

CAPÍTULO 19

Relaciones entre los modelos culturales y ergonómicos en contextos educativos: Investigaciones desarrolladas

Patricia Guerra Mora*, María Eugenia Martín Palacio**, Cristina Di Giusto Valle***, y
Andrés Fernando Avilés Davila**

**Hospital Universitario San Agustín de Avilés; **Universidad Complutense de Madrid;
***Universidad de Burgos*

Introducción

La ergonomía supone una oportunidad para la mejora educativa. Atender a las recomendaciones ergonómicas puede considerarse un elemento educativo, dado que reporta en beneficio de las tareas educativas. Sin embargo, se trata de un aspecto escasamente tenido en cuenta, tanto desde los programas de formación de maestros como desde el ámbito político (Romañá, 2004).

Como ciencia la ergonomía no tiene una historia propia, sino que ha bebido de diferentes fuentes, como la ciencia médica o la fisiología (Ferrer, 1997). Romañá (2004) recoge como antecedentes las aportaciones de Dewey (1915). Este autor planteaba la pedagogía de la experiencia y para él, la participación del alumnado en el diseño del contexto escolar era una forma de transferir lo aprendido en la escuela a la vida cotidiana, fomentando de esta forma una educación integral.

La higiene escolar es otro de los precedentes. Se desarrolló en relación con la extensión de la escolarización para todos. Estas iniciativas en un principio se centraron en el aula. Trataban tanto el ajuste de los sistemas a las personas como el diseño de los procedimientos de organización de las tareas. Iban destinadas sobre todo a la higiene escolar del alumnado, estando la salud del maestro en un segundo plano (Romañá, 2004). Aunque la ergonomía es muy amplia, son bastantes las investigaciones que se centran en el mobiliario. Algunas de ellas provienen de disciplinas como la enfermería y la fisioterapia (Quintana, 2003). Rodríguez y González (2011) realizan una revisión acerca de cómo ha evolucionado el mobiliario escolar, concluyendo que la antropometría o las necesidades físicas de los niños son el motivo principal de los cambios. Ibáñez (2014) expone en su investigación que las posturas del alumnado no son las adecuadas, lo que se relaciona con la inadecuación del mobiliario y el uso de pequeñas netbook.

La educación ergonómica para Romañá (2004) no se basaría sólo en atender a la propia experiencia del entorno, sino también en la acción en el entorno. De esta forma, el entorno y sus recursos serían vistos como oportunidades y el proceso de enseñanza-aprendizaje se podría realizar de forma más práctica. En la escuela, a través de las relaciones que se establecen, las reglas y los significados sociales, se crean oportunidades para trabajar con esas experiencias.

Se utiliza la denominación ambiente de aprendizaje para hacer referencia, en una concepción macro o a nivel más holística, a la totalidad de objetos o recursos a los que los discentes tienen acceso. Se diferenciaría el ambiente físico, con cosas materiales no humanas; frente al ambiente psicosocial, que incluye a otros seres humanos de forma individual o grupal y sus actividades (Márquez, 2009).

Salas (2008) reflexiona sobre la importancia de atender al cambio social para poder dar una respuesta educativa efectiva. La autora considera que con anterioridad la escuela atendía a una población menos numerosa y a la vez menos diversa. En el ideal de la atención educativa se nombran conceptos como la calidad, la igualdad de oportunidades, la inclusión, la equidad. Salas (2008) plantea asimismo la distancia cultural que se puede dar entre profesorado y alumnado, con unas actitudes y conductas diferentes. Si el centro escolar se mantiene firme en el modelo tradicional de disciplina escolar, la distancia cultural puede agudizarse.

Bolívar, Caballero y García-Garnica (2017) tratan de proponer acciones para la mejora escolar. Para ello realizan una adaptación y validación al español del cuestionario Vanderbilt Assessment of Leadership in Education (VAL-ED), que evalúa el liderazgo pedagógico de la dirección escolar. Incorpora la evaluación de la calidad de la enseñanza, de la cultura de aprendizaje y trabajo profesional y de las relaciones con la comunidad. Los resultados muestran una valoración positiva en general en las tres dimensiones, percibiendo por parte del colectivo de profesionales eficacia en el liderazgo llevado a cabo e la dirección. Los directivos son quienes globalmente valoran mejor su capacidad para desarrollar ese liderazgo.

En relación con la cultura, Ávila (2001), realiza una interesante revisión acerca de las diferentes comprensiones de la misma, hasta recontextualizar la cultura escolar. Define la cultura escolar como categoría teórica como “conjunto de significados compartidos por los actores más relevantes de la institución (creencias, concepciones y valoraciones de maestros y directivos)” y por otro lado, como campo de problemas y objeto de estudio al entender que se trata de “una encrucijada de culturas y como mediación reflexiva entre los influjos plurales de esas culturas y el imaginario de las nuevas generaciones”. En la primera concepción la cultura serviría para comprender lo que ocurre en la institución escolar y en la segunda acepción sería una importante fuente de conocimiento para las ciencias sociales.

Para este autor, aplicar la cultura a la institución escolar supone encontrarse con que los protagonistas de sus establecimiento comparten pocos significados (creencias, concepciones,...), lo que no favorece la cohesión y la integración (Ávila, 2001). La institución escolar vendría dada por un tejido cultural con valores, normas e intenciones compartidas, que nacen de un proceso de construcción simbólica de la realidad. Es precisamente ese proceso el que le da identidad a la escuela. Este autor plantea cómo en este proceso emergen tensiones. Los conflictos y las negociaciones en espacios públicos serían necesarias para dar lugar a conocimientos, prácticas, valores (Ávila y Camargo, 1999).

La interculturalidad en España se ha convertido en un tema relevante, realizándose bastantes trabajos al respecto. Un ejemplo es el trabajo de Rodríguez-Izquierdo (2017), quien señala cómo el éxito de los estudiantes con orígenes culturales diversos puede verse favorecido con una enseñanza inclusiva de su cultura en el centro educativa.

El objetivo del presente trabajo es presentar las investigaciones desarrolladas con respecto a las relaciones entre los modelos culturales y ergonómicos así como comparar lo realizado con la investigación previa revisada.

Metodología

Bases de datos

Para recabar información acerca de investigaciones previas relacionadas sobre ergonomía y cultura escolar se llevó a cabo una búsqueda en google académico y en dialnet.

Para recoger la información acerca de las investigaciones desarrolladas se accedió al material elaborado por el Grupo de Orientación y Atención a la Diversidad (GOYAD) recogido en revistas científicas, tesis doctorales y publicaciones en congresos científicos.

Descriptor

Los descriptores usados en la búsqueda fueron “Ergonomía escolar”, “cultura escolar” y “modelo cultura ergonomía”.

Fórmulas de búsqueda

La búsqueda se limitó a páginas en español, se ordenaron por relevancia y se dirigió a artículos publicados en cualquier momento (sin delimitación de fechas). Se indicó la opción de incluir citas.

Resultados

En el grupo de trabajo dirigido actualmente por Martín Palacio y en momentos anteriores por Martín del Buey se han desarrollado dos modelos relacionados con la ergonomía y cultura escolar: el modelo ergoaula y cultuaula. Ambos modelos se encuentran interrelacionados, ya que se plantea que las creencias culturales están íntimamente ligadas con las creencias ergonómicas. En la búsqueda previa realizada se han encontrado referencias interesantes a este respecto, aunque no se ha encontrado ningún modelo que articule estos aspectos de forma relacionada.

El modelo cultuaula fue formulado en la década de los 90 por Martín del Buey (Martín del Buey, 1997) y ha sido revisado y desarrollado posteriormente, en concreto, se han realizado investigaciones en los últimos cinco años (Antúnez, 2012; Arnaiz, Pizarro, y Martín del Buey, 2012; Pizarro, Arnaiz, y Dapelo, 2012; Martín del Buey y Martín Palacio, 2012; Martín Palacio, Aguado, y Rodríguez, 2013; Arnaiz, Di Giusto, y Zamorano, 2014; y Di Giusto, Castellanos, y Arnaiz, 2014). El modelo analiza el lugar en donde se desarrolla la actividad docente y discente. En el aula se desarrollan una serie de pautas y exigencias de comportamiento, se utilizan una serie de artefactos y se establecen de forma más o menos explícitas unos valores a desarrollar. En función de ello aparecen dos modelos aula o escenario educativo: Isla y Archipiélago.

En el modelo isla, las creencias que lo soportan consideran como principal protagonista al docente en un escenario donde las relaciones son cerradas, rígidas y competitivas. El profesorado conduce a los discentes, que son personajes secundarios. Los artefactos existentes en este tipo de aulas ensalzan la figura del profesorado. En este tipo de modelo se fomentan más las relaciones de tipo competitivo y la repetición del mensaje. Es decir, la función del estudiante es recibir información y para ello se facilita que las condiciones de aula lo permitan, a través de la eliminación de los distractores y las interferencias.

El contrapunto al modelo isla es el modelo archipiélago. En este modelo se potencian las relaciones abiertas entre los estudiantes y entre discentes y docente. En este contexto todos serían actores, frente a un público atendido a un único actor. En este tipo de modelo se favorecen las relaciones de tipo cooperativo. La construcción y elaboración del mensaje y de los significados es la meta, más allá de la repetición o recepción de información. Los artefactos y la situación del mobiliario fomentan la colaboración, la cooperación y la bidireccionalidad.

En el modelo que presentamos, las creencias culturales están muy relacionadas con las creencias ergonómicas y a tal efecto ha creado el constructo Ergoaula, propuesto por Martín del Buey y Díaz (1995). El aula sería un lugar de trabajo en donde deben tenerse en cuenta una condiciones idóneas para el desarrollo en donde deben tenerse en cuenta muchos aspectos, algunos comúnmente olvidados en los centros, tales como luminosidad, temperatura, sonorización, diseño de mesas, sillas, tránsitos, ventilación, pasillos, carga temporal, exigencias evaluadoras, ubicación, etc.

El constructo ergoaula diferencia cuatro dimensiones o niveles de mayor o menor saturación como son: la temporalidad, el espacio, la presión afectiva-grupal y la carga cognitiva. Cada una de estas dimensiones tiene en consideración las cargas que determinan un mayor o menor de confort que propician o deterioran un adecuado nivel de rendimiento.

A nivel espacial, el diseño físico y ambiental debe de ir acorde con las exigencias del papel docente, relacionado con el marco cultural de partida. En esta categoría se revisan aspectos como la organización y dirección de los asientos, dónde se coloca la figura del profesorado, cómo se ubica un alumno en relación a los compañeros.

En la dimensión temporal se tiene en cuenta la organización en el tiempo y si existe sobrecarga, es decir, si el alumnado tiene que aumentar las horas de dedicación.

A nivel afectivo se valora la existencia de un grupo de alumnos y adultos en interacción y las dinámicas que se generan. Los actos serán sociales y están sometidos a presión e incluso a posibles sanciones.

Finalmente, la dimensión cognitiva tiene que ver con las metas que el alumnado tiene que perseguir en el aula. El modelo tradicional postula una recepción de la información por parte del alumno, siendo poco frecuentes las peticiones de tareas de elaboración.

Como vemos, cultura escolar y ergonomía están en continua relación y deberían de ir en sintonía, dado que la creencia cultural de base predispone a un comportamiento determinado en las cuatro dimensiones ergonómicas recogidas.

Discusión/Conclusiones

Como se planteaba al principio de este trabajo, la ergonomía supone una oportunidad para la mejora educativa. Sin embargo, el aspecto ergonómico ha sido escasamente atendido (Romaña, 2004). El grupo de Atención y Orientación a la Diversidad (GOYAD) lleva desde la década de los 90 planteando la importancia tanto de atender a los aspectos ergonómicos como culturales de los centros educativos. El constructo culturaaula plantea dos escenarios educativos diferentes, el modelo isla y el modelo archipiélago. En función de qué escenario adopte el centro educativo se derivan diferentes metas, procedimientos así como diseños ergonómicos. El modelo ergoaula recoge cuatro dimensiones a las que es preciso atender: la temporalidad, el espacio, la presión afectiva-grupal y la carga cognitiva. La mayoría de las investigaciones recogidas atienden a la dimensión espacio. Son varios los trabajos que revisan cómo es el mobiliario escolar, qué implicaciones se derivan de él para la salud de los discentes y en base a qué aspecto se elige el mismo (Quintana, 2003; Rodríguez y González, 2011; Ibáñez, 2014). La diferencia expuesta por Márquez (2009) entre ambiente físico y psicosocial vendría recogida en el constructo ergoaula en las dos dimensiones, espacial y afectiva.

Estamos de acuerdo con Romaña (2004), cuando plantea que la ergonomía también implica acción en el entorno. Reconsiderar la ergonomía como una oportunidad para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma diferente. Si nos posicionamos a nivel cultural desde un escenario tipo archipiélago, espacialmente se facilitaría la comunicación a través de la organización de las sillas y mesas, estando el profesor al mismo nivel que el alumnado. A nivel temporal se revisaría como es la organización del tiempo del alumnado y si está sometido o no a presión. A nivel afectivo se actuaría sobre las dinámicas sociales en las que participan los protagonistas. Finalmente, en la dimensión cognitiva se apreciaría que el profesorado pide tareas en las que el alumnado aprenda de forma significativa. En resumen, se establecería un contexto diferente al contexto de enseñanza aprendizaje tradicional, con reglas y significados sociales distintos.

En esta misma línea nos parece relevante la aportación de Salas (2008) acerca de la importancia de atender al cambio social. Si el centro educativo se mantiene en un modelo cultural determinado y no es capaz de flexibilizar para atender a un alumnado heterogéneo, puede darse conflictos difícilmente abordables y aumento de la distancia.

Percibir y analizar la cultura predominante en un centro educativo puede ayudar a predecir y comprender lo que ocurre, pero también, tal y como propone Ávila (2001) puede ser una fuente de conocimiento para conocer el imaginario de nuevas culturas y generaciones. En este sentido, la interculturalidad es un tema clave y recientemente abordado (Rodríguez-Izquierdo, 2017).

Una de las líneas futuras debería ir destinada a conocer si los diseños ergonómicos varían en función del cambio sociocultural o son una barrera a este respecto. Los artefactos externos deberían ir en consonancia con el tipo de modelo educativo y cultural que se quiere desarrollar en un centro y transmitir los mismos valores y significados.

Referencias

- Antúnez, A. (2012). *Actualización del constructo Cultuaula y elaboración de un cuestionario de aplicación en las enseñanzas medias*. Tesina de licenciatura. Universidad de Oviedo.
- Arnaiz, A., Di Giusto, C., y Zamorano, M. (2014). *Cultura organizaiconal en la Universidad de Burgos. Estudio diferencia por ramas educativas*. Actas del Congreso Internacioanl Docencia Universitaria e Innovación. Tarragona.
- Arnaiz, A., Pizarro, J.P., y Martín del Buey, F. (2012). *Análisis de la cultura organizacional percibida y paradigma por alumnos en contextos universitarios: estudio piloto de la facultad de psicología de la Universidad de Oviedo*. Actas de VII congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Ávila, R. (2001) La cultura escolar: una enorme cantera de investigación. *Revista de la facultad de Artes y Humanidades*, 13.
- Ávila, R., y Camargo M. (1999). *La utopía de los PEI en el laberinto escolar. Conciencias y Antropos*. Bogotá.
- Bolívar, A., Caballero, K.Y García-Garnica, M. (2017). Evaluación multidimensional del liderazgo pedagógico: claves para la mejora escolar. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, 25(95), 483-506. 2017.
- Dewey, J. (1918). *Las escuelas del mariana*. Madrid: Librería de 10s sucesores de Hemando.
- Di Giusto, C., Castellanos, S., y Arnaiz, A. (2014). *Cultura organiazcional en la Universidad de Burgos. Estudio diferenciado por género*. Actas del Congreso Internacioanl Docencia Universitaria e Innovación. Tarragona.
- Ferrer, R. (1997). *T2cniques y ergonomia*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Ibáñez, D. (2014). *Las posturas que adoptan los adolescentes frente al mobiliario escolar con la netbook*. Argentina: Universidad Fasta.
- Márquez, M.R. (2009). La ergonomía en los ambientes de enseñanza de la educación primaria. *Innovación y experiencias educativas*, 17, 1-8.
- Martín del Buey, F. (1997). Modelos implícitos en la reforma educativa. *Revista Magister*, 15, 90-97.
- Martín del Buey, F, y Díaz, A.E. (1995). Análisis culturales y ergonómicos del centro escolar: pre-requisitos para la intervención orientadora. *Revista de Orientación educacional*, 15/16, 51-67.
- Martín del Buey, F., y Martín Palacio, M.E. (2012). *Análisis de la cultura en el aula: CULTUAULA*. Material inédito. Editado en formato digital sin finalidad venal.
- Martín-Palacio, M.E., Aguado, J.J., y Rodríguez, E. (2013). Cultura percibida y deseada en contextos educativos universitarios. En J.J. Gázquez Linares, M.C. Pérez Fuentes y M.M. Molero Jurado (Comps.), *La Convivencia Escolar: Un acercamiento multidisciplinar* (pp. 69-74). Almería: ASUNIVEP.
- Pizarro, J.P., Arnaiz, A., y Dapello, B. (2012). *Análisis de la cultura organizacional percibida y deseada por alumnos en contextos universitarios: estudio piloto de la facultad de psicología de la Universidad de Oviedo*. Actas de VII congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Quintana, E. (2003). *Estudio del mobiliario escolar y su influencia, en la postura sedente, en una población infantil*. Salamanca: E.U. de enfermería y fisioterapia.
- Rodríguez, L., y González, P. (2011). La evolución del mobiliario escolar. *Técnica Industrial*, 295, 64-69
- Rodríguez-Izquierdo, R.M. (2017). Cultura escolar vs cultura familiar: vincular escuela, familia y comunidad desde la pedagogía culturalmente responsiva. *Interacções*, 43, 7-26.
- Romaña, T. (2004). Ergonomía y educación: un suma y sigue. *Anuario de Psicología*, 35(4), 475-491.
- Salas, E. (2008). Desafíos de la educación en tiempos de cambio social. *Revista Enfoques Educativos*, 10(1), 117-123.