



## ANÁLISIS DEL CONFLICTO ESCOLAR A TRAVÉS DEL MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES

Fernando Fajardo Bullón y M<sup>a</sup> Isabel Fajardo Caldera  
Universidad de Extremadura

### RESUMEN

En la presente investigación se analiza el conflicto escolar desde las ópticas de la dimensión social (relación educador-aula) y la dimensión individual (relación educador-alumno) del mismo.

Desde este artículo se pretende demostrar la existencia de una íntima relación entre la dimensión social y la dimensión individual. Para el estudio de esta posible influencia se han utilizado como herramienta estadística los modelos de ecuaciones estructurales.

**Palabras claves:** Modelos de ecuaciones estructurales, conflicto escolar, profesores de secundaria, influencia.

### Abstract.

In the present research the scholastic conflict is analyzed under the views of the social dimension (relationship educator – classroom) and the individual dimension (relationship educator – student) of the one.

From this research we try to demonstrate the intimate relationship between the social dimension and the individual one. To study this possible influence, structural equations models are used as statistical tool.

**Key words:** Structural Equations Models, scholastic conflict, secondary teachers, influence.

### INTRODUCCIÓN.

En esta investigación sobre el conflicto escolar se trata de analizar la relación entre la dimensión social del conflicto escolar (relación educador-aula) y la dimensión individual (educador-alumno) del conflicto. Se cree que la dimensión social está íntimamente relacionada con la dimensión individual.

Para analizar esta relación, se han considerado como indicadores de estas dimensiones las variables observables *incomprensión, rechazo, incomunicación e intolerancia* para la dimensión social y para la dimensión individual las variables observables, *irresponsabilidad, pesimismo, inadaptación e impulsividad* (Fajardo, 2006).

Estas variables señaladas anteriormente han sido valoradas por profesores de Educación Secundaria mediante una escala tipo Likert. La medida de la percepción va desde 1= “nada importante”, 2= “muy poco importante”, 3= “poco importante”; 4= “indiferente”, 5= “algo importante”, 6= “bas-



## ANÁLISIS DEL CONFLICTO ESCOLAR A TRAVÉS DEL MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES

tante importante” y 7= “muy importante” según su relevancia para la percepción de un conflicto escolar.

El modelo supone que las cuatros primeras variables dependen de una variable inobservada que comprende el conflicto escolar profesor-aula y que se denominará “**Conflicto escolar colectivo**”.

Los otros cuatro indicadores dependen de una variable inobservable o latente que comprende el conflicto escolar percibido entre el profesor y un solo alumno que se denominará “**Conflicto escolar individual**”.

### MÉTODO.

#### 2.1. Muestra.

La muestra fue obtenida en el curso 2006/07 de entre los profesores de los Centros de Castilla y León que imparten Educación Secundaria. El tamaño muestral fue fijado en 1013 profesores obtenido aleatoriamente de entre la población.

El procedimiento de obtención de dicha muestra se ha realizado mediante un muestreo bietápico. La fracción de muestreo es de 8,15% con una confianza del 95% donde el error máximo admisible que se puede cometer es de 2,95%.

#### 2.2 Instrumento.

El artículo presente forma parte de una investigación más amplia formada por un cuestionario de cuyos resultados se ha procedido al análisis de ecuaciones estructurales. La valoración de los indicadores *incomprensión, rechazo, incomunicación, intolerancia, irresponsabilidad, pesimismo, inadaptación e impulsividad* como indicadores relevantes a la hora de percibir un conflicto escolar por los profesores de secundaria es la base de este estudio que pretende establecer un modelo explicativo mediante path diagram.

#### 2.3. Procedimiento e identificación del modelo.

Para que un modelo de ecuaciones estructurales pueda ser estimado es necesario que esté identificado o sobreidentificado. Para comprobar esta condición se han aplicado las siguientes reglas:

1) Atendiendo a la regla de los grados de libertad (g.l.), el modelo está *sobreidentificado*, pues  $g.l. = n^{\circ}$  de varianzas y covarianzas -  $n^{\circ}$  de parámetros a estimar =  $12 > 0$ .

2) Atendiendo a la regla que señala que si un modelo es recursivo está identificado, al ser el modelo recursivo se puede afirmar que está identificado.

De ambas reglas se obtienen las condiciones necesarias y suficientes de identificación.

### RESULTADOS.

La estimación del modelo propuesto ha sido realizada por el Método de los Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG):

#### 3.1. Estimación de los coeficientes de regresión.

La estimación de los parámetros obtenidos por este método de estimación (coeficientes de regresión) se ofrecen en la siguiente tabla 1.



## CONTEXTOS EDUCATIVOS ESCOLARES: FAMILIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO

Tabla 1. Estimación de los coeficientes de regresión

Coeficientes de regresión		Estimación	S. E.	C. R.	P (1)
Actitudes personales <---	Actitudes colectivas	1,054	,077	13,765	***
Incomprensión <---	Actitudes colectivas	1,000	Parámetro fijo		
Rechazo <---	Actitudes colectivas	1,241	,077	16,072	***
Incomunicación <---	Actitudes colectivas	1,084	,074	14,650	***
Intolerancia <---	Actitudes colectivas	1,235	,076	16,168	***
Irresponsabilidad <---	Actituds individuales	1,000	Parámetro fijo		
Pesimismo <---	Actituds individuales	,795	,060	13,275	***
Inadaptación <---	Actituds individuales	1,110	,073	15,098	***
Impulsividad <---	Actituds individuales	,896	,066	13,494	***

(1) Los asteriscos indican probabilidades  $< 0,001$  al nivel de dos colas.

Se observa en la tabla anterior que el conflicto escolar colectivo potencia el conflicto escolar individual. Además, el conflicto escolar colectivo potencia el rechazo (1,24), la incomunicación (1,08) y la intolerancia (1,24) ante una situación de conflicto escolar; mientras que el conflicto escolar individual potencia la inadaptación (1,11) en situación de conflicto.

### 3.2. Estimación de los coeficientes de regresión estandarizados.

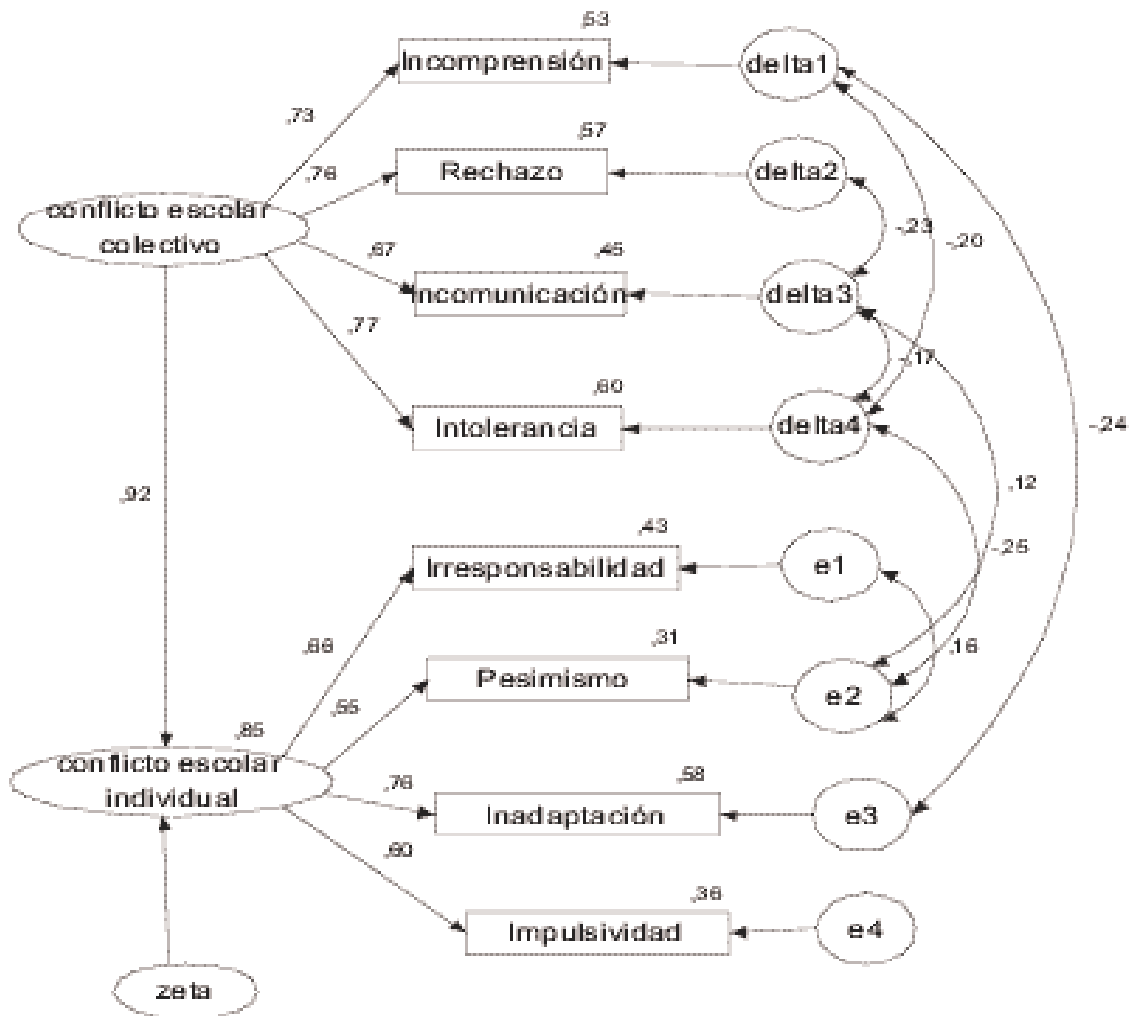
En algunas investigaciones psicológicas es frecuente estimar los coeficientes de regresión estandarizados o coeficientes beta, lo que permite que los coeficientes sean más comparables. De esta forma, se obtiene el peso relativo de cada variable dentro de la especificación, sin importar la unidad de medida en que se encuentren expresadas, lo que es muy útil sobre todo si se desea realizar comparaciones entre grupos o entre periodos. Además, los coeficientes estandarizados indican la correlación lineal entre las variables.

Una exposición de estos coeficientes de correlación entre las variables se pueden observar en el siguiente gráfico 3:



## ANÁLISIS DEL CONFLICTO ESCOLAR A TRAVÉS DEL MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES

Gráfica 3. Coeficientes de correlación y determinación.



En la gráfica anterior se observa la alta correlación positiva (0,922) existente entre el conflicto escolar colectivo y el conflicto escolar individual. Además, el conflicto escolar colectivo está fuertemente correlacionado con la Incomprensión (0,727), el Rechazo (0,758), y la Intolerancia (0,774).

### 3.3. Ajuste del modelo.

La hipótesis fundamental del Modelo de Ecuaciones Estructurales es que donde  $S$  es la matriz de covarianzas en la población y  $S(Q)$  es la matriz de covarianzas implicada por el modelo. Cuando la discrepancia no excede el criterio establecido, el modelo se ajusta a los datos.

Dado que la matriz de covarianza  $S$  poblacional es desconocida se ha de estimar a partir de la covarianza muestral  $S$  (variables observadas). En la siguiente tabla 2 se expone la matriz de covarianza muestral.



## CONTEXTOS EDUCATIVOS ESCOLARES: FAMILIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO

**Tabla 2. Matriz de Covarianza Muestral.**

Matriz de covarianzas	Impulsividad	Inadaptación	Pesimismo	Irresponsabilidad	Intolerancia	Incomunicación	Rechazo	Incomprensión
Impulsividad	1,561							
Inadaptación	,708	1,496						
Pesimismo	,519	,617	1,447					
Irresponsabilidad	,642	,750	,706	1,634				
Intolerancia	,588	,786	,365	,727	1,377			
Incomunicación	,540	,631	,601	,643	,603	1,411		
Rechazo	,601	,819	,530	,720	,835	,556	1,450	
Incomprensión	,528	,492	,455	,543	,550	,608	,646	1,020

La matriz de covarianza S(Q) del modelo propuesto, estimada a través del método de los mínimos cuadrados generalizados, se expone en la siguiente tabla 3.

**Tabla 3. Matriz de covarianza estimada del modelo propuesto.**

Matriz de covarianzas	Impulsividad	Inadaptación	Pesimismo	Irresponsabilidad	Intolerancia	Incomunicación	Rechazo	Incomprensión
Impulsividad	1,552							
Inadaptación	,698	1,485						
Pesimismo	,500	,620	1,445					
Irresponsabilidad	,629	,780	,709	1,621				
Intolerancia	,627	,776	,369	,700	1,368			
Incomunicación	,550	,681	,595	,614	,608	1,400		
Rechazo	,629	,780	,559	,703	,824	,564	1,440	
Incomprensión	,507	,496	,450	,566	,559	,582	,667	1,016

La matriz de covarianza residual estándar que se expone a continuación (ver Tabla 4) indica las diferencias estandarizadas entre la matriz de covarianza muestral y la matriz de covarianza implicada por el modelo especificado. Si el modelo es correcto, estas deberán ser muy pequeñas. Además, en muestras suficientemente grandes, se aproximan a una distribución normal estándar si el modelo es correcto y su valor debería ser aproximadamente menor que 2 en valor absoluto.

**ANÁLISIS DEL CONFLICTO ESCOLAR A TRAVÉS DEL MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES****Tabla 4. Matriz de covarianza residual estandarizada.**

Matriz residual estándar de covarianzas	Impulsividad	Inadaptación	Pesimismo	Irresponsabilidad	Intolerancia	Incomunicación	Rechazo	Incomprensión
Impulsividad	,113							
Inadaptación	,144	,146						
Pesimismo	,303	-,043	,018					
Irresponsabilidad	,194	-,443	-,052	,142				
Intolerancia	-,629	,163	-,064	,427	,116			
Incomunicación	-,166	-,818	,103	,468	-,075	,142		
aceptación	-,445	,617	-,484	,265	,180	-,138	,122	
Incomprensión	,392	-,064	,093	-,425	-,182	,500	-,398	,079

Como se puede observar en la matriz anterior los correspondientes errores estándar de la matriz de covarianza son pequeños y ninguno supera al valor 2, lo que indica que el modelo se ajusta correctamente a los datos.

**3.4. Otros Indicadores de bondad de ajuste del modelo.**

En la siguiente tabla se ofrecen los indicadores más usuales de ajuste de los modelos de ecuaciones estructurales (ver tabla 5). Se puede comprobar que todos ellos indican un excelente ajuste del modelo propuesto a los datos.

**Tabla 5. Indicadores de ajuste del modelo**

$\chi^2 (12) = 14,057$ $P = 0,297$
NFI = ,965 (>0,9).
CFI = ,995 (valores cercanos a 1 indican un buen ajuste).
RMSEA = ,016 (valores < 0,08 indican buen ajuste).

**DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.****4.1. Percepción del conflicto escolar colectivo entre el alumnado y el profesor.**

En este caso, se observa que los indicadores están altamente correlacionados con el constructo conflicto escolar colectivo: Incomprensión (0,73), Rechazo (0,76), Incomunicación (0,67) e Intolerancia (0,77).

Estas altas correlaciones indican que estas variables mencionadas anteriormente se manifiestan con una fuerte presencia cuando surge un conflicto escolar educador-alumno. Así, se puede asumir que cuando se percibe un conflicto escolar entre el aula y el profesor, el educador está concibiendo el entorno como una situación de incomprensión, rechazo, incomunicación e intolerancia.

En esta investigación se habla de una situación de **incomprensión** en el aula, cuando el profesor no encuentra la capacidad para poder entender las actitudes de los alumnos, o bien cuando existe una falta de entendimiento entre lo que el profesor intenta hacer y lo que los alumnos interpretan. La comprensión



## CONTEXTOS EDUCATIVOS ESCOLARES: FAMILIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO

es un elemento básico para las relaciones interpersonales, en este caso profesor-alumno. Es necesario que haya una empatía entre ambas figuras, pues el beneficio se consigue en la interacción de ambas partes.

Referente al **rechazo**, en esta investigación se presenta como una acción de negación del rol del individuo a la hora de ejecutar su papel. Es decir, en un clima donde el profesor sienta rechazo hacia su figura por el alumnado, se puede comprender que hay una no aceptación de su rol de docente y por tanto su labor educativa no será apreciada como tal.

A su vez existe la posibilidad de que el docente adquiera una opinión de no valía del alumnado a la hora de considerarlos como individuos que tienen derecho a una educación. En este sentido el rechazo puede aparecer también hacia el colectivo del aula en la medida en que el profesor considere que no se está cumpliendo con los derechos y deberes establecidos para los estudiantes.

La **incomunicación** es otro indicador muy importante en la relación aula-educador, ya que la existencia de una comunicación adecuada es necesaria para poder llevar a cabo la transmisión de conocimientos. La incomunicación supone una dificultad en la transmisión del mensaje en un código común entre el emisor y el receptor. Se podrá hablar de una situación de incomunicación cuando no exista feedback entre los alumnos y el profesor.

Por último, la **intolerancia** se produce al no existir un respeto por las ideas, creencias o prácticas de los demás cuando son diferentes o contrarias a las de uno. Por tanto, es muy importante, dentro de la heterogeneidad del alumnado, que la tolerancia esté presente, ya que de no ser así se percibirá conflicto escolar ante su ausencia.

Una vez definido, de manera específica, cada indicador de la percepción de conflicto escolar en el aula entre el profesor y el alumnado, se puede establecer que cada vez que se perciba conflicto escolar a un nivel colectivo del aula, los indicadores incomprensión, rechazo, incomunicación e intolerancia estarán presentes con gran peso. De este modo se detalla bastante las condiciones para hablar de percepción de conflicto escolar a nivel colectivo y facilita la unificación de criterios para poder poner en marcha recursos y soluciones específicas cada vez que estas situaciones se produzcan.

#### 4.2. Percepción del conflicto escolar individual entre el profesor y un único alumno.

La percepción de conflicto escolar entre el profesor y un alumno, conflicto escolar individual, está de nuevo identificada con la aparición de los indicadores Irresponsabilidad, Pesimismo, Inadaptación e Impulsividad.

Estos indicadores están bastante respaldados por los profesores a la hora de considerarlos como indicadores de un conflicto escolar a nivel individual. Aunque van a tener correlaciones más bajas que las que aparecen en el conflicto colectivo con sus indicadores, también son significativos tal y como se muestra: Irresponsabilidad (0,66), Pesimismo (0,55), Inadaptación (0,76) e Impulsividad (0,60).

A continuación se define de manera concreta qué se entiende por cada indicador.

Se considera que un individuo es **irresponsable** cuando no es capaz de aceptar las consecuencias de una toma de decisión libre. En el ambiente educativo se habla de un alumno irresponsable cuando el alumno no es capaz de asumir la normativa que compete a sus obligaciones y derechos, no aceptando así la parte que le corresponde en el sistema educativo.

Respecto al indicador **pesimismo**, se refiere a la percepción que el educador tiene de un alumno a la hora de evaluar su progresión y evolución, donde el alumno no muestra motivación al no considerar la educación como determinante para la situación futura. Por tanto es importante que el alumno mantenga una visión positiva de la función docente y de la educación ya que si se tiende a ver y juzgar la educación en su aspecto menos favorable es más que probable que su motivación disminuya. Este indicador es el que menor correlación tiene (0,55) a la hora de percibir una situación de conflicto escolar a nivel individual, quizá por su mayor dificultad a la hora de evaluarlo.

La **inadaptación** es el indicador que mayor correlación obtiene (0,76). Este indicador es esencial a la hora de conseguir una educación equilibrada en el aula. La inadaptación de un alumno puede darse a diferentes niveles pero en el caso del conflicto escolar se considera como aquella situación donde el



## ANÁLISIS DEL CONFLICTO ESCOLAR A TRAVÉS DEL MODELO DE ECUACIONES ESTRUCTURALES

alumno tiene dificultades para acomodarse a las normas y al ritmo que aplica el profesor en el aula. Debido al aumento de la heterogeneidad de los alumnos este indicador es una variable clave para desarrollar una buena actividad educativa.

Por último, la **impulsividad** es un indicador reflejo de una percepción de conflicto escolar a nivel individual. Cada vez más en las escuelas se están dando situaciones de alumnos con dificultad del control de los impulsos, lo que significa una gran limitación para el profesorado a la hora de poder llevar su labor educativa. Por tanto, un alumno que no tenga capacidad de control y reflexión supone un reto para el profesor y para el propio alumno.

Estos indicadores estarán siempre presentes cuando un profesor perciba conflicto escolar a nivel individual en su relación con un único alumno. Es importante destacar que los indicadores Incomprensión e Intolerancia, que determinan un conflicto escolar colectivo, también van a tener una gran influencia sobre la percepción de conflicto escolar individual. Por tanto se puede deducir que el estudio de estos indicadores, dentro de la formación del profesorado de secundaria, debe ser imprescindible si se pretende una adecuada resolución de conflictos.

### 4.3 Dependencia entre ambas percepciones de un conflicto escolar.

Aunando los dos apartados anteriores, para que un profesor perciba conflicto escolar en clase no es necesario que sea un solo alumno el que presente unas características determinadas sino que el clima colectivo del aula va a ser incluso más determinante que el propio comportamiento de un alumno.

De nuevo se aprecia la existencia de una dependencia entre ambas percepciones de conflicto escolar. De hecho, en este estudio en particular, se puede observar cómo la percepción de un conflicto escolar con un alumno va a estar directamente influida por la percepción de un conflicto escolar en un nivel colectivo (0,92).

Los datos aportados anteriormente reflejan cómo la percepción que se tenga del clima en el aula va a repercutir directamente en la percepción que se tenga del alumno a nivel individual. Además se observa que cuanto mayor sea la percepción de conflicto escolar colectivo, mayor va a ser también la percepción de conflicto escolar a raíz de las actitudes de un sólo individuo, por tanto la presión que sufre el educador se hace a su vez más difícil de manejar.

Desde la psicología de los grupos se establece que en todo grupo la interacción repetida de los miembros genera diferencias de posición (estatus) en el grupo, prescripciones de comportamiento (normas) que dan lugar a funciones diferenciales (roles) que cristalizan en una estructura de poder, en cuyo vértice está el líder, y a un acceso diferencial a los canales de comunicación. A todos estos elementos se le puede añadir la cultura que el propio grupo crea (Sánchez, 2002: 269). Este análisis del grupo permite comprender cómo el propio grupo de alumnos crea unos roles en su funcionamiento, unos líderes en la clase, unas normas, sumadas a las impuestas por el centro, y unos canales de comunicación que el profesor debe conocer y manejar.

Por tanto el individuo se encuentra dentro de un grupo, en este caso la clase, que impone una manera de relacionarse y de comportarse de manera colectiva, influyendo a su vez a cada alumno en sus actitudes de manera individual.

Si se tiene en cuenta la importancia que los iguales adquieren en las etapas de la educación secundaria se puede comprender cómo la aceptación del grupo conlleva una gran necesidad para el alumno. Así el alumno, de manera individual, debe adaptarse a las normas que el propio grupo de clase impone, a los canales de comunicación que se crean y a los roles y estatus que dentro de todo grupo se asignan. De esta manera queda patente la capacidad grupal a la hora de modelar a cada individuo, como condición indispensable para ser aceptado.

El alumno debe adaptarse a los comportamientos aceptados por el grupo como una manera de integración anteponiendo incluso los criterios grupales a los suyos propios. Este proceso hace referencia a la influencia mayoritaria, en la cual se busca la conformidad con la opinión o actuación de la mayoría, bien influido para conformarse a las expectativas de los demás (influencia normativa) o para acep-





## CONTEXTOS EDUCATIVOS ESCOLARES: FAMILIA, EDUCACIÓN Y DESARROLLO

tar la información obtenida de los demás como evidencia de una realidad (influencia informativa) (Deutsch y Gerard, 1955). En este último caso, sí existe una interiorización del mensaje grupal mientras que en el primer caso simplemente se actúa de esa manera por sumisión, no por aceptación.

Pero esta realidad no está presente únicamente en la actitud de los alumnos sino que se refleja de la misma manera en la percepción de los profesores. De este modo, el profesor que perciba un clima colectivo donde aparezca la incompreensión, el rechazo, la incomunicación y la intolerancia, no sólo va a ver un conflicto escolar a nivel colectivo sino que tiende también a percibir un mayor conflicto individual en algún alumno de manera concreta. Ante este clima es más fácil (0,92) que aparezcan comportamientos individuales de irresponsabilidad, pesimismo, inadaptación e impulsividad, agravando así mas la percepción de conflicto escolar del profesor.

Por tanto, se puede esclarecer que cuando un profesor perciba un conflicto individual, no estará influido únicamente en su percepción por las actitudes de irresponsabilidad, pesimismo, inadaptación e impulsividad del alumno sino que también influirá de una manera directa la percepción del clima colectivo del aula entera. De este modo cuando se perciba un aula o grupo como conflictivo habrá más probabilidades de que a los alumnos a nivel individual también se les perciba con actitudes que conlleven conflicto escolar.

Estos datos parecen dejar clara la influencia que recibe el alumno del grupo. Teniendo en cuenta esta consideración, se puede aprovechar esta influencia grupal también para mejorar actitudes individuales. Éste es el mecanismo que tiene de base el aprendizaje cooperativo o incluso la mediación, en búsqueda de una ayuda proporcionada no sólo por el educador sino también por sus iguales.

Por último parece determinante formar a los profesores en resolución de conflictos no sólo a nivel individual sino también grupal. Con estas técnicas se utiliza la tutoría como proceso de mejora de aprendizaje y ayuda al alumno, a la vez que es ayudado por sus compañeros en el aula. Todas estas estrategias de resolución de conflictos proporcionarán al profesor un mejor manejo de las clases y a saber desenvolverse ante actitudes colectivas e individuales desaconsejables para una buena educación y convivencia.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Arbuckle, J. (1985). AMOS User's Guide. Version 4.0. Smallwaters Corp.
- Bagozzi, R. (1980). *Causal Models in Marketing*. New York: John Wiley and Sons.
- Batista, J. & Coenders, G. (2000). *Modelos de Ecuaciones Estructurales*. Madrid: La Muralla.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. New York: John Wiley and Sons.
- Casas Guillén, Mercedes. (2002). Los modelos de ecuaciones estructurales y su aplicación en el Índice Europeo de Satisfacción del Cliente. *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASE-PUMA*. vol.10, 1.
- Clogc, C.C. & Shihadeh, E.S. (1949). *Statistical models for ordinal variables*. London: Sage Publications.
- Deutsch, M. y Gerard, H.B.(1955). A study of normative and informational social influence upon individual judgment. *Journal of abnormal and Social Psychology*, 51, 629-636.
- Fajardo, F.; Fajardo, M.I. y Castro, J.A. (2006). La percepción del conflicto escolar por los educadores. En F. Baicáicoa y J.D. Uriarte, *Psicología del Aprendizaje*. (pp.23-37) Bilbao: Psicoex.
- Lévy Mangin, J.P. (1999). *Modelización con Ecuaciones Estructurales y Variables Latentes*. CD-Rom .Colección Universidad: Editorial Erica.
- Loehlin, John C. (1998). *Latent Variable Models. An Introduction to Factor, Path, and Structural Analysis*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers.
- Sánchez, J. (2002). *Psicología de los grupos. Teoría, procesos y aplicaciones*

Fecha de recepción: 28 febrero 2009

Fecha de admisión: 19 marzo 2009

