

Revisión del constructo ambiente como variable de proceso

por
Luis Miguel Villar

EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE EN EL AULA COMO LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El estudio del ambiente es una de las áreas de investigación educativa que mayor importancia están cobrando a nivel internacional.

Las influencias ambientales que más se han investigado han sido las familiares, sociológicas e instruccionales y los efectos que ordinariamente se buscan son medidas de rendimiento. Las variables ambientales se han cruzado, además, con otras –generalmente psicológicas– para medir las interacciones entre ellas y su efecto combinado en el rendimiento.

Se debe considerar que hay *dos fuentes* que inciden en la investigación actual sobre el clima de clase: de una parte, la contribución teórica que autores como Murray, Lewin y, posteriormente, Pace y Stern han ejercido para comprender el ambiente y explicar la conducta del individuo. De otra, Chávez, quien ha reivindicado que la evaluación de las percepciones se apoya en el trabajo de otros autores e incluyen métodos observacionales de baja inferencia con los que se mide el clima de clase. (Fraser, B.J. 1985).

INSTRUMENTOS DE MEDIDA DEL AMBIENTE DE CLASE EN LOS NIVELES NO UNIVERSITARIOS

1. «Inventario de Ambiente de Aprendizaje»

El «Inventario de Ambiente de Aprendizaje», (en inglés LEI), contiene 15 escalas o conceptos predictores del rendimiento, que son relevantes en la teoría e investigación psicosocial, se han hallado útiles en la teoría e investigación educativas o que han sido juzgados intuitivamente como relevantes para la psicología social de la clase. Cada escala contiene siete declaraciones o ítems.

A través del LEI se puede:

- a) evaluar las percepciones de un estudiante individual, y/o
- b) calcular el ambiente de aprendizaje de la clase como grupo.

Se utiliza la *media* de clase cuando se quiere conocer las variaciones en el enseñanza y en el curriculum, y el *sujeto* cuando a uno le preocupa el sexo, el auto-concepto o la personalidad del estudiante.

Estos 15 constructos y su significación experimental son los siguientes:

1. *Cohesividad*. Las clases pequeñas son más cohesivas que las grandes. Las clases enseñadas por profesores inexpertos fueron más cohesivas que aquellas que tenían un profesor familiarizado con el curso. Las clases de historia e inglés son más cohesivas que las de ciencias. La cohesividad está positiva y constantemente relacionada con el aprendizaje.
2. *Diversidad*. No hay nexos entre diversidad y resultados de los estudiantes.
3. *Formalidad*. Las clases grandes son más formales que las pequeñas, y las clases de matemáticas son menos formales que las de ciencias, humanidades y lenguaje. Las relaciones entre formalidad y aprendizaje tienden a ser positivas.
4. *Velocidad*. La velocidad se correlaciona negativamente con la puntuación media de la inteligencia en la clase. Las clases de ciencias y matemáticas son más rápidas que las de inglés e historia. La velocidad no se relaciona con el aprendizaje.
5. *Ambiente material*. Influye enormemente en la estructura del grupo. En un curso de física experimental las evaluaciones del material eran altas cuando había abundancia de materiales y estas puntuaciones se correlacionaban positivamente con varias medidas del aprendizaje del alumno.
6. *Fricción*. La fricción es superior cuando las clases tienen un número superior de niños que de niñas, y se correlaciona negativamente con medidas de aprendizaje.
7. *Dirección de la meta*. Es superior en clases que siguen cursos tradicionales que en cursos usando un programa experimental. Hay una dirección positiva entre la dirección de la meta y el aprendizaje.
8. *Favoritismo*. No se han hallado asociaciones favoritismo-aprendizaje.
9. *Dificultad*. Las clases más grandes se perciben como menos difíciles que las pequeñas. Hay relaciones positivas entre dificultad y aprendizaje.
10. *Apatía*. Esta dimensión complementa la escala de cohesividad. Es consistente y negativamente relacionada con el aprendizaje.
11. *Democracia*. Esta escala no ha discriminado entre cursos, pero se relaciona significativa y positivamente con el aprendizaje.
12. *Pandilla*. Las pandillas son superiores en las clases de cursos tradicionales que en los que siguen un curso experimental, y se asocian negativamente con el aprendizaje.

13. *Satisfacción*. Se relaciona negativamente con el tamaño de la clase y positivamente con el aprendizaje.
14. *Desorganización*. Las clases de matemáticas son percibidas como más desorganizadas que otras, y una desorganización grande está asociada con una reducción en el aprendizaje.
15. *Competitividad*. Es alta en clase con alta proporción de alumnos sobre alumnas, si bien no se han hallado relaciones entre competitividad y resultados.

Por tanto, las escalas que tienen correlaciones positivas y consistentes son las siete siguientes: cohesividad, formalidad, ambiente material, dirección de la meta, dificultad, democracia y satisfacción. (Fraser, B. Anderson, G.y Walberg, H., 1982).

En el Cuadro N.º 1 aparecen relacionados estudios realizados con el LEI, en donde se especifican los autores, los resultados esperados, muestra y metodología.

2. «Inventario de mi clase»

Es un instrumento derivado del LEI, adecuado para niños de 8 a 12 años de edad. Reduce las 15 escalas originales del LEI a sólo cinco (cohesividad, fricción, satisfacción, dificultad y competitividad), y modifica el formato de las hojas de respuesta. Contiene 38 ítems, y con él se ha investigado su validez predictiva en un estudio sobre el rendimiento en la lectura, utilizando a tal fin un análisis de regresión múltiple, tomando la clase como unidad de análisis. Parece que las percepciones de una alta competitividad en la clase se asociaron con puntuaciones inferiores del rendimiento. En otro estudio, Boulanger, F.D. (1980) halló que las percepciones ambientales se asociaban significativamente con resultados de rozamiento. Finalmente, Ellet, C.D., Masters, J.A. y Pool, J.E. (1978) administraron el «Inventario de mi clase» para conocer las relaciones entre el ambiente, rendimiento y asistencia a las clases. Por medio de un análisis de regresión múltiple hallaron que las escalas del MCI explicaron 72 por ciento de la varianza del rendimiento, y 14 por ciento de la varianza del rendimiento de la asistencia a clase.

3. «Escala de Ambiente de Clase»

La escala consta de 90 ítems agrupados en nueve subescalas, y estas a su vez, en tres dimensiones: relaciones interpersonales, mantenimiento y cambio de sistema, y orientación a la tarea. Las nueve subescalas miden los siguientes aspectos: Implicación, Afiliación, Ayuda del profesor, Orientación a la tarea, Competición, Orden y Organización, Claridad de normas, Control del profesor e Innovación. (Moos, R.H y David, Th. G. 1981).

CUADRO N.º 1

| Estudio | Resultados de aprendizaje | Muestra | | | | Metodología | | |
|---|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------|---------------------|--------------------|---|---|
| | | Localización | Área | Nivel | Tamaño | Unidad de análisis | VARIABLES controladas | Técnicas de análisis |
| Welberg y Anderson (1968b); Anderson y Walberg (1968); Walberg (1969b; c; 1972) | Rendimiento | EE.UU.; en algunos casos, en Canadá | Física | BUP | Máximo de 144 aulas | Estudiante o clase | Pretest. y C.I. | Correlación simple, múltiple o canónica |
| O'Reilly (1975) | Rendimiento en matemáticas | Canadá | Matemáticas | 9 y 10 | 48 aulas | Clase | C.I. | Correlación simple, parcial o múltiple |
| Cort (1979) | Medidas de rendimiento y actitud | 11 Estados norteamericanos | Estudios Sociales | 5 y 6 | 81 aulas | Clase | Pretest. tamaño de clase | Correlación múltiple y canónica |
| Power y Tisher (1979) | Rendimiento | Australia | Ciencias | BUP | 20 aulas | Estudios o clase | Pretest | Correlación simple, múltiple o canónica |
| Walberg, Singh y Rasber (1977) | Rendimiento | India | Ciencias, Ciencias Sociales | 10 | 150 aulas | Clase subgrupo | C.I. | Correlación simple y múltiple |
| Paige (1973, 1979) | Rendimiento cognitivo | Indonesia | — | 6 | 60 colegios | Clase | Ambiente de casa, «background» del niño | Regresión múltiple |

3.1. Relación entre la «Escala de Ambiente de Clase» y el rendimiento.

En el estudio de Villar, L.M. (1984) se propusieron entre otras, la hipótesis que declaramos a continuación:

«Existe una relación lineal entre el promedio del rendimiento académico global y las nueve subescalas de la «Escala de Ambiente de Clase».

El procedimiento de cálculo fue el paquete BMDP2R, cuyos resultados sintetizamos en la Tabla N.º 1. En esa hipótesis, propusimos los valores medios obtenidos por cada sujeto en cada una de las nueve subescalas. Entendimos que estos valores describían mejor las distintas dimensiones ambientales que pueden tener un peso en el rendimiento. En algunas investigaciones se ha visto cómo el rendimiento se asocia más a determinadas subescalas, y esa razón fue la que nos indujo a conocer el peso de las distintas subescalas en el rendimiento.

Advertimos cómo la ecuación resultante está formada por las subescalas 3 («Ayuda del profesor»), 2 («Afilación»), 7 («Claridad de normas») y 4 («Orientación a la tarea»), que en su conjunto explican un 50 por ciento de la varianza del rendimiento (R^2), teniendo, asimismo, como coeficiente de correlación múltiple (R) el valor .7137. En definitiva, la magnitud de la contribución de estas cuatro subescalas como predictoras del rendimiento puede considerarse relativamente importante.

TABLA N.º 1

| Variable | Coficiente | Correlación parcial r | Coficiente de regresión parcial típico β |
|---|---|--|--|
| Subescala 3 («Ayuda del profesor») | .05683 | .5798 | .346 |
| Subescala 2 («Afilación») | .04159 | .4923 | .252 |
| Subescala 7 («Claridad de normas») | .04256 | .5056 | .242 |
| Subescala 1 («Orientación en la tarea») | .04947 | .2843 | .201 |
| Costante | -.50248 | | |
| | Coficiente de correlación múltiple $R = .7137$ | Coficiente de determinación $R^2 = .5094$ | Error estándar de estimación .2238 |
| $Y = .05683 \times \text{Subescala 3} + .04159 \times \text{Subescala 2} + .04256 \times \text{Subescala 7} + .04947 \times \text{Subescala 1} - (-.50248)$ | | | |

EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

1. «Cuestionario de Ambiente de Clases Individualizadas»

Este instrumento se puede aplicar a alumnos de primer curso de carrera de Facultades y EE.UU. y, en particular, a estudiantes de EE.UU. de Formación del Profesorado de EGB.

Este sistema se distingue de otros instrumentos de ambiente en los siguientes aspectos:

- a) Introduce cinco dimensiones para distinguir una clase individualizada de otra convencional.
- b) Utiliza hojas y cuestionarios de evaluación para las enseñanzas real y preferida o ideal.
- c) Se puede utilizar con profesores y con alumnos.
- d) Está diseñado para que se pueda corregir a mano.
- e) Tiene un formato reducido (50 ítems) para ofrecer una medida económica del ambiente de clase. (Fraser, B.J. 1982).

1.1. Asociaciones entre resultados del estudiante y ambiente de clase

Cuando se ha usado en los niveles no universitarios existe correlación entre el ICEQ y actitudes de los alumnos. En otro aspecto, se halló que las conclusiones y las generalizaciones se asociaban más a la dimensión «investigación», y el interés por el ocio en ciencias se relacionaba con una «participación» superior.

Finalmente, hay relaciones globales entre las percepciones de los estudiantes sobre la individualización y los resultados de final de curso. Las asociaciones son positivas entre el nivel de individualización y el rendimiento en metas actitudinales.

TIPOS DE INVESTIGACIONES PROPUESTOS CON INSTRUMENTOS DE AMBIENTE

1. Asociaciones entre resultados del estudiante y ambiente de clase

Este tipo de investigación controla estadísticamente ciertas características de los estudiantes, especialmente el pretest y la habilidad general. En este tipo de estudios se han usado correlaciones simples, múltiples y canónicas.

Parece un resultado consistente que orden y organización tienen una influencia positiva en el rendimiento en una variedad de metas.

2. Las percepciones del ambiente como variables de criterio

- a) Las dimensiones parecen ser adecuados indicadores para la evaluación del curriculum.
- b) Por medio de las dimensiones se pueden analizar las diferencias entre las percepciones de los estudiantes y profesores sobre los ambientes real y preferido o ideal, y.
- c) a través de los instrumentos ambientales se pueden realizar estudios que impliquen otras variables independientes, como personalidad del profesor, tamaño de clase, nivel, materia, ambiente de centro, tipo de escuela, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BOULANGER, F.D. (1980): «Relationship of an inservice program to student learning: Naturalistic domumentation», *Science Education*, 64, págs. 349-355.
- ELLETT, C.D., MASTERS, J.A. and POOL, J.E. (1978): «The incremental validity of teacher and student perceptions of school environment characteriscts», Paper presented to the Annual Meeting of the Georgia Educational Research Association, Atlanta, January.
- FRASER, B.J. (1985). *Two decades of research on perceptions of classroom environment*, Paper presented at AERA, Chicago.
- FRASER, B.J., ANDERSON, G.J. and WALBERG, H.J. (1982): *Assessment of learning environments: Manual for Learning Environment Inventory (LEI) and My Class Inventory (MCI)*, Western Australian Institute of Tecnology, Bentley.
- FRASER, B.J. (1982): *ICEQ. Individualized classroom environment questionnaire. Handbook*, Australian Council for Educational Research.
- MOOS, R.H. and DAVID, Th. G. (1981): «Evaluating and Changing Classroom Settings», en EPSTEIN, J. (Ed.): *The Quality of School Life*, D.C. Heath and Company, Lexington, Massachusetts, págs. 59-80.
- VILLAR ANGULO, L.M. (Dir.) (1984). *Calidad de enseñanaza y supervisión instruccional*, ICE de la Universidad, Sevilla.