

APLICACION DEL «LEI» PARA LA EVALUACION DEL ENTORNO DE APRENDIZAJE: ESTUDIO PILOTO

por Dr. FERNANDO J. RODA SALINAS*

I. INTRODUCCIÓN

La percepción, expresada formalmente con mayor o menor rigor, de que cada clase o grupo de alumnos tiene su «clima» y que éste condiciona gran parte de las prácticas educativas y sobre todo, las interacciones que ocurren entre los alumnos, y entre éstos y el profesorado y el contenido de la enseñanza, es común entre los profesores de cualquier nivel del sistema educativo.

Por su parte, los teóricos —tanto del ámbito de la Psicología como del de la Enseñanza— han intentado en los últimos años recuperar dentro de sus problemáticas tanto conceptuales como de investigación, las cuestiones relativas al contexto, entorno, clima social, ambiente, etc. En cierta forma, podríamos admitir que los planteamientos ecológicos, ambientalistas o situacionales se han «puesto de moda científica» (Pelechano, 1981). Si bien la expresión parecería poco rigurosa, creemos haber ganado en expresividad.

Efectivamente, y sin ningún afán de exhaustividad, podríamos mencionar diversos hechos que han facilitado en nuestro contexto el auge de estos planteamientos. En el I Seminario de Didáctica Experimental celebrado en Salamanca en febrero de 1982, Felipe Trillo y Antonio Caride presentan una comunicación sobre el «emergente» paradigma ecológico en educación que posteriormente sería publicada en el número 1 de esta misma revista (Trillo y Caride, 1983). Asimismo, dentro del área didáctica, Pérez Gómez incluye el paradigma ecológico como uno de los modelos de la investigación didáctica en la ponencia presentada al I Simposium Internacional de Didáctica General y Didáctica Especiales, celebrado en Murcia en septiembre de 1982. Posteriormente, también sería publicada (Pérez Gómez, 1983).

Por otro lado, en el área psicológica, también se ha podido observar determinados acontecimientos todavía más propiciadores si cabe del fenómeno que venimos comentando. Así por ejemplo, habría que citar la obra de Fernández Ballesteros en el terreno más específico de la evaluación de contextos y que ha facilitado la adaptación española de cuatro escalas para la valoración de distintos contextos elaboradas por uno de los autores más significados en esta temática: Rudolf H. Moos. La

* Este trabajo se ha realizado con la colaboración de Manuel Angel Martínez Manuel, José Anaya Montero, Rosa Cardoso García, Felipa Iglesias Sánchez y M.^a Teresa Galende García.

comercialización de estas escalas (Moos y otros, 1984) ha incrementado la accesibilidad a este tipo de investigación. También cabría citar la mayor aceptación de los enfoques situacionistas o ambientalistas e incluso la imprescindibilidad de los mismos, por parte de otros psicólogos españoles. Es ilustrativa en este sentido la publicación colectiva «Psicología y Medio Ambiente» a la que hacemos referencia en este trabajo (Varios, 1981).

Desde un punto de vista más teorizante y también más general, menos circunscrito a nuestro país, habría que mencionar la necesidad de recuperar la validez «ecológica» en las investigaciones, según el término acuñado por Brunswik (Delval, 1981), pero también el lógico desarrollo de las más «profundas tendencias intelectuales de la psicología» (Carpintero, 1981). Es decir, no son sólo las limitaciones impuestas por el paradigma experimental en su obsesión por el control de las variables, sino también el sustrato de algunas psicologías, lo que ha permitido la recuperación.

Con respecto a esto último se cita la obra de Kurt Lewin como la raíz principal de los planteamientos actuales (Carpintero, 1981; Mayor, 1981; Wolf, 1983; Hunt, 1975; Cronbach, 1976; etc.). Asimismo existiría consenso con respecto a la decisiva contribución de uno de los discípulos de Lewin, Roger Barker quien junto a sus colaboradores, habría complementado la orientación de su maestro. La mayoría de los autores que acabamos de citar así lo manifiestan.

Quizá sea a partir de la obra de Barker cuando se produzca una multiplicación de aportaciones que impedirían seguir con tanta claridad el hilo conductor. Tampoco es nuestro interés principal. No obstante, es aconsejable destacar la influencia que tuvo Cronbach en autores como Mitchell, quien reelaboraría en términos lewinianos las recomendaciones de aquél para salvar la separación entre las dos tradiciones científicas de la psicología (Hunt, 1975). Así, los diseños ATI supusieron un acercamiento —muy primitivo si se quiere— a ciertos anhelos ambientalistas. No obstante, como señala Hunt, la resistencia por parte de los psicólogos de la educación a las propuestas de Mitchell fue mayor que la de los restantes psicólogos. Sin embargo, hoy se reconoce ampliamente que el camino iniciado por Cronbach a través de sus dos famosas conferencias, posibilitaba el salto hacia las preocupaciones ecológicas, pues la entidad descrita por el autor como «el corredor infinito de espejos» no diferiría mucho de la noción de ecosistema como una «estructura totalizada donde los (rasgos) ambientales e individuales reobran unos sobre otros en una interacción abierta» (Pinillos, 1981; p. 45). En esta línea de síntesis entre tradición experimental y correlacional por un lado, y orientación ecológica por otro, hay que citar a Bronfenbrenner.

La defensa del compromiso entre rigor y relevancia, entre investigación experimental e investigación naturalista o de observación (Delval, 1981), acompañada del distanciamiento o giro con respecto a la obra de Barker (Cronbach, 1976) hacen de este autor una de las figuras principales de las tendencias ecológicas actuales. Su obra «The ecology of human development» (1979), es una contribución muy importante a la literatura sobre el tema, al igual que lo supuso con anterioridad la publicada por Moos: «The human context» (1976).

La relativa unidad de origen se trastocaría pronto en una multiplicidad de enfoques tal y como señalábamos anteriormente. Se podría casi hablar de «paradigmas ecológicos», en plural, pues la pluralidad de enfoques que se encuentran vigentes produciría la sensación de multiplicidad paradigmática. Pese a ello, el adjetivo ecológico remitiría a una cierta unidad en todos los planteamientos que lo utilizan. Intentando sintetizarlos, Carpintero (1981) menciona los siguientes: a) Afirmación de la dinamicidad de la vida psíquica que implicaría la relación funcional entre sujeto y medio; b) Reconocimiento de la influencia del entorno social sobre el comportamiento del sujeto; y c) Una cierta distinción entre medio físico y medio psicológico. Este último rasgo no sería compartido por todos los autores pues casi se podría trazar una recta continua entre aquéllos que centran su interés casi exclusivamente sobre el entorno físico-ambiental, y aquéllos que sólo tienen en cuenta el conjunto de percepciones individuales sobre dicho entorno y referidas a la relación con los demás miembros del mismo.

El segundo rasgo mencionado por Carpintero, conduce inevitablemente a los planteamientos de las teorías del aprendizaje social. Así, Moos en una clara cita del triángulo de Bandura señala que los «factores personales, ambientales y conductuales operan todos como determinantes interconectados de cada uno y en este sentido no podremos nunca aislar una última causa personal o ambiental de la conducta» (1980; p. 273). Implícita en esta descripción se encuentra la característica de dinamicidad a la que hacía referencia Carpintero en primer lugar. Quizás sea ésta la base más común a todos los planteamientos ecológicos, pues, como es evidente, si no se aceptase la interacción dinámica entre todos los componentes de un ecosistema, se estaría predicando la subordinación de la conducta al ambiente convirtiéndose éste en el condicionante máximo del comportamiento de los sujetos. Lógicamente este postulado nos conduciría al conductismo más radical (Mayor, 1981).

Pero a partir de ésta base común, las posiciones empiezan a diferir. Como señala Pinillos, lo que está en cuestión es el «peso que se otorga al medio, la forma en que se concibe éste y la naturaleza de sus relaciones con la conducta que los individuos ejercen» (1981, p. 42). Y todavía se complicaría más la situación si se considera exigible el análisis de las actividades que en cada ambiente realizan los sujetos (Delval, 1981). Pese a la complicación que supone esta exigencia cobra todo su sentido desde lo que son nuestros intereses: el entorno de aprendizaje. No podemos olvidar la naturaleza valorativa, axiológica, de las actividades de enseñanza. Tampoco la forma en que los alumnos se relacionan con los contenidos y las adherencias significativas de relaciones de poder, sanción administrativa, etc.

La solución a estas cuestiones que acabamos de mencionar, origina los distintos enfoques. En las posiciones intermedias se situarían aquellos autores que tienen en cuenta cuando menos los aspectos físico-materiales, los psico-sociales y los individuales. Todo ello analizado desde una perspectiva sistémica en la mayoría de los casos*.

* Para una descripción pormenorizada de las distintas orientaciones de la Psicología Ambiental puede verse Mayor (1981).

2. EVALUACIÓN DEL ENTORNO DE APRENDIZAJE

La pluralidad de opciones conceptualizadoras tiene su reflejo, incluso multiplicado a su vez, en cuanto se intenta llevar a la práctica. Así la evaluación de contextos de cualquier naturaleza —no sólo educativos—, no supone más que una traslación práctica de ciertos postulados que encuentran su justificación al abrigo de distintos modelos teóricos. Esta situación la describía Mitchell en estos términos: «Hay serios problemas (...) en la identificación, conceptualización y medida de las variables del entorno que tienen mayor influencia e interacción con la conducta individual» (1969, p. 714). Por su parte, Pinillos reduciría fundamentalmente los problemas a uno: el concepto de interacción (1981).

Junto a la complejidad del marco de referencia en el que se mueve la evaluación ambiental, se encontraría la novedad del área. Estos dos factores han propiciado que se adaptaran técnicas tradicionales, si bien, como señala Fernández Ballesteros citando a Cone y Hayes, el grueso de la investigación se ha realizado hasta ahora, a través de estrategias correlacionales, «investigando, fundamentalmente, cómo el ambiente influye en la conducta y no “viceversa”» (1981, p. 268). En una clasificación elaborada por esta autora en base a las de Moos, Craik, Cone y Hayes, Paradise y Cooney, se categorizan los distintos métodos. Con ello podríamos despejar el enmarañamiento de procedimientos y situar el instrumento que ha sido objeto de estudio por nuestra parte. La clarificadora taxonomía estaría compuesta por los siguientes tipos de evaluación (Fernández, 1981):

— Evaluación de variables físicas, según un enfoque ecologista entendido éste como el centrado en las variables del medio físico (arquitectura, tamaño, luz, etc.).

— Evaluación de escenarios de conducta («behavioral settings») según un enfoque eco-psicológico centrado en el análisis de patrones de conducta en su ambiente natural.

— Evaluación de características psico-sociales de grupos o instituciones (enfoque psicosocial).

— Evaluación de características ambientales en relación con los comportamientos que provocan, según un enfoque conductual-interactivo.

— Evaluación de la percepción subjetiva del individuo ante el ambiente, según un enfoque ecléctico o valorativo-reactivo según la denominación de Stokols.

— Evaluación de las dimensiones ambientales del individuo, partiendo de la psicología del rasgo.

En la taxonomía propuesta por Moos (1973, 1975), también compuesta por seis categorías casi simétricas, se denominaría al tercer grupo de métodos, «análisis del clima social», denominación que se ha extendido y que refleja más directamente los propósitos de los autores que los utilizan. Es precisamente en este grupo en el que se sitúa el LEI como uno de los instrumentos de evaluación del entorno de aprendizaje, como luego veremos.

Creemos que el soporte teórico-conceptual más sólido para acometer la evaluación del clima social o de las características psico-sociales de grupos está en la obra de Moos. Lo que es indudable es que gracias a su tarea, la de Walberg y la de Marjoribanks, se ha extendido la utilización de instrumentos de evaluación ambiental, dos aplicables al entorno escolar (CES de Moos y LEI de Walberg) y uno a la familia (Marjoribanks)*. Así, estos tres autores pasan por ser los verdaderos impulsores de la evaluación ambiental a lo largo de la década de los setenta y principios de los ochenta (Walberg y Haertel, 1980; Fraser, 1980).

Conviene, llegados a este punto, recordar que la evaluación del entorno de aprendizaje no puede quedar reducida a la aplicación concreta y aislada de estos instrumentos. La problemática mencionada anteriormente para toda la evaluación tiene su reflejo en este entorno concreto. «El primer problema cuando nos planteamos la influencia del ambiente escolar es ponernos de acuerdo sobre lo que significa esa expresión “ambiente escolar” ya que puede hacer referencia a múltiples aspectos, al contexto físico, a las actividades que allí se realizan, al clima social, al espacio, etc.». (Delval, 1981; p. 119). Esta observación llena de significación las taxonomías antes comentadas. Concluyendo: el LEI al igual que el CES han producido las mayores repercusiones en la investigación del entorno de clase, pero no significa que toda la investigación deba referirse a las dimensiones que componen preferentemente los dos instrumentos.

De ello son conscientes también los autores que elaboraron las escalas. En este sentido, el modelo de Moos sobre los determinantes del clima del aula incluye cinco variables bien diferenciadas: el contexto del centro escolar y del aula, los factores organizativos (agrupamiento, número de alumnos, etc.), características físicas y arquitectónicas (mobiliario, espacio, etc.), características relacionadas con los estudiantes (grado de dependencia, habilidades sociales, etc.), y características del profesor (interacción con los alumnos, p. e.) (Moos, 1980; pp. 244-245). Si bien es un modelo simplificado, supone una explicitación de un sistema ambiental como es el aula y que está respaldado por el modelo más general expuesto en la obra ya citada (Moos, 1979), sobre las relaciones entre variables personales y ambientales y el cambio/estabilidad de los estudiantes. Incluso subraya más adelante el autor en esta misma obra que queda todavía mucha tarea por realizar y que debería centrarse la atención sobre tres puntos: el desarrollo de los procedimientos adecuados para evaluar cada una de las dimensiones principales de las variables; el desarrollo de mejores vías para conceptualizar y medir las habilidades y estrategias que los individuos ponen en marcha para ajustar su conducta individual; y centrar la tarea sobre los procesos por los cuales los entornos y las personas ejercen su influencia mutua. Por tanto, el CES o el LEI satisfacen propósitos muy concretos dentro de este «mapa» dibujado por Moos. Lo cual no impide, como es lógico, que el soporte conceptual

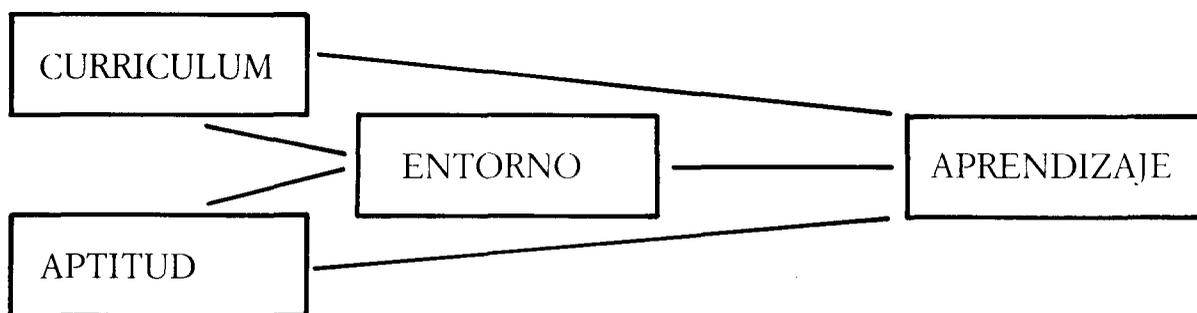
* Como es bien sabido las escalas elaboradas por Moos y sus colaboradores a lo largo de estos últimos años son diversas, encontrándose disponibles en versión española —que conozcamos— la de evaluación de ambientes escolares (CES), familiares (FES), laborales (WES) e instituciones penitenciarias (CIES) (Moos y otros, 1984).

o teórico de los mismos se encuentre en los modelos más generales que, como el de Moos, adquieren cierta naturaleza prescriptiva para la investigación. Sería esto, la especificación de modelos causales, «el paso más crucial para una investigación significativa del clima de la clase» (Anderson, 1982; p. 404).

En este contexto, pues, se encuadran las técnicas particulares. Por lo que respecta al CES —igualmente válida para el LEI—, es clarificadora la cita de Moos y Trickett:

«La asunción básica (del CES) es que de la caracterización de los individuos sobre su ambiente, puede obtenerse una medida del clima ambiental y que este clima ambiental ejerce, a su vez, una influencia diferencial sobre la conducta» (1974, p. 1).

De aquí, se sigue, inevitablemente, tal y como señala Fraser que los estudios de evaluación curricular no deban ignorar el entorno de aprendizaje (1981). Consecuente con esta afirmación el autor desarrolla un modelo de papel del entorno de aprendizaje en la evaluación curricular cuya representación gráfica sería (pp. 3-4):



Siendo curriculum el conjunto de método de enseñanza, materiales de instrucción, etc., y aptitud el conjunto de diferencias individuales tanto cognitivas como actitudinales. Por entorno se entenderían prioritariamente, los procesos psico-sociales del aula.

Lo interesante del modelo es que concede un doble papel al entorno: como lo que denominaríamos variable dependiente y como variable independiente. Como variables dependientes las dimensiones del entorno proveyerían criterios de eficacia curricular muy distinta a la habitual: no considerar sólo los objetivos, sino también la naturaleza del entorno de aprendizaje que se considera deseable. Se conectaría así con reformulaciones muy interesantes de las finalidades del curriculum. Pero también como variables independientes, implica considerar a los factores del entorno uno de los mayores determinantes de los resultados de aprendizaje. E insistimos, tampoco tendríamos por qué cifrar estos resultados exclusivamente en el ámbito cognitivo.

Por todo lo expuesto con anterioridad, creímos conveniente realizar una aplicación experimental del LEI que permitiese un primer acercamiento a la adaptación de la escala para su utilización en el sistema educativo español. La disponibilidad de este cuestionario junto con las ya existentes escalas de Moos, facilitarán, dada su comodidad de aplicación, la evaluación de los «climas» de clase.

3. PROCEDIMIENTO

Dado que nuestro objetivo no era la validación definitiva del cuestionario, sino más bien detectar los problemas que podrían presentarse en su aplicación en relación principalmente con la connotación cultural de algunos de sus items, deben valorarse en sus justos términos todos y cada uno de los pasos que a continuación exponemos.

3.1. *Inventario del Entorno de Aprendizaje.* Denominamos así al cuestionario traducido casi literalmente de la 3.^a versión del L.E.I. (Fraser, Anderson y Walberg, 1982). Esta versión es una revisión de una anterior de 1976, construida sobre el «Classroom Climate Questionnaire» elaborado por Walberg en 1968 y que incluía 18 escalas seleccionadas por análisis factorial y consideradas significativas para la descripción de los grupos de clase. Para el LEI se seleccionaron 15 en las que se incluyeron «sólo conceptos previamente identificados como buenos predictores de aprendizaje, relevantes para la teoría psicológica y educativa, o intuitivamente juzgados relevantes para la psicología social y la teoría educativa, o intuitivamente juzgados relevantes para la psicología social de la clase» (Walberg y Haertel, 1980; p. 227). Se trataría pues de medir ciertas propiedades que se consideran significativas. Estas propiedades incluirían: relaciones interpersonales entre los alumnos, relaciones entre los alumnos y su profesor, relaciones de los alumnos con el contenido y con el método de aprendizaje y, finalmente, percepciones de los alumnos de las características estructurales de la clase.

Quizás estas pretensiones de los autores se queden un tanto reducidas si tenemos en cuenta que son sólo siete los items para cada una de las quince escalas, que son:

1. Cohesión (Cohesiveness): grado de intimidad o pertenencia al grupo.
2. Diversidad. Amplitud de la satisfacción de los intereses de los alumnos.
3. Formalidad. Amplitud o extensión de las reglas del comportamiento en el aula.
4. Velocidad o ritmo (Speed). Percepción del ritmo de aprendizaje.
5. Entorno material. Entorno físico, espacio, equipamiento.
6. Fricción. Desacuerdo, tensión y antagonismo entre alumnos.
7. Dirección hacia los objetivos. Objetivos del grupo-clase.
8. Favoritismo. Percepción de trato discriminativo por el profesor.
9. Dificultad. Dificultad del trabajo de clase para los alumnos.
10. Apatía. Afinidad con las actividades de clase.
11. Democracia. Participación de los alumnos en las decisiones.
12. Sectarismo (Cliquesness). Existencia de subgrupos o pandillas.
13. Satisfacción. Gusto o no por la clase.
14. Desorganización. Percepción de los alumnos de confusión en la clase o en sus actividades.
15. Competitividad. Competitividad entre los alumnos.

Según los autores, el agrupamiento de estas escalas en las cuatro dimensiones o propiedades principales antes mencionadas, se realizaría así:

RELACIONES INTERPERSONALES: escalas 1, 6, 15.

INTERACCION PROFESOR-ALUMNOS: escalas 3, 11, 14, 8.

RELACIONES CON EL CONTENIDO: escalas 4, 9, 2, 10.

CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES: escalas 7, 5, 12.

La escala número 13, «Satisfacción», se referiría tanto a los compañeros como al profesor y como al contenido, por lo que no resulta fácil de agrupar. No obstante, este agrupamiento de las escalas es algo que queríamos refrendar pues por la naturaleza de los items, dudábamos de ello.

Para contestar a cada uno de los 105 items del cuestionario, el alumno dispone de cuatro opciones ante el enunciado que se le propone: si está muy en desacuerdo (MD); si está en desacuerdo (D); si está de acuerdo (A); si está muy de acuerdo (MA). Por ejemplo:

item 23. «Todos los miembros de la clase tienen los mismos privilegios».

Ante este enunciado, cada alumno señala en la hoja de respuestas preparada al efecto, MD, D, A o MA, según considere que dicho enunciado no responde en modo alguno a sus percepciones o por el contrario, que sí que lo hace.

3.2. *Aplicación y resultados.* Para esta aplicación experimental contamos con una muestra final de 343 alumnos de 6.º, 7.º y 8.º de E.G.B., distribuidos en 11 clases o grupos de centros escolares de Salamanca ciudad (privado y público) y de la provincia (público). No queremos con ello indicar ninguna representatividad de la muestra, sino, en todo caso, ofrecer pautas de interpretación de resultados.

Después de puntuar los cuestionarios según las reglas establecidas por los autores (de 1 a 4 para cada opción, asignando estos valores directa o inversamente en función del enunciado favorable o contrario a la propiedad de referencia), las medias del total de sujetos para cada escala y las medias por clase, son:

ESCALA	ALUMNOS		CLASES	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica (n-1)
Cohesión	20.41	2.84	20.56	1.27
Diversidad	18.98	3.02	18.94	.63
Formalidad	19.24	2.61	19.27	1.22
Velocidad	17.64	2.46	17.73	.60
Entorno m.	19.47	3.24	19.52	.85
Fricción	17.43	3.66	17.46	1.09
Direc. Obj.	19	3.07	18.93	1.13
Favoritism.	15.76	4.09	15.82	1.23
Dificultad	16.87	2.53	16.84	.68
Apatía	15.70	3.65	15.74	1.72
Democracia	18.32	3.24	18.45	1.37
Sectarismo	18.5	3.24	18.37	.76
Satisfacc.	18.01	2.76	17.93	.81
Desorganiz.	15.62	3.17	15.65	1.28
Competitiv.	17.87	2.93	17.96	.89

A continuación se realizó un análisis de componentes principales para ver cómo se agrupaban las distintas escalas y si estos agrupamientos respondían a las dimensiones señaladas por los autores del LEI. Presentamos la matriz factorial una vez rotada a través del procedimiento varimax:

FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	
2 - .62	1 - .52	4 - .38	
6 - .76	3 - .57	14 - .34	
8 - .64	5 - .57		
10 - .47	7 - .59		Varianza explicada = 72.63
12 - .62	11 - .49		
14 - .54	13 - .47		
15 - .49			

4. DISCUSIÓN

Los resultados, hemos de insistir de nuevo, no nos interesaban en función de su posible generalización. Ni el tamaño de la muestra sobre todo en lo que respecta al número de clases, ni su representatividad, lo permitirían. Así es que el comentario sobre el análisis de los datos se refiere exclusivamente a esta experiencia piloto.

A este respecto, durante la aplicación de los cuestionarios pudimos constatar las dificultades, en algunos casos, para la comprensión de la escala n.º 7, «Dirección hacia los objetivos». Los items de esta escala hacen referencia a los objetivos de la clase en cuanto a la tarea que ha de desempeñar. A priori nos parecía razonable que los alumnos no reconocieran a qué característica se refería dado el bajo nivel de explotación de la entidad del grupo como colectivo que ha de perseguir unos objetivos por parte de los profesores. No obstante, los resultados (media y desviación típica) tanto a nivel individual como de clase no son distintos de las demás escalas. Sería necesario, en todo caso llevar a cabo un análisis de elementos para comprobar más fehacientemente el funcionamiento de esta escala. Es muy probable que algún item en particular de la misma presente dificultades de redacción incluso.

A un nivel más general, y como puede observarse en la primera tabla, las medias individuales y las medias de las clases no difieren mucho como es lógico esperar, y las desviaciones típicas de las clases son más pequeñas que las de los individuos, también de forma congruente. Lo cierto es que contando con sólo 11 clases, no podemos utilizar ampliamente los datos referidos a las clases, ni pudimos, en su momento, calcular las intercorrelaciones entre las escalas utilizando para ello las medias de clase, ni las correlaciones interclase para los grupos. La matriz de intercorrelaciones para los sujetos sí fue calculada, como es evidente, y cabría esperar que se confirmara la menor cuantía en sus correlaciones que si se tratara de la de los grupos. El rango de estas correlaciones varió entre $-.5699$ (Favoritismo-Democracia) y $.53$ (Apatía-Desorganización).

Por lo que respecta al análisis factorial, no es muy clara la reunión de escalas en los tres factores. El primero agruparía a: Diversidad, Fricción, Favoritismo, Apatía, Sectarismo, Desorganización y Competitividad. En el segundo tendríamos: Cohesión, Formalidad, Entorno material, Dirección hacia objetivos, Democracia, Satisfacción. Y por último, aunque con menor saturación, Velocidad y Desorganización, en el tercero. Realmente es poco discriminante, pues sólo en el primer factor se agrupan casi la mitad de las escalas. En una interpretación arriesgada diríamos como posible justificación que ese primer factor se refiere preferentemente al clima de la clase propiciado por las relaciones entre los alumnos, el trato entre ellos y el que reciben del profesor, lo que marcaría la imagen social de cada uno de ellos o de grupos de ellos. El segundo haría referencia a la seguridad o el sentirse protegido por la regulación externa (del profesor) de la actividad del grupo. No obstante, tanto en uno como en otro factor hay escalas «discordantes» con estas interpretaciones. Se hace necesario, cuando menos comprobar la consistencia interna de las distintas escalas.

De momento, todo parece indicar que si bien las dudas de los sujetos de nuestra muestra no fueron muy numerosas, no podemos estar muy seguros de la interpretación dada a cada uno de los items. Es muy posible que los alumnos y alumnas de nuestra muestra hayan «ajustado» la interpretación de los items a percepciones que no son estrictamente las que explicarían los enunciados de los distintos items.

Resumiendo, el LEI puede ser un instrumento cómodo de utilizar por el profesorado, por el investigador, por el evaluador curricular. Las dimensiones que pretende reflejar se han mostrado relevantes a la luz de la investigación y las aportaciones teóricas de distintos autores. No obstante, y de cara a su adaptación a nuestro sistema educativo, se necesita un mayor volumen de aplicación experimental y un análisis de elementos totalmente pormenorizado. A falta de este análisis, y refiriéndonos en exclusiva a la muestra utilizada, advertimos que la agrupación entre las escalas no es completamente clara y desde luego, no reproduce las grandes dimensiones que sirvieron de base a los autores del cuestionario para su elaboración. Diversos motivos cabría apuntar para este hecho: escaso nivel de comprensión y «reinterpretación» de los items; escaso número de items en cada escala; escasa muestra.

Despejar estos interrogantes así como prestar atención a otros factores involucrados en la percepción del entorno de aprendizaje, contrastando las percepciones de los alumnos con la de los profesores, y tratando de establecer en qué medida éstas configuran el comportamiento de todos en el aula, sería a nuestro entender la tarea prioritaria a realizar. La evaluación curricular necesita de la implantación de nuevas finalidades, hasta ahora más olvidadas, y de los métodos y técnicas adecuados para llevarlas a cabo.

Dr. FERNANDO RODA SALINAS
Departamento de Didáctica
Fac. de Filosofía y Ciencias de la Educación
Paseo de Canalejas, 169
37008 SALAMANCA

REFERENCIAS

- ANDERSON, C. S. (1982): «The Search for School Climate: A Review of the Research». *Review of Educational Research*, 52 (3); 368-420.
- BRONFENBRENNER, U. (1979): *The Ecology of Human Development*, Cambridge, Mass: Harvard Univ. Press.
- CARIDE, A. y TRILLO, F. (1983): «El paradigma ecológico en la investigación didáctica». *Enseñanza*, (1); 337-352.
- CARPINTERO, H. (1981): «Introducción a una historia definicional». En Varios: *Psicología y Medio Ambiente*; pp. 17-32.
- CRONBACH, L. J. (1976): *Research on Classrooms and Schools: Formulation of Questions, Design and Analysis*. Stanford, Calif.: Evaluation Consortium.
- DELVAL, J. (1981): «Desarrollo y medio ambiente». En Varios: *Psicología y Medio Ambiente*, pp. 105-122.
- FERNÁNDEZ BALLESTEROS, R. (1981): «Evaluación en Psicología Ambiental». En Varios: *op. cit.*; pp. 263-291.
- FRASER, B. J. (1981): «Learning Environment in Curriculum Evaluation: A Review». *Evaluation in Education: An International Review Series*, 5 (1); pp. 3-93.
- FRASER, B. J.; ANDERSON, G. J. y WALBERG, H. J. (1982): *Assesment of Learning Environments: Manual for Learning Environment Inventory (LEI) and My Class Inventory (MCI)*. Perth: W.A.I.T.
- HUNT, D. E. (1975): «Person-Environment Interaction: A Challenge Found Wanting Before It Was Tried». *Review of Educational Research*, 45 (2); 209-230.
- MAYOR, J. (1981): «Hacia un nuevo concepto de Psicología Ecológica». En Varios: *op. cit.*; 209-227.
- MITCHELL, J. V. (1969): «Education's Challenge to Psychology: The Prediction of Behavior from Person-Environment Interactions». *Review of Educational Research*, 39 (5); 695-721.
- MOOS, R. H. (1974): *Evaluating Treatment Environments: A Social Ecological Approach*. New York: Wiley.
- (1975): *Evaluating Correctional and Community Settings*, New York: Wiley.
- (1976): *The Human Context: Environmental Determinants of Behavior*. New York: Wiley.
- (1979): *Evaluating Educational Environments: Procedures, Measures, Findings and Policy Implications*; San Francisco: Jossey-Bass.
- (1980): «Evaluating Classroom Learning Environments». *Studies in Educational Evaluation*, 6, 239-252.
- MOOS, R. H. y TRICKETT, E. J.: *Classroom environment scale manual* (1974). Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press.
- MOOS, R. H.; MOOS, B. S. y TRICKETT, E. J.: *Escalas de Clima Social* (1984). Madrid: TEA Ediciones, S. A. (Manual).
- PELECHANO, V. (1981): «Alternativas de actuación ecopsicológica para la escolarización obligatoria y para el sistema familiar». En Varios: *op. cit.*; 485-497.
- PÉREZ GÓMEZ, A. (1983): «Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica». En PÉREZ GÓMEZ, A. y GIMENO SACRISTÁN, J.: *La Enseñanza: su teoría y su práctica*. Madrid: Akal; 95-138.
- PINILLOS, J. L. (1981): «Modelos ambientales de conducta». En varios: *op. cit.*; 33-50.
- VARIOS (1981): *Psicología y Medio Ambiente*. Madrid: CEOTMA, MOPU.

WALBERG, H. J. y G. D. HAERTEL: «Validity and Use of Educational Environment Assessment» (1980). *Studies in Educational Evaluation*, 6, 225-238.

WOLF, B. (1983): «On the Assessment of Learning Environment». *Studies in Educational Evaluation*, 9 (2); 253-265.