantitativo y en lo cualitativo a los efectos producto de la instrumentación- (Ribes, Moreno y Padilla, 1996; Padilla, 2006).

A su vez, el ámbito disciplinar prescribe los criterios de adecuación como prácticas reguladas convencionalmente -juegos de lenguaje-, dichas prácticas siempre se dan con referencia a los eventos que se significan teóricamente. De esta manera, la identificación de hechos teóricos, la formulación de preguntas pertinentes, la observación, la instrumentación de procedimientos para la producción, registro y representación de los eventos de estudio y su interpretación sólo tienen sentido a la luz de las categorías de la teoría, como prácticas disciplinariamente pertinentes (Ribes, *op. cit.*; Ribes, Moreno y Padilla, *op. cit.*; Pacheco, 2008; Padilla, *op. cit.*).

En este contexto, Pacheco (*op. cit.*) señala que los criterios disciplinares se identifican con las demandas que se hacen al estudiante como el uso pertinente de los conceptos, clasificaciones, metodologías, procedimientos y sistemas de medida, de la disciplina y la teoría específica que el estudiante aprenderá. A su vez, Carpio, Pacheco, Canales y Flores (1998) comentan: “Debido a que los criterios paradigmáticos se expresan siempre como formalizaciones lingüísticas y siempre mediante lenguaje, decir que la práctica (del aprendiz de ciencia) está regulada por criterios paradigmáticos significa, entre otras cosas, que dicha práctica es conducta lingüísticamente regulada” (p. 54). En otras palabras,

---

significa que los objetos, eventos y situaciones sobre los que se dice y se hace se significan funcionalmente a partir de los criterios paradigmáticos.

Las interacciones mediadas lingüísticamente se identifican en la taxonomía de funciones conductuales de Ribes y López (1985) como interacciones sustitutivas referenciales y no referenciales. En la mediación referencial, la función crítica reside en quien media la sustitución de contingencias, posibilitando reacciones desligadas de las propiedades situacionales de los eventos y de sus dimensiones aparentes. Aunado a la presencia de morfologías convencionales en el repertorio de los individuos, se requiere que dicho repertorio no guarde una relación de necesidad con los objetos y acontecimientos de la situación.

En este sentido, el comportamiento se vuelve propiamente lingüístico cuando además de responder a ese medio, también media, reproduce y construye las circunstancias que lo conforman; lo que en palabras de Tena, Hickman, Moreno, Cepeda y Larios (2001) denominan como la *formulación de la regla*, cuyo ejercicio requiere del dominio previo de la tarea, la descripción de las condiciones generales de la tarea y, por tanto, la posibilidad de formularla y transferirla –aplicarla– a situaciones diversas, transmitirla y transformarla.

Uno de los factores que permiten estimar las condiciones en que se facilita o dificulta el contacto funcional del estudiante con los objetos referentes (eventos, hechos, situaciones) es el criterio de tarea y sus variaciones. Este contacto funcional lo hemos caracterizado (Irigoyen, Acuña y Jiménez, 2006; Irigoyen, Jiménez y Acuña, 2004, 2006, 2007, 2008) a partir de situaciones de evaluación considerando lo siguiente: a) el dominio o ámbito disciplinar como juegos de lenguaje; b) el referente sobre los cuales se explicitan los criterios de tarea; y c) el requerimiento expresado en el criterio de tarea.

Por lo anterior, en el estudio que a continuación se presenta, se evaluó el ajuste efectivo en estudiantes universitarios ante condiciones de tarea que demandan la correspondencia entre el descriptor –referente– y su definición –referencia– en relación a conceptos y procedimientos, en el dominio de la Psicología. Consideramos que dicha condición de tarea establece como condición necesaria

---

la mediación lingüística del estudiante respecto a las instancias que constituyen la tarea, al requerir el establecimiento de una relación entre el referente y las categorías de clase.

## **MÉTODO**

### **Participantes**

Participaron en el estudio 64 estudiantes universitarios del segundo semestre de la carrera de Psicología, seleccionados a partir de un muestreo no probabilístico, el cual representa el 25% de la población que cursó este ciclo escolar.

### **Materiales**

Se elaboraron *ex profeso* dos instrumentos de lápiz y papel (evaluación inicial y evaluación final) cada uno con 20 reactivos. El dominio del cual se derivaron las tareas descritas son la Teoría del Condicionamiento, y la Teoría de la Conducta. Los reactivos se elaboraron en términos de los siguientes criterios:

- *Tarea 1:* Correspondencia del descriptor del concepto con su definición (referente-categoría de clase),
- *Tarea 2:* Correspondencia del descriptor del procedimiento con su definición (referente-categoría de clase),
- *Tarea 3:* Correspondencia del descriptor del procedimiento con el ejemplo (referente-instancia),
- *Tarea 4:* Correspondencia del descriptor del concepto con su representación gráfica (referente-categoría de clase).

### **Procedimiento**

Las evaluaciones se aplicaron en el aula donde los participantes tomaban regularmente sus clases. La evaluación inicial se aplicó durante las cuatro primeras semanas de haber iniciado el ciclo escolar, y la evaluación final en la

---

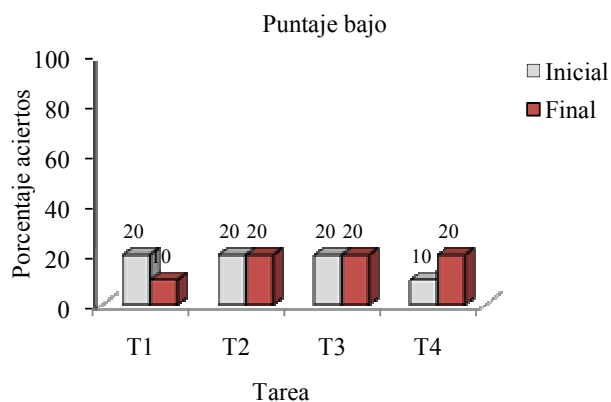
última semana del ciclo escolar. La duración de las sesiones la estableció el desempeño de los participantes y fue de 60 minutos en promedio. Las evaluaciones fueron calificadas en aciertos y errores. En función del total de aciertos por evaluación (inicial y final), se llevó a cabo una distribución de frecuencias, agrupándose a los participantes en tres grupos: puntaje bajo (menor al 50% de aciertos), medio (entre el 50% y 75%) y alto (mayor al 75%).

## **RESULTADOS**

Considerando el porcentaje de aciertos obtenido por cada participante en la evaluación inicial y final, se caracterizaron los siguientes grupos:

1. *Tendencia horizontal*, participantes que mantienen puntaje bajo, medio o alto en la evaluación inicial y final;
2. *Tendencia ascendente*, participantes que incrementan el porcentaje de aciertos en la evaluación final con respecto al puntaje de aciertos obtenido en la evaluación inicial;
3. *Tendencia descendente*, participantes que disminuyen el porcentaje de aciertos en la evaluación final con respecto al puntaje de aciertos obtenido en la evaluación inicial.

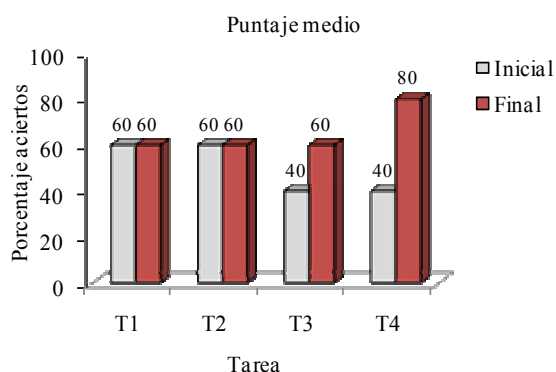
El porcentaje de respuestas correctas por tipo de tarea para los grupos que mantienen puntaje bajo, medio y alto se presenta en los Gráficos 1, 2 y 3. Como se observa en el gráfico 1, tanto en la evaluación inicial como en la evaluación final, el porcentaje de aciertos en los cuatro criterios de tarea es del 20%, excepto la tarea 1 en la evaluación final y la tarea 4 en la evaluación inicial. Al considerar el resultado de la prueba de Wilcoxon, las diferencias fueron significativas sólo para la tarea 1 ( $z_{14} = -2.850, p = .004$ ).



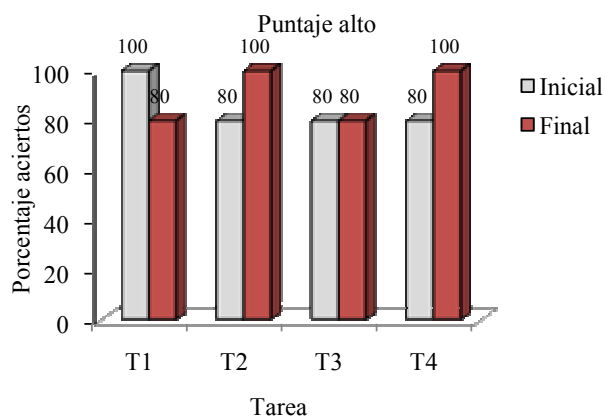
**Gráfico 1. Porcentaje promedio de aciertos en la evaluación inicial y final por tipo de tarea del grupo que mantiene puntaje bajo.**

En el caso del grupo que mantiene puntaje medio en la evaluación inicial y final (gráfico 2), los resultados indicaron porcentajes equivalentes al 60% en las tareas 1 y 2. Para la tarea 3 y la tarea 4, se observó un incremento significativo de la evaluación inicial a la final, según la prueba de Wilcoxon ( $z_6 = -2.000, p = .046$ ) en la tarea 3 y ( $z_6 = -2.156, p = .031$ ) en la tarea 4.

El grupo de participantes que mantiene puntajes altos (gráfico 3), presentó un rango promedio de aciertos entre el 80% y el 100%, observándose un incremento en la tarea 2 y la tarea 4. La prueba de Wilcoxon indicó que las diferencias fueron significativas para la tarea 1 ( $z_{14} = -2.565, p = .010$ ) y la tarea 4 ( $z_{14} = -2.810, p = .005$ ).

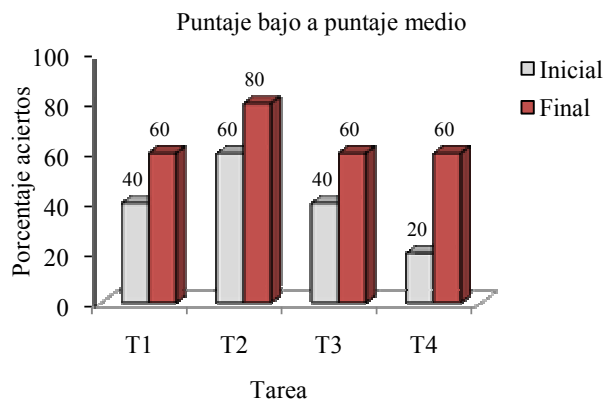


**Gráfico 2. Porcentaje promedio de aciertos en la evaluación inicial y final por tipo de tarea del grupo que mantiene puntaje medio.**



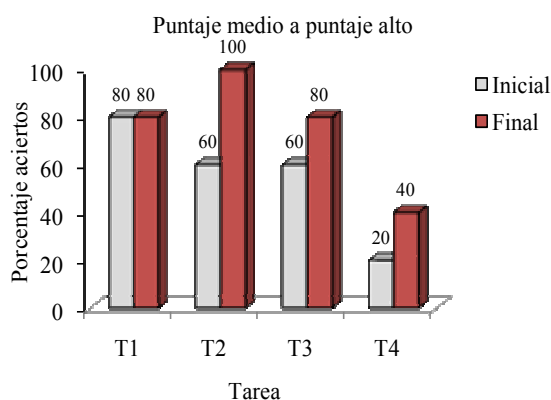
**Gráfico 3. Porcentaje promedio de aciertos en la evaluación inicial y final por tipo de tarea del grupo que mantiene puntaje alto.**

Los resultados de los participantes con tendencia ascendente (puntaje bajo a puntaje medio y puntaje medio a puntaje alto) se muestran en los gráficos 4 y 5. Se observa en el gráfico 4 un porcentaje promedio igual o mayor al 60% de aciertos en los cuatro tipos de tarea, no obstante dicha diferencia no fue significativa según la prueba de Wilcoxon.



**Gráfico 4. Porcentaje promedio de aciertos en la evaluación inicial y final por tipo de tarea del grupo con tendencia ascendente de puntaje bajo a puntaje medio.**

En el caso del grupo de participantes de puntaje medio a puntaje alto (gráfico 5), se observó un incremento igual o mayor al 80% de aciertos en las tareas 2 y 3. La tarea 1 mantiene un porcentaje de aciertos equivalente en ambas evaluaciones, y en el caso de la tarea 4, el incremento en la evaluación final no es mayor al 60% de aciertos. El resultado de la prueba de Wilcoxon indicó diferencias significativas para la tarea 2 ( $z_5 = -2.070, p = .038$ ) y la tarea 4 ( $z_5 = -2.226, p = .026$ ).

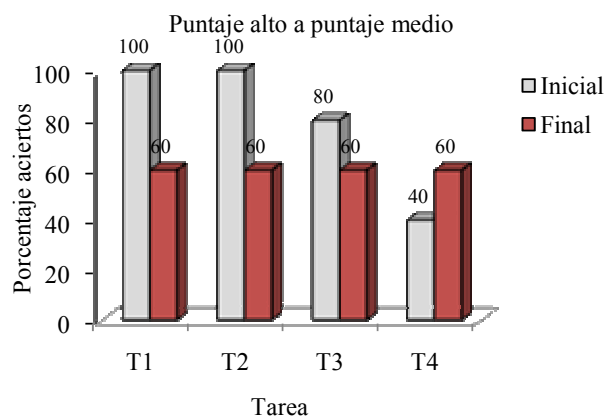


**Gráfico 5. Porcentaje promedio de aciertos en la evaluación inicial y final por tipo de tarea del grupo con tendencia ascendente de puntaje medio a puntaje alto.**

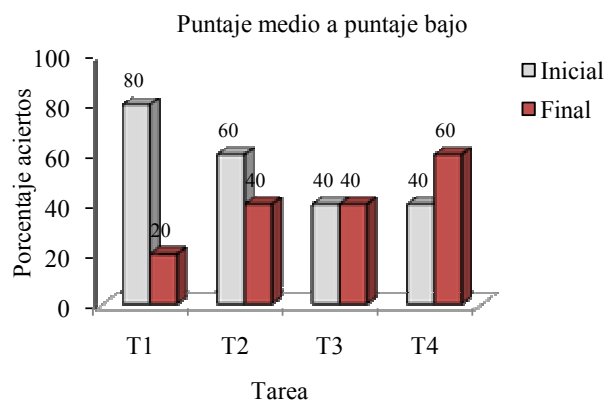


Los resultados de los participantes con tendencia descendente (puntaje alto a puntaje medio y de puntaje medio a puntaje bajo) se muestran en los Gráficos 6 y 7. Se observa en el gráfico 6 que la variación en las ejecuciones es significativa sólo para la tarea 1 ( $z_6 = -2.060, p = .039$ ) y la tarea 2 ( $z_6 = -2.232, p = .026$ ).

En el caso del grupo de participantes con puntaje medio en la evaluación inicial y bajo en la evaluación final (gráfico 7), la tarea 1 es la que presentó la diferencia más notoria, seguida por la tarea 2. La prueba de Wilcoxon indicó que las diferencias en la evaluación inicial y final no fueron significativas.



**Gráfico 6. Porcentaje promedio de aciertos en la evaluación inicial y final por tipo de tarea del grupo con tendencia descendente (puntaje alto a puntaje medio).**



**Gráfico 7. Porcentaje promedio de aciertos en la evaluación inicial y final por tipo de tarea del grupo con tendencia descendente (puntaje medio a puntaje bajo).**

---

## DISCUSIÓN

La evaluación de las interacciones que se producen como cambios en función de las diferencias entre el punto de partida del estudiante (evaluación inicial) y el punto de llegada (evaluación final) tras la instrucción, nos permitió estimar qué condiciones de tarea determinan ajuste diferenciales en la evaluación final, ya que:

- a) En el caso de los participantes que mantienen un puntaje bajo en aciertos, se observó una diferencia estadísticamente significativa sólo en la Tarea 1 (correspondencia del referente del concepto con su descripción) en un sentido negativo;
- b) En los que mantienen puntaje medio en aciertos, las diferencias son estadísticamente significativas para la Tarea 3 (correspondencia del referente del concepto con la instancia -ejemplo-) y la Tarea 4 (correspondencia del descriptor del concepto con su representación gráfica);
- c) Para los que mantienen puntaje alto en aciertos, las diferencias fueron estadísticamente significativas en la Tarea 1 (correspondencia del referente del concepto con su descripción) y la Tarea 4 (correspondencia del descriptor del concepto con su representación gráfica).

Los puntajes de los participantes que modificaron sus desempeños hacia porcentajes medios y altos, son resultado del incremento observado en los cuatro criterios de tarea, particularmente, en las tareas referidas a la correspondencia del descriptor del procedimiento con su definición y del descriptor del concepto con su representación gráfica. Este resultado nos indica que los estudiantes aprenden en mayor medida los aspectos de instrumentación y representación gráfica, más que los aspectos de coherencia conceptual que dan significación a los procedimientos.

---

En el caso contrario, los puntajes de los participantes que modificaron sus desempeños hacia porcentajes medios y bajos, el decremento en la tendencia es resultado de las ejecuciones ante condiciones de tarea que demandan la correspondencia del descriptor con su definición en conceptos y en procedimientos, esto es, los estudiantes no ajustan sus referencias en el uso del lenguaje cuando se trata sobre los aspectos conceptuales y de instrumentación.

En este sentido, en el aprendizaje de dominios científicos, el establecimiento de referencias como categorías de clase, constituyen el *saber qué* de la teoría, lo cual requiere que el estudiante sea capaz de mediar lingüísticamente su interacción con la condición de tarea de manera coherente, en el sentido de que las categorías de clase no refieren a objetos concretos y/o dimensiones perceptibles de los mismos, sino a un conjunto de características definitorias y reglas que componen dichos términos, a modo de formalización lingüística.

Con relación a las situaciones de interacción didáctica, se requiere la especificación clara de los desempeños esperados así como de las circunstancias requeridas para que dicho desempeño se establezca. Por tanto, es necesario de igual manera evaluar ¿qué hace el estudiante cuando el maestro enseña?, ¿cómo podemos cambiar el desempeño del docente para que se ajuste a la naturaleza funcional del desempeño que quiere promover, esto es, la modificación de las modalidades de mediación del docente así como la manera en que el profesor está mediando su contacto con los referentes disciplinares? (Ribes, 1997).

En este sentido, se requiere de un discurso didáctico promotor de la formulación de la regla, por lo que el objetivo último del discurso didáctico no es la ejercitación de desempeños efectivos particulares en ciertas condiciones, sino que el estudiante sea capaz de abstraer, aplicar y transferir lo aprendido a situaciones funcionalmente equivalentes, esto es, explicitar las características de su comportamiento como un *saber cómo* y esto a su vez pueda transferirse a otras situaciones para el ejercicio de desempeños tendientes a ajustarse de manera variada a nuevos criterios.

---

## REFERENCIAS

- Carpio, C. e Irigoyen, J. J. (2005). *Psicología y Educación. Aportaciones desde la Teoría de la Conducta*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Carpio, C., Pacheco, V., Canales, C. y Flores, C. (1998). Comportamiento inteligente y juegos de lenguaje en la enseñanza de la psicología, *Acta Comportamental*, 6 (1), 47-60.
- Ibáñez, C. y Ribes, E. (2001). Un análisis interconductual de los procesos educativos. *Revista Mexicana de Psicología*, 18 (3), 359-371.
- Irigoyen, J. J., Acuña, K. y Jiménez, M. (2006). Análisis de los criterios de tarea en el aprendizaje de la ciencia psicológica. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11 (2), 210-226.
- Irigoyen, J. J., Acuña, K. y Jiménez, M. (2007). Evaluación de la comprensión lectora en el aprendizaje de la ciencia psicológica. En: J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. *Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación*. Hermosillo: Editorial UniSon.
- Irigoyen, J. J. y Jiménez, M. (2004). *Análisis funcional del comportamiento y educación*. Hermosillo: Editorial UniSon.
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2004). Evaluación competencial del aprendizaje. En: J. J. Irigoyen y M. Jiménez. *Análisis Funcional del Comportamiento y Educación*. Hermosillo: Editorial UniSon.
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2006). Evaluación de modos lingüísticos en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11 (1), 81-95.
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2007). Aproximación a la pedagogía de la ciencia. En: J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. *Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación*. Hermosillo: Editorial UniSon.
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M. y Acuña, K. (2008). Caracterización de ajustes referenciales con variaciones en el criterio de tarea. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 13 (2), 339-352.
- Kantor, J. R. (1980). *Psicología Interconductual*. México: Editorial Trillas.
- Mares, G. (2007). Líneas de investigación en enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales ubicadas en un marco interdisciplinario y en la Psicología Interconductual. En: J. J. Irigoyen, M. Jiménez y K. Acuña. *Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación*. Hermosillo: Editorial UniSon.
- Pacheco, V. (2008). Del constructivismo al interconductismo en el estudio del aprendizaje de la ciencia. En: C. Carpio. *Competencias profesionales y científicas del psicólogo. Investigación, experiencias y propuestas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- 
- Padilla, M. A. (2006). *Entrenamiento de competencias de investigación en estudiantes de educación media superior y superior*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Ribes, E. (1997). *Psicología general*. México: Editorial Trillas.
- Ribes, E. (2000). El lenguaje desde la perspectiva del estudio del comportamiento: un análisis interconductual. En: Alcaraz, V. *Una mirada múltiple sobre el lenguaje*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Ribes, E. y López, F. (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. México: Editorial Trillas.
- Ribes, E., Moreno, R. y Padilla, M. A. (1996). Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico, *Acta Comportamentalia*, 4 (2), 205-235.
- Tena, O., Hickman, H., Moreno, D., Cepeda, M. y Larios, R. (2001). Estudios sobre comportamiento complejo. En: G. Mares y Y. Guevara. *Psicología Interconductual. Avances en la investigación básica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Varela, J. y Ribes, E. (2002). Aprendizaje, inteligencia y educación. En: E. Ribes. *Psicología del aprendizaje*. México: El Manual Moderno.