

## **ANÁLISIS FUNCIONAL E INTERVENCIÓN CON ECONOMÍA DE FICHAS Y CONTRATO DE CONTINGENCIAS EN TRES CASOS DE CONDUCTAS DISRUPTIVAS EN EL ENTORNO ESCOLAR**

CONCEPCIÓN AGUILAR

y

JOSÉ I. NAVARRO<sup>1</sup>

*Universidad de Cádiz, España*

### **ABSTRACT**

In this article we describe the behavioral treatment of three students who presented problems of adaptation to school. They showed verbal rejection of all academic work, made negative comments prior to starting any school activity, made constant noise with mouth, hands or pencils on the desk, frequently emitted cries in the classroom, destroyed school material, verbally attacked classmates and teachers. They also lacked motivation to undertake school activities. An individual treatment using contingency contract and token economy procedures was implemented. The results indicate an improvement in adaptive behavior to the school environment, reducing significantly the incidence of insults, the destruction of school material and indolence during class sessions.

*Key words:* contingency contracts, token economy, wards of court children, positive behavior

### **RESUMEN**

En este artículo se presenta la intervención conductual en tres alumnos que presentaban diferentes problemas de adaptación escolar, consistentes en el rechazo sistemático de las tareas

*continúa*

---

<sup>1</sup> Correspondencia: JOSÉ I. NAVARRO GUZMÁN. Departamento de Psicología. Universidad de Cádiz. 11510 Puerto Real-Cádiz (España). Correo electrónico: jose.navarro@uca.es.

académicas, hacer constantes ruidos con la boca, las manos o los lápices, emitir frecuentes ruidos en la clase, destruir el material escolar, llevar a cabo agresiones verbales a los compañeros y profesores, además de una falta de motivación generalizada por las actividades académicas. Se realizó una intervención conductual individualizada mediante procedimientos de economía de fichas y contratos de contingencias, tras lo que se realizó un seguimiento de su evolución. Los resultados indican que se consiguió un significativo cambio en su conducta, mejorando su adaptación escolar y reduciendo de manera significativa las conductas disruptivas que fueron tratadas.

*Palabras clave:* economía de fichas, contrato de contingencias, conducta desadaptativa

## INTRODUCCIÓN

Existen poblaciones de riesgo sobre las que se han realizado distintas intervenciones de tipo cognitivo conductual con muy diversos resultados. Entre estas poblaciones, aquellos niños/as que se caracterizan por desarrollar conductas antisociales y están bajo la supervisión de los tribunales de justicia de menores, han recibido menos atención por parte del análisis de conducta aplicado (Putnam, Handler, & Luiselli, 2003). Por otra parte, motivar a este tipo de alumnos con problemas de comportamiento para participar en las actividades académicas regladas no es una tarea fácil. Se han publicado algunos estudios en diversas áreas del aprendizaje escolar (Putnam, *et al.*, 2003; Valero Aquayo, 1992), tales como el de las matemáticas (Mayfield & Chase, 2002; McGinnis, Friman & Carlyon, 1999), o la participación en tareas académicas *online* (Pear & Crone-Todd, 1999), o la intervención con jóvenes afectados por TDAH (Carter, 2005), si bien son mucho más frecuentes en problemas clínicos (Kahng, Boscoe & Byrne, 2003).

En el contexto de la modificación de conducta, cuando se ha realizado un adecuado análisis conductual antes de la intervención, la probabilidad de éxito puede incrementarse (Vollmer, Marcus & LeBlanc, 1994). La razón para esto es que las variables que mantienen la conducta pueden ser identificadas y elaboradas para poder cambiar su probabilidad de ocurrencia. Aunque

hay diferentes pruebas que las intervenciones basadas en el análisis funcional de la conducta pueden tener éxito (Ellis & Magfes, 1994), la eficacia con este tipo de casos es limitada, porque muchos estudios están referidos a conductas que están siendo mantenidas por reforzadores socialmente mediados (por ejemplo, reforzamiento tangible, escapar de las instrucciones, o atención social). Aproximadamente el 5 por 100 de los análisis funcionales realizados son poco concluyentes y una cuarta parte no tuvieron en cuenta la importancia de los reforzadores sociales (Hanley., Iwata. & McCord, 2003).

Dos de los procedimientos de intervención que han tenido un uso muy diverso en el entorno escolar han sido la “economía de fichas” y los “contratos de contingencias” (McGinnis, *et al.*, 1999; Van Den Wittenboer, Van Der Wolf & Van Dixhoo, 2003). Ambos procedimientos han sido utilizados para intervenir en diferentes ámbitos especiales (Amorós, Carrillo, & Sánchez, 2005; Athens, Vollmer & Pipkin, 2007; Chung, Reavis, Mosconi, Drewry, Matthews, & Tassé, 2007; Petscher, & Bailey, 2006; Roales-Nieto, & Fernández-Parra, 1986). Precisamente en este estudio examinamos los efectos de la intervención mediante un procedimiento de economía de fichas en un caso, y de contrato de contingencias en otros dos estudiantes de primaria que presentan problemas de adaptación al centro, además de desmotivación para realizar las tareas escolares, siguiendo un diseño de línea de base

múltiple. El valor añadido del presente estudio consiste en haberlo realizado con poblaciones de difícil acceso y utilizando procedimientos que, si bien se siguen empleando en ámbitos escolares o institucionalizados (Valero Aquayo, 1992), no han recibido demasiada atención por parte de la literatura especializada en los últimos tiempos.

## MÉTODO

### *Participantes y Contexto*

Tres alumnos que se encontraban bajo tutela judicial y que asistían a un centro escolar de educación primaria participaron en este estudio. Los participantes, los tutores legales y la profesora fueron informados y aceptaron voluntariamente participar en el estudio.

*Samuel*<sup>2</sup> era un niño de 14 años que en el momento de la intervención se encontraba en el último curso de educación primaria. Pertenecía a una familia con un nivel socioeconómico marginal, había cometido diferentes robos y hurtos y se encontraba internado en un centro de menores por decisión del juez. No había recibido nunca un diagnóstico psicológico formal, pero frecuentemente presentaba los siguientes problemas de comportamiento: (a) Se tumba en la mesa de la clase, negándose a trabajar y quejándose reiteradamente de que le duele “algo” (unas veces es la cabeza, otra las muelas, otra el estómago, etc.), sin causa orgánica alguna. Otras veces se tumba en la mesa de trabajo refiriendo que “está cansado”; (b) Rompe el material escolar (muerde y rompe los lápices, gomas, bolígrafos, etc.), garabatea los libros, los cuadernos, la mesa de trabajo; y (c) Realiza agresiones verbales en forma de insultos a sus compañeros y a personas conocidas del colegio.

*Francisco*, de 14 años de edad, está en el último curso de educación primaria en un colegio

público. Se encuentra internado en un centro de menores por reiterada conducta de robos y hurtos. No ha recibido ningún tipo de diagnóstico psicológico específico, y es remitido para intervención conductual porque presenta conductas disruptivas que hacen muy difícil su aprendizaje escolar, tales como: (a) Realizar constantes ruidos con la boca, las manos o los lápices sobre la mesa; y (b) Emitir muy frecuentemente en el aula gritos estridentes simulando el maullido de un gato.

*Pedro*, de 8 años de edad, se encuentra internado en un centro por su situación de desamparo familiar, y asiste a un centro de educación primaria público. No tiene un diagnóstico psicológico específico, pero presenta diferentes conductas disruptivas que se manifiestan en un rechazo verbal hacia toda actividad académica que se le presenta, negándose a realizarla, haciendo comentarios negativos antes de iniciar cualquier actividad escolar (“otra vez no...”, “no quiero hacerlo...”, “siempre yo...”, etc.).

### *Medidas de las respuestas*

Las conductas que constituyeron un objetivo de intervención fueron muy semejantes para cada uno de los tres casos analizados. En efecto, para *Samuel*, nos planteamos las siguientes: (1) Eliminar la conducta de tumbarse en la mesa en posición de dormir, durante la ejecución de las actividades escolares; (2) Reducir al máximo la conducta destructiva hacia el material escolar; y (3) Eliminar los insultos durante su estancia en el centro escolar. Durante siete sesiones de una hora de duración cada una y siguiendo un modelo de línea base múltiple (Cozby, 2003), coincidiendo con las clases especiales que uno de los autores le practicaba, se empleaba un registro de hechos (Alberto & Troutman, 2002) para las frecuencias de las conductas discretas de insultar y romper el material, y mediante un registro de duración el tiempo que permanecía tumbado en la mesa de trabajo.

En el caso de *Francisco*, las metas establecidas fueron: (1) Eliminar o reducir los ruidos inoportu-

2 Los nombres de los participantes han sido cambiados.

nos; y (2) Eliminar o reducir los “maullidos”. Inicialmente se utilizó un registro de frecuencias para contabilizar durante siete sesiones de una hora cada una, la tasa de respuesta de ambas conductas discretas.

Finalmente, en el caso de *Pedro*, el objetivo de la intervención fue reducir los comentarios verbales de oposición a realizar las tareas escolares. Durante siete sesiones de una hora se registró la frecuencia de los comentarios negativos antes de iniciar la actividad escolar, así como las frecuencias de ejercicios académicos realizado durante las sesiones de trabajo de una hora de duración.

### *Procedimiento*

*Evaluación de las preferencias de los estímulos.* La preferencia de estímulos reforzadores se realizó siguiendo los procedimientos descritos por Vollmer *et al.*, (1994). Se le presentaban pares de estímulos reforzadores y se les pedía a los chicos que seleccionasen el que más le interesaba. Para cada uno de los participantes se presentó al menos cinco pares diferentes de reforzadores. Los estímulos utilizados para su evaluación habían sido sugeridos por los profesores, o bien formaban parte de la rutina habitual de los niños. Se presentaban al azar de forma que hubiera una clara elección y se seleccionaron aquellos que tenían un porcentaje de elección superior al 80 por 100. Así, para Samuel la selección fue la atención del profesor, la calificación positiva de su trabajo escolar, informar positivamente a su tutor del centro de internamiento. Para Francisco, los reforzadores decididos fueron la ayuda en la realización de tareas escolares, informar positivamente a su tutor del centro de internamiento y llevarle a la sala de ordenadores una hora a la semana. En el caso de Pedro, los reforzadores de elección fueron caramelos, chocolatinas, cinco minutos de descanso, informar positivamente a su tutor del centro de internamiento y entrenar al fútbol con el equipo del centro.

*Tratamiento. Samuel:* se utilizó un procedimiento de “Contrato de Contingencias” siguiendo

do la línea de actuación de Hall y Hall (2000). El primer contrato tuvo una duración de una semana completa donde sólo se reforzaron las conductas relacionadas con permanecer en el asiento sin tumbarse en la mesa de trabajo. El segundo comienza a aplicarse introduciendo un coste de respuestas e incrementando el nivel de exigencia y tuvo una duración de tres semanas. El tercero se modifican las condiciones de acuerdo con los criterios establecidos para este tipo de tratamientos (Hall & Hall, 2000). La duración total de la intervención fue de cuatro meses, en sesiones diarias de una hora de duración durante la jornada escolar. Finalmente se hizo un seguimiento durante ocho sesiones, a los dos meses después de finalizar el último contrato de contingencias para ver si se mantenían las ganancias habidas durante el tratamiento.

Con *Francisco* se puso en práctica también un sistema de “Contrato de Contingencias” siguiendo los mismos criterios que el caso anterior. Llegaron a ponerse en práctica cuatro contratos que estuvieron activos durante cuatro meses, modificándose su contenido de acuerdo con los criterios estándares de este procedimiento (Alberto & Troutman, 2002; Hall & Hall, 2000). El primer contrato trataba de implicar a Francisco en la reducción de sus molestos ruidos en clase; a cambio se comprometía su profesora a atender a sus demandas de ayuda en las tareas académicas individuales, reconocer sus esfuerzos en forma de mejores calificaciones, e informar adecuadamente a su tutor en el internado de su evolución. Posteriormente se incorporó también la reducción de los maullidos que emitía en clase, siguiendo el diseño de línea base múltiple. La duración del tratamiento se prolongó durante catorce semanas escolares, en sesiones diarias de una hora de duración durante la jornada escolar. Tras dos meses sin intervención, se procedió a realizar un seguimiento de siete sesiones para comprobar el mantenimiento de las ganancias.

En el caso de *Pedro*, se procedió con un programa de economía de fichas, siguiendo el modelo de Ayllon (1998). Se utilizaron cartulinas de colores en forma de rectángulos de 4 x 3 cm.,

utilizando como reforzadores de apoyo tiempo de descanso, golosinas, chocolatinas, caramelos, participar en los entrenamientos del equipo de fútbol y mandar un informe positivo a su tutor del internado. Las reglas de mantenimiento de conducta oscilaron entre 2 puntos para conseguir cinco minutos de descanso, hasta 12 puntos para participar en el entrenamiento deportivo. Las conductas reforzadas fueron las siguientes: realizar la lectura diaria impuesta en la clase especial y el cuestionario relativo al tema de la lectura (1 punto); si además de lo anterior, realizaba una actividad académica complementaria se conseguían 2 puntos; 3 puntos lo conseguía realizando dos actividades complementarias. Los días de intercambio de los reforzadores condicionados por los de apoyo fueron los miércoles y viernes de cada semana. Se registraron tanto la evolución de las conductas de quejas como el número de tareas desarrolladas durante las sesiones. El programa estuvo en funcionamiento durante once semanas, en sesiones diarias de una hora de duración durante la jornada escolar. Dos meses después de terminado el procedimiento, se realizó un seguimiento durante seis sesiones para observar su evolución.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Figura 1 muestra los valores de las conductas problemáticas durante las sesiones de análisis de conducta para Samuel. Los valores de las tres conductas disruptivas se mantuvieron a lo largo de todas las sesiones de evaluación. En la parte superior se registran los valores medios de las conductas objeto de tratamiento durante las sesiones. El seguimiento se realizó tras dos meses de espera y durante ocho sesiones de observación. La evolución de los resultados indica una mejora en las conductas de adaptación de Samuel al contexto escolar, ratificado por su profesora, reduciendo significativamente la evolución de los insultos, los destrozos del material escolar y la indolencia durante las sesiones escolares. Resultados que tienen una evolución parecida pueden verse en la Figura 2, que muestra el progreso de los registros de Francisco para las dos conductas

disruptivas que fueron tratadas. La intervención diferenciada para cada una de las conductas (ruidos molestos y maullidos) se mantiene durante las sesiones de tratamiento con resultados positivos, consiguiéndose cierta estabilidad tras realizar un seguimiento de siete sesiones a los dos meses de suspendida la intervención. También en este caso puede hablarse de una validez ecológica de la intervención, a juzgar por los informes positivos de la profesora de Francisco en relación a su adaptación escolar.

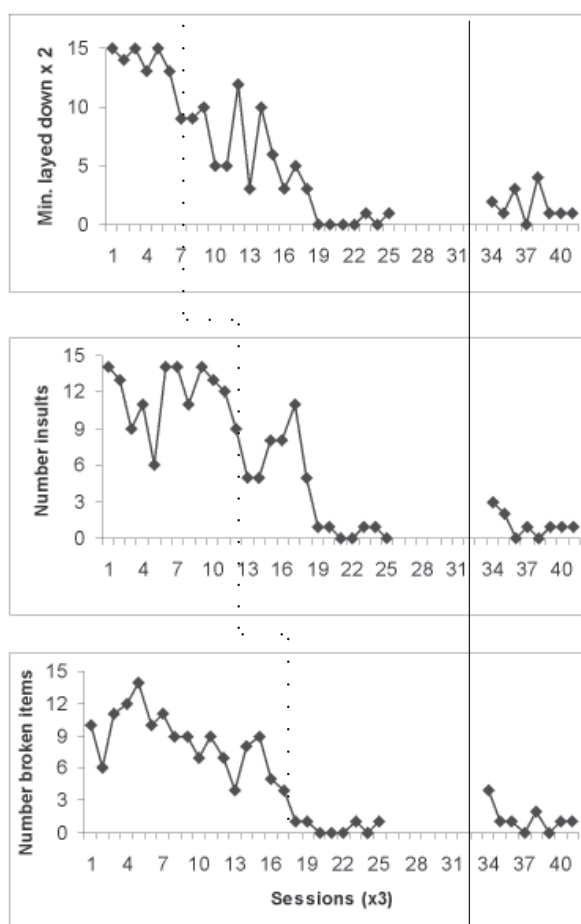


Figura 1. Línea base, intervención y seguimiento para el caso de Samuel

Tratándose de un procedimiento diferente como la “economía de fichas” realizada en el caso de Pedro, se ha recogido en la Figura 3 los datos de su evolución a lo largo de la línea base, la intervención y el seguimiento. La reducción del

número de quejas a lo largo de las sesiones fue manifiesta, incrementándose el número de tareas escolares en las que tenía una participación activa. El sistema de refuerzos posibilitó una mejor actitud hacia la actividad escolar, como así refirió también la profesora de Pedro durante la fase de seguimiento, donde se observa que la conducta se mantiene en unas tasas aceptables.

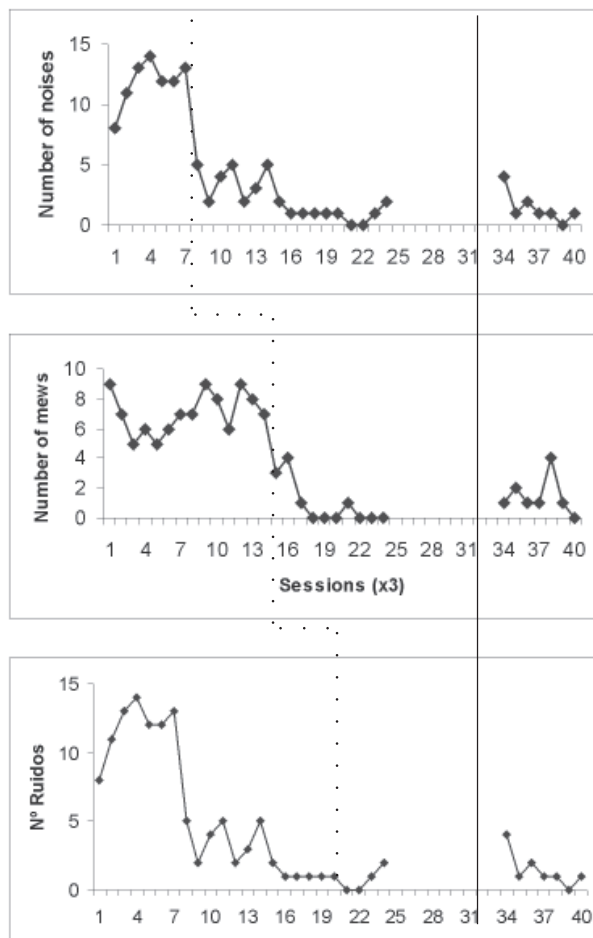


Figura 2. Línea base, intervención y seguimiento para el caso de Francisco

Los datos de los tres casos refieren patrones semejantes en el cambio de las conductas problemáticas. La conducta se modifica de acuerdo al mantenimiento de las condiciones de reforzamiento. Puede observarse que los cambios en las conductas de cada uno de los sujetos llegan a suponer una variación del 100 por 100 para algunas de ellas (véase Figuras 1 y 2). En la literatura especializada

(Alberto & Troutman, 2002; Athens *et al.*, 2007; Chung *et al.*, 2007; McGinnis, Friman & Carlyon, 1999; Sullivan & O’learly, 1990), se ha sugerido que los procedimientos aquí utilizados son sensibles a pequeños cambios que pueden poner en peligro la eficacia de este tipo de intervención. Sin embargo, como han sugerido Filter (2007) y Thompson e Iwata (2007), cuando un análisis funcional es llevado a cabo antes de la intervención, puede desarrollarse un tratamiento más efectivo, ya que las variables que son responsables del mantenimiento de la conducta pueden ser identificadas y controladas para reducir la probabilidad de que la conducta conflictiva sea atendida por el entorno.

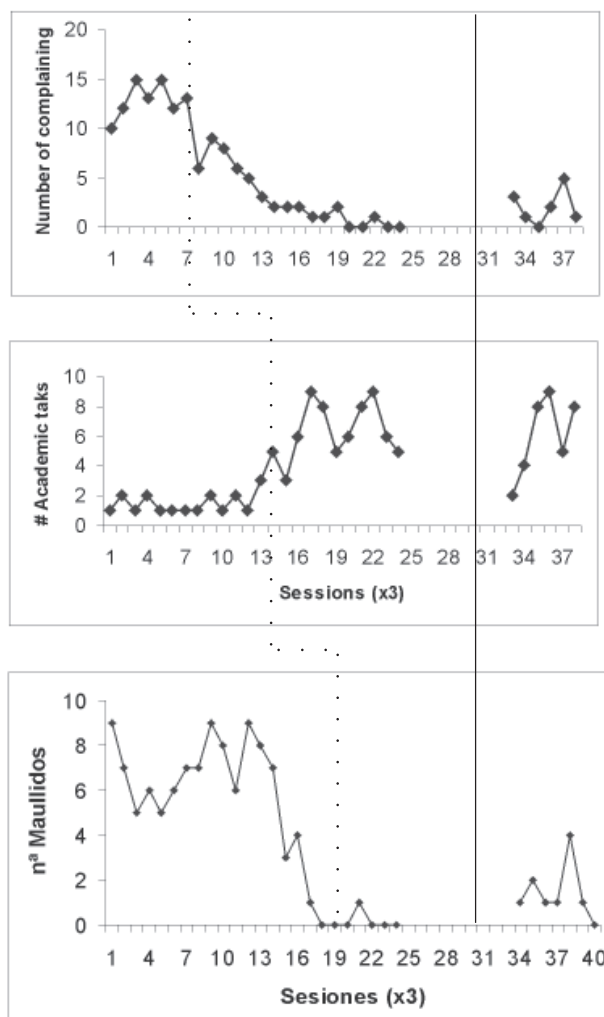


Figura 3. Línea base, intervención y seguimiento para el caso de Pedro

## REFERENCIAS

- Alberto, P. A., & Troutman, A.C. (2002). *Applied Behavior Analysis for teachers*. Columbus, OH: Merrill Publishing.
- Amorós, M. O., Carrillo, X. M., & Sánchez, J. P. E. (2005). Contribución de la Economía de Fichas a la Eficacia de las Escenificaciones Emotivas en el Tratamiento de la Fobia a la Oscuridad. *Ansiedad y Estrés*, *11*, 7-16.
- Athens, E. S., Vollmer, T. R., & Pipkin, C. C. St. P. (2007). Shaping academic task engagement with percentile schedules. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *40*, 475-488.
- Ayllon, T. (1998). *How to Set Up a Token Economy*, 2nd Edition. Austin, TX: CO-Ed.
- Carter, S. L. (2005). College students' acceptance of potential treatments for ADHD. *Psychological Reports*, *97*, 258-264.
- Chung, K., Reavis, S., Mosconi, M., Drewry, J., Matthews, T., & Tassé, M. J. (2007). Peer-mediated social skills training program for young children with high-functioning autism. *Research in Developmental Disabilities*, *28*, 423-436.
- Cozby, P. C. (2003). *Methods in Behavioral Research*. New York: McGraw Hill.
- Filter, K. J. (2007). Positive behavior support: Considerations for the future of a model. *Behavior Analyst*, *30*, 87-89.
- Hall, R. V., & Hall, M. L. (2000). *How to Negotiate a Behavioral Contract*, 2nd Edition. Austin, TX: CO-Ed.
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: a review. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *36*, 147-185.
- Kahng, S. W., Boscoe, J. H., & Byrne, S. (2003). The use of an escape contingency and a token economy to increase food acceptance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *36*, 349-353.
- Mayfield, K. H., & Chase, P. N. (2002). The effects of cumulative practice on mathematics problem solving. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *35*, 105-123.
- McGinnis, J. C., Friman, P. C., & Carlyon, W. D. (1999). The effect of token rewards on "intrinsic" motivation for doing Math. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *32*, 375-379.
- Petscher, E. S., & Bailey, J. S. (2006). Effects of training, prompting, and self-monitoring on staff behavior in a classroom for students with disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *39*, 215-226.
- Putnam, R. F., Handler, M. W., & Luiselli, J. K. (2003). Positive schools: A behavioral consultation, intervention, and prevention approach to student discipline. *Psychiatric Services*, *54*, 1039.
- Roales-Nieto, J. G., & Fernández Parra, A. (1986). La economía de fichas en el tratamiento de pacientes crónicos: El papel del personal institucional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, *18*, 23-41.
- Sullivan, M. A., & O'leary, F. G. (1990). Maintenance following reward and cost token programs. *Behavior Therapy*, *21*, 139-140.
- Thompson, R. H., & Iwata, B. A. (2007). A comparison of outcomes from descriptive and functional analyses of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *40*, 333-338.
- Valero Aguayo, L. (1992). Déficit motivacionales en las tareas escolares: Aplicación de un tratamiento intensivo con economía de fichas. *Análisis y Modificación de Conducta*, *18*, 909-918.
- Van Den Wittenboer, G., Van Der Wolf, K., & Van Dicho, J. (2003). Respiratory variability and psychological well-being in school children. *Behavior Modification*, *5*, 653-670.
- Vollmer, T. R., Marcus, B. A., & LeBlanc, L. (1994). Treatment of self injury and hand mouthing following inconclusive functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *27*, 331-334.

Recepción: noviembre 2006

Aceptación final: noviembre 2007