

REVISTA INCLUSIONES

HOMENAJE A JUAN R. COCA Y ANABEL PARAMA

Revista de Humanidades y Ciencias Sociales

Volumen 7 . Número 1

Enero / Marzo

2020

ISSN 0719-4706

CUERPO DIRECTIVO

Directores

Dr. Juan Guillermo Mansilla Sepúlveda

Universidad Católica de Temuco, Chile

Dr. Francisco Ganga Contreras

Universidad de Los Lagos, Chile

Subdirectores

Mg © Carolina Cabezas Cáceres

Universidad de Las Américas, Chile

Dr. Andrea Mutolo

Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

Editor

Drdo. Juan Guillermo Estay Sepúlveda

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

Editor Científico

Dr. Luiz Alberto David Araujo

Pontificia Universidade Católica de Sao Paulo, Brasil

Editor Brasil

Drdo. Maicon Herverton Lino Ferreira da Silva

Universidade da Pernambuco, Brasil

Editor Ruropa del Este

Dr. Alekzandar Ivanov Katrandhiev

Universidad Suroeste "Neofit Rilski", Bulgaria

Cuerpo Asistente

Traductora: Inglés

Lic. Pauline Corthorn Escudero

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

Traductora: Portugués

Lic. Elaine Cristina Pereira Menegón

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

Portada

Lic. Graciela Pantigoso de Los Santos

Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Carolina Aroca Toloza

Universidad de Chile, Chile

Dr. Jaime Bassa Mercado

Universidad de Valparaíso, Chile

Dra. Heloísa Bellotto

Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dra. Nidia Burgos

Universidad Nacional del Sur, Argentina

Mg. María Eugenia Campos

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Francisco José Francisco Carrera

Universidad de Valladolid, España

Mg. Keri González

Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

Dr. Pablo Guadarrama González

Universidad Central de Las Villas, Cuba

Mg. Amelia Herrera Lavanchy

Universidad de La Serena, Chile

Mg. Cecilia Jofré Muñoz

Universidad San Sebastián, Chile

Mg. Mario Lagomarsino Montoya

Universidad Adventista de Chile, Chile

Dr. Claudio Llanos Reyes

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Dr. Werner Mackenbach

Universidad de Potsdam, Alemania

Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Mg. Rocío del Pilar Martínez Marín

Universidad de Santander, Colombia

Ph. D. Natalia Milanesio

Universidad de Houston, Estados Unidos

Dra. Patricia Virginia Moggia Münchmeyer

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Ph. D. Maritza Montero

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Dra. Eleonora Pencheva

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Rosa María Regueiro Ferreira

Universidad de La Coruña, España

Mg. David Ruete Zúñiga

Universidad Nacional Andrés Bello, Chile

Dr. Andrés Saavedra Barahona

Universidad San Clemente de Ojrid de Sofía, Bulgaria

Dr. Efraín Sánchez Cabra
Academia Colombiana de Historia, Colombia

Dra. Mirka Seitz
Universidad del Salvador, Argentina

Ph. D. Stefan Todorov Kapralov
South West University, Bulgaria

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Comité Científico Internacional de Honor

Dr. Adolfo A. Abadía
Universidad ICESI, Colombia

Dr. Carlos Antonio Aguirre Rojas
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Martino Contu
Universidad de Sassari, Italia

Dr. Luiz Alberto David Araujo
Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil

Dra. Patricia Brogna
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Horacio Capel Sáez
Universidad de Barcelona, España

Dr. Javier Carreón Guillén
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Lancelot Cowie
Universidad West Indies, Trinidad y Tobago

Dra. Isabel Cruz Ovalle de Amenabar
Universidad de Los Andes, Chile

Dr. Rodolfo Cruz Vadillo
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

Dr. Adolfo Omar Cueto
Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

Dr. Miguel Ángel de Marco
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Emma de Ramón Acevedo
Universidad de Chile, Chile

Dr. Gerardo Echeita Sarrionandia
Universidad Autónoma de Madrid, España

Dr. Antonio Hermosa Andújar
Universidad de Sevilla, España

Dra. Patricia Galeana
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Manuela Garau
Centro Studi Sea, Italia

Dr. Carlo Ginzburg Ginzburg
Scuola Normale Superiore de Pisa, Italia
Universidad de California Los Ángeles, Estados Unidos

Dr. Francisco Luis Girardo Gutiérrez
Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia

José Manuel González Freire
Universidad de Colima, México

Dra. Antonia Heredia Herrera
Universidad Internacional de Andalucía, España

Dr. Eduardo Gomes Onofre
Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

Dr. Miguel León-Portilla
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Miguel Ángel Mateo Saura
Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", España

Dr. Carlos Tulio da Silva Medeiros
Diálogos em MERCOSUR, Brasil

+ Dr. Álvaro Márquez-Fernández
Universidad del Zulia, Venezuela

Dr. Oscar Ortega Arango
Universidad Autónoma de Yucatán, México

Dr. Antonio-Carlos Pereira Menaut
Universidad Santiago de Compostela, España

Dr. José Sergio Puig Espinosa
Dilemas Contemporáneos, México

Dra. Francesca Randazzo
Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras

Dra. Yolando Ricardo

Universidad de La Habana, Cuba

Dr. Manuel Alves da Rocha

Universidade Católica de Angola Angola

Mg. Arnaldo Rodríguez Espinoza

Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

Dr. Miguel Rojas Mix

*Coordinador la Cumbre de Rectores Universidades
Estatales América Latina y el Caribe*

Dr. Luis Alberto Romero

CONICET / Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Maura de la Caridad Salabarría Roig

Dilemas Contemporáneos, México

Dr. Adalberto Santana Hernández

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Juan Antonio Seda

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Saulo Cesar Paulino e Silva

Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso

Universidad de Salamanca, España

Dr. Josep Vives Rego

Universidad de Barcelona, España

Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Blanca Estela Zardel Jacobo

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Comité Científico Internacional

Mg. Paola Aceituno

Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile

Ph. D. María José Aguilar Idañez

Universidad Castilla-La Mancha, España

Dra. Elian Araujo

Universidad de Mackenzie, Brasil

Mg. Rumyana Atanasova Popova

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Ana Bénard da Costa

Instituto Universitario de Lisboa, Portugal

Centro de Estudos Africanos, Portugal

Dra. Alina Bestard Revilla

*Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el
Deporte, Cuba*

Dra. Noemí Brenta

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Ph. D. Juan R. Coca

Universidad de Valladolid, España

Dr. Antonio Colomer Vialdel

Universidad Politécnica de Valencia, España

Dr. Christian Daniel Cwik

Universidad de Colonia, Alemania

Dr. Eric de Léséulec

INS HEA, Francia

Dr. Andrés Di Masso Tarditti

Universidad de Barcelona, España

Ph. D. Mauricio Dimant

Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel

Dr. Jorge Enrique Elías Caro

Universidad de Magdalena, Colombia

Dra. Claudia Lorena Fonseca

Universidad Federal de Pelotas, Brasil

Dra. Ada Gallegos Ruiz Conejo

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Dra. Carmen González y González de Mesa

Universidad de Oviedo, España

Ph. D. Valentin Kitanov

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Mg. Luis Oporto Ordóñez

Universidad Mayor San Andrés, Bolivia

Dr. Patricio Quiroga

Universidad de Valparaíso, Chile

Dr. Gino Ríos Patio

Universidad de San Martín de Porres, Perú

**REVISTA
INCLUSIONES**
REVISTA DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS SOCIALES

Dr. Carlos Manuel Rodríguez Arrechavaleta
Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México

Dra. Vivian Romeu
Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México

Dra. María Laura Salinas
Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Dr. Stefano Santasilia
Universidad della Calabria, Italia

Mg. Silvia Laura Vargas López
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México

**CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL**

Dra. Jaqueline Vassallo
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Dr. Evandro Viera Ouriques
Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil

Dra. María Luisa Zagalaz Sánchez
Universidad de Jaén, España

Dra. Maja Zawierzeniec
Universidad Wszechnica Polska, Polonia

Editorial Cuadernos de Sofía
Santiago – Chile
Representante Legal
Juan Guillermo Estay Sepúlveda Editorial

Indización, Repositorios y Bases de Datos Académicas

Revista Inclusiones, se encuentra indizada en:





REX



UNIVERSITY OF SASKATCHEWAN



Universidad de Concepción



BIBLIOTECA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

**PREFERENCIAS Y VALORACIONES DE LOS DOCENTES DE SECUNDARIA RESPECTO
A LA ORGANIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS EN EL AULA**

**PREFERENCES AND ASSESSMENTS OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS REGARDING
THE ORGANIZATION AND DISTRIBUTION OF STUDENTS IN THE CLASSROOM**

Dr. Roberto Sánchez Cabrero

Universidad Alfonso X el Sabio, España
rcabrero@uax.es

Mt. Erika Anastascia Elizari-Salvador

Universidad Alfonso X el Sabio, España
erika_elizari@hotmail.com

Fecha de Recepción: 23 de septiembre de 2019 – **Fecha Revisión:** 03 de noviembre de 2019

Fecha de Aceptación: 01 de diciembre de 2019 – **Fecha de Publicación:** 01 de enero de 2020

Resumen

Este estudio describe las preferencias de los profesores de secundaria en España sobre la organización y distribución de los pupitres de los alumnos en las aulas. Se han recogido las preferencias, costumbres y apreciaciones de 100 docentes de secundaria en torno a cinco distribuciones de los pupitres diferentes: columnas individuales, columnas de mesas emparejadas, filas, en forma de 'U' y grupos. La información se ha recolectado a través de cuestionario online y los datos se han analizado mediante tablas de contingencia para saber cuál es la relación entre las preferencias de los profesores y la realidad de las aulas. Los resultados muestran las columnas individuales como las más adecuadas para conseguir la concentración o la atención de los alumnos. Por el contrario, los grupos son las más propicios para fomentar que los alumnos se ayuden entre sí, se muestren más participativos en las actividades y que la calidad de sus relaciones mejore. Además, los grupos han sido elegidos como la disposición que más se ajusta a las preferencias de los profesores. No obstante, las columnas de mesas emparejadas son las más empleadas, por lo que no existe correspondencia entre la distribución favorita y la más habitual.

Palabras Claves

Distribución de pupitres – Entorno escolar – Efectividad docente – Organización del aula

Abstract

This study describes the preferences of secondary school teachers in Spain over the organization and distribution of students' desks in classrooms. 100 teachers' preferences, assessments and habits have been collected regarding to five different arrangements: individual rows, rows composed of desks in pairs, lines, U-shaped distribution and groups. The information has been gathered by means of an online questionnaire and the data has been analysed statistically, in order to set the links among teachers' preferences and classrooms' realities. The results allow to appoint the individual rows as the most useful arrangement to reach the students' attention and concentration. Conversely, groups distribution seems to be the most favourable to encourage them to help to each other, making them more participative and improving their relations. Furthermore, groups distribution has been chosen as the arrangement that suits better to the teachers' preferences. Nevertheless, this arrangement is not the most common in the classroom. Rows of

Preferencias y valoraciones de los docentes de secundaria respecto a la organización y distribución de los alumnos... pág. 285

paired desks are the most used. There is no correlation among the favourite distribution and the most common one, thus.

Keywords

Desk arrangement – School environment – Teaching effectiveness – Classroom layout

Para Citar este Artículo:

Sánchez Cabrero, Roberto y Elizari-Salvador, Erika Anastascia. Preferencias y valoraciones de los docentes de secundaria respecto a la organización y distribución de los alumnos en el aula. Revista Inclusiones Vol: 7 num 1 (2020): 284-309.

Licencia Creative Commons Attribution Non-Comercial 3.0 Unported
(CC BY-NC 3.0)
Licencia Internacional



Introducción

La mejora y optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas es una preocupación capital en la actualidad, puesto que del buen aprovechamiento del tiempo y esfuerzo dedicado a este proceso depende en gran medida la estabilidad y futuro de una sociedad.

Se trata de asegurar que la inversión realizada por las distintas administraciones educativas reporte beneficios adecuados en relación a la formación de futuros profesionales, progreso de la sociedad, avances tecnológicos, etc., puesto que no siempre hay una relación directa entre invertir más recursos en educación y unos mejores resultados en educación según los indicadores educativos internacionales actuales como PISA¹.

Por este motivo, la investigación e innovación educativa actúa con denuedo en busca de la mejora del rendimiento académico y la implicación del alumnado. Para ello, se está apostando por romper con el magistrocentrismo, el enciclopedismo y la clásica pasividad de la escuela tradicional en muchos de los centros educativos actuales². Y en esa voluntad por abandonar antiguos esquemas, los esfuerzos del ámbito académico se están concentrando especialmente en el diseño de nuevas metodologías de enseñanza y la implantación de las TIC³.

La distribución de los pupitres hace referencia a la manera en la que las mesas están colocadas, repartidas y organizadas a lo largo del espacio de la clase. Es decir, la distribución de las mesas debe ser entendida como uno de los componentes del clima físico del aula, de la misma manera que lo son la iluminación, la decoración de la clase o la calidad acústica⁴.

Todas las aulas tienen una disposición de las mesas. Luego, cabe preguntarse si dicha distribución está diseñada a conciencia para obtener un efecto concreto, o si los profesores modifican la organización de los pupitres para sus sesiones. De no ser así, resultaría extraño que, siendo algo que está en manos de cualquier docente, no se reparase en ello con mayor interés y detenimiento. Dado que, a diferencia de otros factores, la disposición de las mesas es algo que suele estar bajo el control del profesor⁵.

¹ G. Steiner-Khamsi y F. Waldow, "PISA for scandalisation, PISA for projection: the use of international large-scale assessments in education policy making—an introduction", *Globalisation, Societies and Education*, Vol: 16 num 5 (2018): 557-565.

² F. J. Pericacho-Gómez; F. Jiménez Mediano; J. L. Estrada-Chichón y R. Sánchez-Cabrero, "Primary Education schools and pedagogical renewal: Reviewing experiences", *Educación Y Humanismo*, Vol: 21 num 36 (2019): 176-193.

³ L. B. Moreno y R. F. P. Martín, "Análisis de la implementación de Flipped Classroom en las asignaturas instrumentales de 4º Educación Secundaria Obligatoria", *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, num 55 (2016): a324-a324 y P. M. Tamargo y C. Rodríguez, "Implicaciones del aprendizaje cooperativo en educación secundaria obligatoria", *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, (2015): 109-114.

⁴ N. H. Ramli; S. Ahmad; M. Z. M. Taib y M. Masri, "Principals' perception on classroom physical environment", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, num 153 (2014): 266-273.

⁵ R. Wannarka y K. Ruhl, "Seating arrangements that promote positive academic and behavioural outcomes: A review of empirical research", *Support for learning*, Vol: 23 num 2 (2008): 89-93.

La literatura científica existente sobre el tema, aunque no es abundante, parece señalar que existe una relación directa entre la disposición de los alumnos y su conducta tanto académica, como social⁶. Sin embargo, la literatura relacionada no es muy prolífica, y especialmente escasa en relación a los estudios desarrollados con alumnos de secundaria.

La primera, y más antigua, de las investigaciones a destacar en este ámbito es la de Axelrod, Hall y Tams⁷. Estos autores realizaron dos experimentos en dos colegios de Estados Unidos con preadolescentes mediante el uso del abordaje etnográfico. Observaron con claridad como la distribución de pupitres en columnas favorecía significativamente que los alumnos se centrasen más en la tarea y hubiera menos conductas disruptivas durante las clases respecto a la configuración de los pupitres por grupos o por parejas. No obstante, este estudio no refleja otros efectos de la distribución de pupitres como el aprendizaje entre iguales, la interacción positiva o el fomento de relaciones socioafectivas.

Dos años más tarde, Wheldall, Morris, Vaughan y Ng⁷, en un abordaje etnográfico muy similar realizado con alumnos de 10 y 11 años que estudiaban en dos colegios británicos diferentes, replicaron las mismas conclusiones, confirmando que el fomento de la concentración en la tarea es una de las principales ventajas que aporta la distribución de pupitres en columnas. No obstante, el estudio reflejó también que eran los estudiantes que partían de un nivel bajo de concentración los que más mejoraban su conducta en la disposición de las columnas. También se apreciaba cierta mejora en aquellos que tenían un nivel inicial medio. En cambio, en los de nivel alto, apenas se notaba la diferencia de una distribución a otra⁸.

Bennett y Blundell⁹ dieron un paso más a la hora de estudiar las implicaciones educativas de la distribución de los pupitres comprobando el efecto que la disposición de las mesas podía tener sobre la calidad y la cantidad de los trabajos realizados por alumnos de 10-11 años. Para ello, compararon dos diseños: grupos y columnas individuales. Los estudiantes pasaron en cada una de ellas dos semanas y fueron observados durante las sesiones de lectura, lengua y matemáticas. Los resultados indicaron que la cantidad de ejercicios realizados resultó mayor cuando estaban sentados en columnas. Sin embargo, la calidad de sus trabajos no varió¹⁰.

⁶ S. Axelrod; R. V. Hall y A. Tams, "Comparison of two common classroom seating arrangements", *Academic Therapy*, Vol: 15 num 1 (1979): 29-36; M. Bonus y L. Riordan, *Increasing student on-task behavior through the use of specific seating arrangements (Master's Theses)* (Cincinnati, OH: Xavier University, 1998); A. Marx; U. Fuhrer y T. Hartig, "Effects of classroom seating arrangements on children's question-asking", *Learning Environments Research*, Vol: 2 num 3 (1999): 249-263 y K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton, "Exploration of Classroom Seating Arrangement and Student Behavior in a Second Grade Classroom", *Georgia Educational Researcher*, Vol: 12 num 1 (2015): 51-68.

⁷ K. Wheldall; M. Morris; P. Vaughan y Y. Y. Ng, "Rows versus tables: an example of the use of behavioural ecology in two classes of eleven-year-old children", *Educational Psychology*, Vol: 1 num 2 (1981): 171-184

⁸ K. Wheldall y L. Bradd, "Classroom seating arrangements and classroom behavior", *Developments in educational psychology*, (2013): 181-195.

⁹ N. Bennett y D. Blundell, "Quantity and quality of work in rows and classroom groups", *Educational Psychology*, Vol: 3 num 2 (1983): 93-105.

¹⁰ R. Wannarka y K. Ruhl. *Seating arrangements...* y K. Wheldall y L. Bradd, *Classroom seating...*

Rosenfield, Lambert y Black¹¹ dejaron de lado las tareas individuales y se centraron en analizar a los alumnos realizando una actividad que consistía en una lluvia de ideas. Es decir, un ejercicio que requería la interacción entre los estudiantes. Consideraron como conductas positivas para la tarea: levantar la mano, participar en el debate, escuchar activamente, etc. Por el contrario, determinaron como actitudes negativas: la pasividad, la desconexión, levantar la voz, hacer bromas o provocaciones fuera de lugar, pelearse, etc. Observaron a los alumnos sentados en círculo, en columnas individuales y por grupos. La distribución circular, resultó ser la que más conductas positivas generó. La segunda disposición con la que más participaron los alumnos fue con la grupal. Por último, las columnas resultaron ser las menos propicias para la actividad, ya que generaron una mayor pasividad por parte de los alumnos¹². En un estudio posterior, Yeomans¹³ comparó específicamente la distribución de los grupos con la de las columnas de alumnos por parejas. Los datos mostraron que la concentración era un 30% más alta cuando los estudiantes se sentaban en columnas compuestas por parejas.¹⁴

Wheldall y Lam¹⁵ repitieron el planteamiento de Wheldall et al.¹⁶ en dos aulas de alumnos de 12 y 15 años. También compararon las disposiciones de los grupos y las columnas individuales, pero introdujeron algunas variaciones. La investigación se realizó en una escuela británica de educación especial cuyos alumnos tenían dificultades de aprendizaje y conductas disruptivas. Durante dos meses, alternaron quincenalmente las dos distribuciones. Los resultados fueron muy claros: la concentración en la tarea se duplicaba cuando los alumnos estaban organizados en columnas. Además, cabe recalcar que el efecto fue bastante generalizado; ya que la mejora se dio en el 88% de los alumnos. Por otro lado, también arrojaron datos sobre la conflictividad, reflejando como fue tres veces mayor cuando los alumnos estaban organizados por grupos. En cambio, los estudiantes cometieron menos actos disruptivos cuando estaban sentados en columnas¹⁷. Posteriormente, Hastings y Schwieso¹⁸ realizaron la investigación en un colegio británico con niños de 9 y 11 años. Su objetivo en este caso era analizar si las mejoras eran producidas por una distribución en particular (por ejemplo, por ponerles en columnas individuales) o si realmente era la novedad o el mero hecho de haber realizado un cambio en la organización del aula lo que cambiaba la conducta del alumnado. Para ello, realizaron sus observaciones en dos clases diferentes y en cada una de ellas alternaron las disposiciones de diferente manera. En el aula 1 se siguió el patrón columnas individuales-grupos-columnas individuales; en el aula 2, grupos-columnas individuales-grupos. En ambos casos, la concentración en la tarea aumentó cuando estaban organizados por columnas, por lo que concluyeron que no era el factor de la novedad el que producía los cambios, sino la propia distribución de las columnas.

¹¹ P. Rosenfield; N. M. Lambert y A. Black, "Desk arrangement effects on pupil classroom behavior", *Journal of educational psychology*, Vol: 77 num 1 (1985): 101.

¹² R. Wannarka y K. Ruhl, *Seating arrangements...* y K. Wheldall y L. Bradd, *Classroom seating...*

¹³ R. Yeomans, "The large group feel small: primary teachers' classroom skills--a speculation", *Cambridge Journal of Education*, Vol: 17 num 3 (1987): 161-166.

¹⁴ K. Wheldall y L. Bradd, *Classroom seating...*

¹⁵ K. Wheldall y Y. Y. Lam, "Rows versus tables. II. The effects of two classroom seating arrangements on classroom disruption rate, on-task behaviour and teacher behaviour in three special school classes", *Educational Psychology*, Vol. 7 num 4 (1987): 303-312.

¹⁶ K. Wheldall; M. Morris; P. Vaughan y Y. Y. Ng, *Rows versus tables...*

¹⁷ K. Wheldall y L. Bradd, *Classroom seating...*

¹⁸ N. Hastings y J. Schwieso, "Tasks and tables: The effects of seating arrangements on task engagement in primary classrooms", *Educational Research*, Vol: 37 num 3 (1995): 279-291.

Hastings y Schweiso¹⁹ hicieron una segunda investigación, pero en esta ocasión prestaron atención a 3 alumnos cuya concentración era especialmente reducida. Primero los observaron sentados en grupos y después en columnas individuales. La concentración en la tarea aumentó en la clase en general un 30%; mientras que en los 3 alumnos en cuestión la mejora fue del 74%. Por otro lado, observaron el número de veces que los alumnos estaban fuera de su silla. La diferencia resultó ser muy grande. Los alumnos se levantaron mucho menos de su asiento cuando estaban organizados en columnas. Así es como determinaron que, si bien las columnas ayudaban a fomentar la concentración de todos los alumnos en general, la mejora era mucho mayor en los estudiantes que en un primer momento fueron considerados como los más disruptivos²⁰.

Con el objetivo de mejorar la concentración en la tarea de los alumnos a través de cambios en la distribución de las mesas, Bonus y Riordan²¹ observaron dos clases de estudiantes de 7 y 8 años. Los organizaron en tres disposiciones diferentes: en forma de 'U', grupos de 3 alumnos y columnas individuales. En ese orden, fueron cambiando de organización cada tres semanas. Como método de recolección de datos principal emplearon las listas de verificación con un documento en el que los profesores debían apuntar el número de veces que los alumnos mostraban signos de distracción. Para facilitar el recuento, se definieron como falta de concentración 4 comportamientos: hablar cuando no se debe, jugar con los materiales, no seguir órdenes verbales y no empezar rápidamente con la tarea. Los alumnos fueron observados mientras realizaban tareas individuales. Una vez más, las columnas resultaron ser la configuración estrella. Acumularon el menor número de distracciones. La disposición en forma de 'U' quedó en segundo puesto y los grupos sumaron la mayor cantidad de comportamientos de desconcentración.

No obstante, Bonus y Riordan²² destacaron que no todo era perfecto en la distribución de las columnas. A pesar de ser la más adecuada para realizar tareas individuales o exámenes, esta disposición generó problemas espaciales. Tampoco resultó ser útil para realizar debates; dado que los alumnos de las últimas filas no alcanzaban a oír a los compañeros de adelante. Para este tipo de actividades de discusión, la forma de 'U' fue la más cómoda. Resultó ser la más adecuada para las exposiciones orales o los juegos de roles porque los alumnos se oían bien entre sí. También consideraron que facilitaba el aprendizaje cooperativo. Sin embargo, observaron que no era la más útil para trabajar por parejas. Por último, Bonus y Riordan destacaron que la distribución de los grupos era la que más fomentaba la ayuda entre compañeros. Constataron que cuando a un estudiante le surgía una pregunta, los compañeros podían contestarle rápidamente. Algo que no ocurría en las otras organizaciones. Asimismo, el patrón grupal resultó ser el más ágil para que los alumnos se pudieran mover por la clase.

Un año más tarde, Marx et al.²³ investigaron la relación entre las diferentes distribuciones de los pupitres y la formulación de preguntas por parte del alumnado. Para ello, a lo largo de 8 semanas asistieron a 53 sesiones de niños de 9 y 10 años en un colegio de Alemania. El aula en el que desarrollaron las observaciones tenía 15 mesas y 30 sillas. Lo habitual era que los pupitres se organizaran en columnas; con dos alumnos

¹⁹ N. Hastings y J. Schwieso, Tasks and tables...

²⁰ K. Wheldall y L. Bradd, Classroom seating...

²¹ M. Bonus y L. Riordan, Increasing student on-task behavior...

²² M. Bonus y L. Riordan, Increasing student on-task behavior...

²³ A. Marx, U. Fuhrer y T. Hartig, Effects of classroom...

en cada uno de ellos. En su experimento, compararon dicha disposición con los semicírculos. Esta última era muy parecida a la de forma de 'U', a excepción de que contaba con dos filas. Alternaron los diseños de esta manera: semicírculos-alumnos emparejados en columnas-semicírculos-alumnos emparejados en columnas. Pasaron en cada una de las distribuciones dos semanas. Los alumnos fueron observados durante clases de 45 minutos de matemáticas y alemán. Los resultados mostraron que los alumnos formularon muchas más preguntas cuando estaban organizados en semicírculos. Ante lo que Marx et al.²⁴ hicieron las siguientes suposiciones: la disposición de los semicírculos facilita la interacción debido a que la distancia entre alumnos y la orientación es mejor. Es más fácil que los estudiantes se miren cara a cara o mantengan el contacto visual que cuando están en columnas. También se refirieron a la posibilidad de que en semicírculos los alumnos sintieran más la presencia del profesor y que por ello se sintieran obligados a participar, prestar atención y mostrar interés.

En un estudio mucho más actual que los anteriores, Simmons, Carpenter, Crenshaw y Hinton²⁵ llevaron a cabo una investigación en un aula estadounidense cuyos alumnos tenían 7 y 8 años. Su objetivo era determinar si la distribución de los pupitres podía conseguir disminuir el número de conductas que denotaban falta de concentración en la tarea mientras los alumnos realizaban actividades individuales de lectura. Pusieron a prueba tres configuraciones: grupos de 4-5 mesas, columnas individuales y mesas en forma de 'U'. Respetando el orden indicado, los estudiantes permanecieron en cada una de las distribuciones una semana. Para recolectar la información, se emplearon varios recursos: observaciones y grabaciones, una hoja de cálculo y una lista de verificación de la conducta. Los tres métodos se emplearon de manera diaria en todas las observaciones. Prestaron atención a 4 tipos de conducta: hablar de manera inapropiada (sobre temas que no están relacionadas con la actividad), estar fuera de su asiento sin permiso, no seguir las indicaciones del profesor (en referencia a no hacer la tarea individual ordenada por el profesor) y no empezar la actividad de manera inmediata.

Todas las clases se configuraron de la misma manera: primero el profesor daba las explicaciones sobre un tema y en la segunda parte de la clase los alumnos hacían actividades individuales para reforzar el contenido. Los estudiantes fueron observados en esa segunda parte. El mayor número de distracciones se contabilizaron en la distribución por grupos. En segundo lugar, se posicionó la disposición en forma de 'U'. Y cuando menos actitudes inapropiadas se registraron, fue cuando los alumnos estaban sentados en columnas. Las otras técnicas de observación empleadas, arrojaron datos similares, por lo que las conclusiones fueron claras: para realizar tareas individuales la distribución en columnas individuales es la que menos distracciones genera; seguida de la configuración en forma de 'U' y con la de los grupos a la cola.

Sin embargo, en su artículo, Simmons et al.²⁶ recalcan que las distracciones se dieron en todas las distribuciones y que, por lo tanto, las columnas también tienen sus inconvenientes. Por ejemplo, destacan que en los debates los alumnos de las filas de atrás tienen más dificultades para implicarse y que los grupos son más adecuados para poder compartir el material o trabajar en equipo. De manera que finalizaron su artículo con la siguiente recomendación: "los profesores que desean aumentar la concentración de sus alumnos, deberían considerar la opción de establecer las columnas individuales como

²⁴ A. Marx; U. Fuhrer y T. Hartig, Effects of classroom...

²⁵ K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton, Exploration of Classroom...

²⁶ K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton, Exploration of Classroom...

distribución principal y mover las mesas para actividades concretas que exijan interacción”²⁷.

Como muestra el breve recorrido histórico, diversos autores coinciden en la idea de que la distribución de las mesas tiene un gran potencial a la hora de mejorar la gestión del aula por parte de los profesores²⁸. Sus investigaciones señalan que la disposición de los pupitres posibilita a los docentes influir en la conducta de los alumnos y mejorar así el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Muestran claramente que la distribución de las mesas tiene implicaciones conductuales, tanto de carácter individual como social. Y es que afecta a actitudes personales tales como la concentración en la tarea o la obediencia²⁹, pero también influye a aspectos más colectivos como las relaciones entre los componentes del aula o la formulación de preguntas por parte de los alumnos³⁰.

Las variables que se han observado para llegar a estas conclusiones han sido similares en casi todos los estudios: el número de actividades que los alumnos son capaces de terminar en un mismo tiempo, lo obedientes que son a la hora de seguir las instrucciones del profesor, la rapidez con la que comienzan los ejercicios que se les ha ordenado hacer, el número de veces que hablan o se levantan de su silla sin permiso, o la cantidad de ocasiones en las que los alumnos desvían la atención de sus cuadernos u otros materiales escolares, como lo establecen Axelrod et al.³¹; Bonus y Riordan³²; Simmons et al.³³; Hastings y Schweiso³⁴, Wheldall y Lam³⁵, Wheldall et al.³⁶, Yeomans³⁷, citados en Wheldall y Bradd³⁸.

Las conclusiones de las investigaciones coinciden en proclamar a la disposición de las columnas individuales como la más adecuada para mantener la concentración durante actividades personales. Es más, la investigación de Wheldall y Lam³⁹ indica que la concentración en la tarea puede llegar a duplicarse cuando los alumnos están sentados en columnas⁴⁰. No obstante, en lo que se refiere a las implicaciones sociales, las

²⁷ K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton. Exploration of Classroom...

²⁸ M. P. Kinahan, Teachers and seating arrangements and assignments: A qualitative study (Tesis doctoral). (Northeastern University, Massachusetts, Estados Unidos, 2017); R. Wannarka y K. Ruhl. Seating arrangements...; M. Bonus y L. Riordan, Increasing student on-task behavior...; K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton. Exploration of Classroom... y K. Wheldall y L. Bradd, Classroom seating...

²⁹ S. Axelrod; R. V. Hall y A. Tams, Comparison of two common... y M. Bonus y L. Riordan. Increasing student on-task behavior... y K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton, Exploration of Classroom...

³⁰ R. Wannarka y K. Ruhl, Seating arrangements...; A. Marx; U. Fuhrer y T. Hartig, Effects of classroom... y K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton, Exploration of Classroom...

³¹ S. Axelrod; R. V. Hall y A. Tams, Comparison of two common...

³² M. Bonus y L. Riordan, Increasing student on-task behavior...

³³ K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton, Exploration of Classroom...

³⁴ N. Hastings y J. Schwieso, Tasks and tables...

³⁵ K. Wheldall y Y. Y. Lam, Rows versus tables...

³⁶ K. Wheldall; M. Morris; P. Vaughan y Y. Y. Ng, Rows versus tables...

³⁷ R. Yeomans, the large group feel small...

³⁸ K. Wheldall y L. Bradd, Classroom seating...

³⁹ K. Wheldall y Y. Y. Lam, Rows versus tables...

⁴⁰ K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton. Exploration of Classroom...

organizaciones grupales o en forma de 'U' son consideradas las más propicias para ejercicios que requieren interacción o colaboración entre los estudiantes⁴¹.

A pesar del gran acuerdo existente entre los diferentes autores, se perciben varias carencias en el trabajo científico realizado hasta el momento. Por un lado, llama la atención que nueve de los diez artículos hallados, datan de los años 70, 80 y 90. Solo un estudio ha sido publicado en el siglo XXI. De manera que existen razones para pensar que los datos pueden necesitar cierta actualización. Además, casi todas las investigaciones citadas toman como objeto de estudio a alumnos de primaria. Únicamente Axelrod et al.⁴² y Wheldall y Lam⁴³ observaron a estudiantes de 13 y 15 años. Es por ello que cabe preguntarse por la validez de las conclusiones del resto de investigaciones a la hora de aplicarlas en aulas de secundaria. No es evidente que puedan ser extrapolables, dado que como apuntan Wannarka y Ruhl⁴⁴ los patrones conductuales de los niños tienden a cambiar con la edad; luego es probable que las respuestas de los estudiantes a las diferentes distribuciones también varíen.

Según Wannarka y Ruhl⁴⁵ no todas las distribuciones permiten que los alumnos tengan el mismo acceso a los recursos educativos (como puede ser el profesor), por lo que la comunicación entre los componentes del aula varía en base a la disposición de los pupitres. Así lo indican también Fernandes, Huang y Rinaldo⁴⁶, quienes sostienen que cada uno de los diseños, incide de diferente manera en las relaciones estudiante-estudiante y profesor-estudiante.

En esta misma línea, Kaya y Burgess⁴⁷ defienden que las distribuciones de las columnas o las filas tienden a ser utilizadas en modelos de instrucción centrados en el profesor; dado que sitúan el foco principal del aula en el docente. Por el contrario, consideran que las mesas organizadas en grupos y en forma de 'U' promueven una enseñanza donde los alumnos son el centro de atención. Haghghi y Jusan⁴⁸ van más allá, y hablan de la relación jerárquica que imponen las distribuciones lineales orientadas hacia la pizarra. Afirman que las columnas, por ejemplo, establecen un esquema de aprendizaje de arriba abajo, donde los estudiantes están destinados a ser vistos y no escuchados. Es decir, a ser alumnos pasivos.

En relación a la participación de los estudiantes en el aula, la investigación de Marx et al.⁴⁹ reflejó que en la configuración semicircular los estudiantes se mostraban más propensos a hacer preguntas al profesor. Por su parte, Rosenfield et al.⁵⁰ concluyeron que para realizar actividades que requieren de interacción entre los

⁴¹ M. P. Kinahan, Teachers and seating arrangements and assignments...

⁴² S. Axelrod; R. V. Hall y A. Tams, Comparison of two common...

⁴³ K. Wheldall y Y. Y. Lam, Rows versus tables...

⁴⁴ R. Wannarka y K. Ruhl, Seating arrangements...

⁴⁵ R. Wannarka y K. Ruhl, Seating arrangements...

⁴⁶ A. C. Fernandes; J. Huang y V. Rinaldo, "Does where a student sits really matter? the impact of seating locations on student classroom learning", *International Journal of Applied Educational Studies*, Vol: 10 num 1 (2011): 66-78.

⁴⁷ N. Kaya y B. Burgess, "Territoriality: Seat preferences in different types of classroom arrangements" *Environment and Behavior*, Vol: 39 num 6 (2007): 859-876.

⁴⁸ M.M. Haghghi y M. M. Jusan, "Exploring students behavior on seating arrangements in learning environment: a review", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, num 36 (2012): 287-294.

⁴⁹ A. Marx; U. Fuhrer y T. Hartig, Effects of classroom...

⁵⁰ P. Rosenfield; N. M. Lambert y A. Black, Desk arrangement effects...

estudiantes (por ejemplo, una lluvia de ideas), la distribución circular era la que más implicación positiva generaba en los alumnos. Más que los grupos y bastante más que las columnas que producían conductas pasivas⁵¹.

Por consiguiente, existen indicios para pensar que las distribuciones que posibilitan el contacto visual y en las que existe una mayor proximidad entre los alumnos, incentivan las interacciones de todo tipo. Según Fernandes et al.⁵², no solo aumentan las interacciones, sino que también lo hace la cohesión social del grupo. Haghghi y Jusan⁵³ sugieren que los patrones en los que los alumnos se miran entre sí, y no solo al profesor, generan un mayor sentido de comunidad.

Kern y Clemens⁵⁴ enfocan la organización de los pupitres como una herramienta de prevención de comportamientos problemáticos. Wannarka y Ruhl⁵⁵ destacan la importancia del efecto preventivo que ofrece la disposición de las mesas, en la medida que puede evitar otro tipo de intervenciones intrusivas que perjudican aún más a la armonía del aula. Subrayan que es preferible impedir la aparición de comportamientos conflictivos, que tener que corregirlos. En ese sentido, afirman que la distribución de los pupitres constituye una herramienta útil para ahorrarse otro tipo de mediaciones más tensas. Una buena elección de la disposición puede contribuir a reducir las conductas disruptivas y, por consiguiente, esquivar la obligación de tener que llevar a cabo intervenciones incómodas⁵⁶.

Wannarka y Ruhl⁵⁷ se detienen también en subrayar lo beneficioso que esto puede ser para disminuir el estrés del profesorado. Apoyan que a través de la distribución de las mesas se podría ayudar, por ejemplo, a disminuir las malas conductas de los alumnos con déficit de atención o hiperactividad. Consideran que la organización de los pupitres es un instrumento más con el que poder reducir la ansiedad que la dificultad de gestionar dichas situaciones generan en algunos profesores.

El potencial para evitar conductas disruptivas está estrechamente unido e interrelacionado con la capacidad que la distribución de las mesas parece tener para promover conductas positivas en los alumnos. Kern y Clemens⁵⁸ destacan que mediante la manera en la que se reparten los alumnos en el aula, el profesor puede fomentar las actitudes deseables. Según Wannarka y Ruhl⁵⁹, se puede conseguir además que los comportamientos deseados por los docentes se generalicen. Es decir, que trasciendan de lo individual y se conviertan en la realidad global del aula, por lo que se reitera la idea de que la distribución de los pupitres tiene implicaciones conductuales sociales.

En conclusión, como indican Simmons et al.⁶⁰, los educadores juegan un rol importante en la conducta académica y social, cuando estructuran y organización del día

⁵¹ R. Wannarka y K. Ruhl, Seating arrangements... y K. Wheldall y L. Bradd, Classroom seating...

⁵² A. C. Fernandes; J. Huang y V. Rinaldo. Does where a student...

⁵³ M. M. Haghghi y M. M. Jusan, Exploring students...

⁵⁴ L. Kern y N. H. Clemens, "Antecedent strategies to promote appropriate classroom behavior", *Psychology in the Schools*, Vol: 44 num 1 (2007): 65-75.

⁵⁵ R. Wannarka y K. Ruhl, Seating arrangements...

⁵⁶ M. M. Haghghi y M. M. Jusan, Exploring students...

⁵⁷ R. Wannarka y K. Ruhl, Seating arrangements...

⁵⁸ L. Kern y N. H. Clemens, Antecedent strategies...

⁵⁹ R. Wannarka y K. Ruhl, Seating arrangements...

⁶⁰ K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V.M. Hinton, Exploration of Classroom...

a día en el aula. Sin embargo, no parece ser un factor al que se le preste atención. Estos autores subrayan que, normalmente, los docentes reciben poca o ninguna formación sobre cómo organizar sus clases, por lo que es habitual que decidan la distribución de sus aulas basándose en su propia experiencia. Lofty⁶¹ también menciona esa falta de entrenamiento y considera aconsejable que reciban cierta formación para poder escoger la distribución que más se adapta a sus circunstancias.

En este punto conviene recalcar que no hay una distribución ideal para todas las situaciones⁶². De la misma manera que no existe un método de enseñanza perfecto y aplicable a todas las sesiones, no hay una disposición infalible, omnipotente y adaptable a todas las aulas⁶³.

Son varios los factores que no permiten determinar una distribución ideal. Simmons et al.⁶⁴, señalan que resulta imposible que una configuración concreta responda a las necesidades académicas y sociales de todos los estudiantes. No obstante, no solo es el estilo de aprendizaje de los alumnos quien puede determinar que un diseño en particular sea más apropiado que el otro. Lofty⁶⁵ afirma que el estilo de enseñanza del profesor y los patrones de interacción deseados también juegan un papel relevante. Ante esta realidad, Bonus y Riordan⁶⁶ consideran que se debe concebir la organización de los pupitres como un elemento flexible y cambiante en base al tipo de actividad y de las conductas deseadas. Serán los objetivos perseguidos por el profesor los que determinen la efectividad de cada distribución.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, este trabajo presenta los siguientes objetivos principales de investigación: (1) Recoger las apreciaciones de los docentes de secundaria sobre el impacto que las diferentes disposiciones de los pupitres tienen en la conducta de los alumnos. (2) Reflejar las preferencias y las costumbres de los profesores de secundaria en referencia a las diferentes distribuciones de las mesas y (3) Determinar la relación existente entre la realidad de las aulas y las preferencias de los profesores de secundaria en relación a las diferentes distribuciones de los pupitres de los alumnos.

METODO

Variables intervinientes e instrumento de evaluación

Se ha tenido en cuenta las siguientes variables:

- *Distribución de los pupitres*: se trata de una variable categórica nominal con cinco condiciones (columnas individuales, grupos, en forma de 'U', columnas de mesas emparejadas y filas). Se han elegido porque han sido las más estudiadas en el campo científico y académico. Así, será posible comparar los resultados más

⁶¹ N. Lofty, 'Seating Arrangement and Cooperative Learning Activities: Students. On-task/Off-task Participation in EFL Classrooms', (Master thesis in TEFL, School of Humanities and Social Sciences, the American University, Cairo, 2012).

⁶² M. Bonus y L. Riordan, 'Increasing student on-task behavior...'; K. Wheldall y L. Bradd., 'Classroom seating arrangements...' y N. Lofty, 'Seating Arrangement and Cooperative Learning Activities...'.

⁶³ M. Bonus y L. Riordan, 'Increasing student on-task behavior...'.

⁶⁴ K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton, 'Exploration of Classroom...'.

⁶⁵ N. Lofty, 'Seating Arrangement and Cooperative Learning Activities...'.

⁶⁶ M. Bonus y L. Riordan, 'Increasing student on-task behavior...'.

fácilmente. La Figura 1 muestra visualmente y mediante una pequeña explicación en qué consiste cada distribución evaluada.



Figura 1

Tipos de distribuciones de los pupitres en un aula consideradas en el estudio

Fuente: Elaboración propia

- **Variables atributivas:** se han tenido en cuenta tres variables referentes a las características personales de los participantes.
 - Años de experiencia: Variable de tipo categórica ordinal con cuatro opciones (menos de 3 años, de 3 a 5, de 6 a 10 y más de 10 años). Se incluye esta variable dado que los años acumulados en la profesión pueden aportar a los docentes un criterio más formado a la hora de determinar sus preferencias. Una mayor edad no siempre equivale a una mayor experiencia.
 - Tipo de asignaturas impartidas: variable categórica nominal que representa las diferentes asignaturas que se imparten en secundaria en cuatro categorías generales (lenguas, matemáticas, teóricas y ciencias). De esta manera, se pretende estudiar si existe algún tipo de relación entre la materia impartida y la distribución preferida o la que es considerada como la más efectiva. Se contempla la opción de que los profesores de cada tipo de enseñanza tengan tendencias diferentes en torno al comportamiento que se desea obtener en los alumnos o la metodología que se va a emplear para mejorar el proceso de aprendizaje. Por consiguiente, cabe la posibilidad de que la organización de los pupitres varíe en función de la asignatura.
 - Nivel de docencia más alto actual: Variable categórica ordinal dividida en tres grupos (primer ciclo de la ESO, segundo ciclo de la ESO y Bachillerato). Se presume que la madurez y los cambios conductuales relacionados con la edad pueden tener un efecto sobre las disposiciones de las mesas que más se ajustan a sus características y necesidades. Además de la edad, es posible que la obligatoriedad y la concepción social de los estudios de cada etapa promuevan diferencias a la hora de organizar los pupitres. De esta manera, se pretende analizar si las preferencias y apreciaciones de los profesores varía en base al curso en el que imparten sus clases.

- Importancia atribuida a la distribución de los pupitres: variable categórica ordinal. Se define el nivel de relevancia en una escala *Likert* de 5 niveles (Ninguna>Poca>Relativa>Bastante>Capital). Se ha incluido esta variable para comprobar cuál es el estatus que se le otorga a la disposición de las mesas por parte de los profesores de secundaria. Es un dato que, no solo proporciona información significativa sobre el interés que genera la organización de los pupitres, sino que también sirve para relativizar la lectura de los resultados obtenidos.
- Variables relacionadas a las preferencias y hábitos de los profesores: todas son categóricas nominales en las que los participantes eligen la distribución de pupitres más adecuada para cada cuestión planteada.
 - Distribución preferida: cuál es la que de manera global se ajusta más a sus gustos, necesidades, estilo de enseñanza, etc. Y con la que, por consiguiente, más cómodos se sienten.
 - Distribución más efectiva: cuál es la que más éxito les proporciona en su trabajo. Es decir, con qué disposición alcanzan mejor sus objetivos.
 - Distribución habitual: la más frecuente o usual en sus aulas.

Se incluyen en un mismo grupo porque se quiere analizar si existe cierta coherencia entre ellas. Es decir, por ejemplo, si la disposición favorita es también la más efectiva y la más utilizada, o si, por el contrario, las preferencias de los profesores no tienen nada que ver con la realidad de sus aulas o con la efectividad que les proporciona cada distribución.

- Variables relacionadas con la conducta de los alumnos: se incluyen cinco variables vinculadas al efecto concreto que las diferentes distribuciones generan en el comportamiento de los alumnos. todas son categóricas nominales en las que los participantes eligen la distribución de pupitres más adecuada para cada cuestión planteada. Se han elegido cinco aspectos para poder abarcar conductas, tanto individuales como sociales:
 - Distribución más adecuada para que los alumnos se concentren en la tarea: independientemente de la metodología de enseñanza elegida por el profesor, parece imprescindible que los alumnos sean capaces de centrarse en las actividades propuestas por el profesor. Es decir, que no se distraigan o dispersen y que, por el contrario, pongan el foco en lo que se les ha solicitado. Por consiguiente, resulta interesante conocer cuál de las distribuciones permite que los estudiantes se concentren más en la tarea.
 - Distribución con la que los alumnos prestan mayor atención a las explicaciones del profesor: aun en los casos en los que se opta por una enseñanza en la que el docente ejerce de guía y el alumno es el protagonista, es imprescindible garantizar que los estudiantes presten un mínimo de atención a las explicaciones del profesor. Esta variable permite comprobar, cuál de las distribuciones ayuda a que los alumnos estén más atentos a las instrucciones docentes.
 - Distribución con la que los alumnos se muestran más participativos en las actividades propuestas por el profesor: en la era educativa en la que se busca una pedagogía alejada de las clases magistrales con el profesor como único orador, parece relevante analizar qué distribución de las mesas promueve que los alumnos estén más por la labor de participar y responder a las actividades propuestas por el docente.

- Distribución más adecuada para que los alumnos se ayuden entre sí: la colaboración entre los estudiantes puede ser una herramienta muy útil a la hora de mejorar el proceso de aprendizaje. Cada vez es mayor la apuesta por las metodologías que implican la cooperación entre iguales. Por ello, se presenta interesante conocer cuál puede ser la distribución que más promueve que los alumnos se ayuden entre sí.
- Distribución que más contribuye a mejorar las relaciones entre los alumnos: partiendo de la idea de que la comunicación y el trato existente entre los estudiantes contribuye a su comodidad en el aula y presumiendo que existe un nexo entre lo confortable que es el clima social de la clase y la efectividad del proceso de aprendizaje, parece interesante conocer qué distribución es la que promueve las mejores relaciones entre los estudiantes.

El instrumento de evaluación empleado en la investigación consiste en una encuesta diseñada *ad hoc* a través de la plataforma *Encuestafacil.com*. De esta manera, los participantes podían tener acceso a la misma desde cualquier dispositivo electrónico con Internet. Se ha optado por un cuestionario online para facilitar su distribución y aumentar así la posibilidad de conseguir una muestra más amplia.

La encuesta está compuesta por cuatro páginas:

1. En la primera, los participantes expresan su consentimiento escrito informado para participar en la investigación. Se incluye un escrito que describe al detalle la investigación y, si no muestran su acuerdo con las condiciones previamente, no podrán continuar con la elaboración del cuestionario.
2. En la segunda, se solicita algunos datos personales: edad, años de experiencia en la docencia, asignatura(s) que imparten y tipo de centro en el que trabajan.
3. En la tercera página se incluyen 14 preguntas cuantitativas de tipo test y respuesta obligatoria. Se trata de cuestiones referentes a los efectos concretos de las diferentes distribuciones de los pupitres, la importancia que le atribuyen a la organización de las mesas, la organización habitual de sus aulas y sus preferencias.
4. Se incluye una cuarta página con 3 preguntas abiertas y de respuesta voluntaria. Se solicita a los participantes que aporten ideas sobre posibles aspectos que no se han tenido en cuenta en la encuesta, sobre la manera en la que la edad de los alumnos puede influir a la elección de la distribución de los pupitres y sobre quién adopta la responsabilidad en su centro a la hora de determinar las disposiciones de las mesas (si lo hacen los profesores o los tutores a título personal, o si existe una pauta general del centro). De todas maneras, estas tres cuestiones se reservan para futuros análisis cualitativos. En este estudio solo se han tenido en cuenta las variables cuantitativas.

Población y Muestra

La población de estudio de la investigación la componen los profesores de secundaria que imparten clase en ESO y Bachillerato en el Estado español. La muestra la constituyen 100 docentes de características variadas. Esta muestra se ha obtenido a través de la respuesta voluntaria a una encuesta online distribuida en diferentes centros escolares y redes de profesores. Se recibieron 173 respuestas, de las que 73 fueron eliminadas por estar incompletas. La Tabla 1 describe la muestra según las variables atributivas consideradas:

Años de experiencia	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 3 años	21	21,0
de 3 a 5 años	22	22,0
De 6 a 10 años	18	18,0
Más de 10 años	39	39,0
Nivel de docencia más alto actual	Frecuencia	Porcentaje
Primer ciclo ESO	14	14,0
2º ciclo ESO	33	33,0
Bachiller	53	53,0
Tipo de asignaturas impartidas	Frecuencia	Porcentaje
Matemáticas	30	30,0
Lenguas	41	41,0
Teóricas	16	16,0
Ciencias	13	13,0
TOTAL	100	100.0

Tabla 1

Distribución de la muestra según las variables atributivas consideradas en el estudio
Fuente: Elaboración propia

Una mayoría de los docentes de secundaria participantes al estudio lleva más de 10 años ejerciendo la docencia. En cuanto al tipo de enseñanza, predominan los profesores de asignaturas relacionadas con las lenguas (41%) y le siguen de cerca aquellos que imparten materias vinculadas a las matemáticas (30%). Finalmente, en lo que se refiere al nivel más alto en el que dan clase en la actualidad, el 53% ejerce su labor hasta en Bachillerato.

Diseño experimental

Para el presente trabajo se ha optado por una investigación descriptiva y transversal. Se parte de un diseño *ex post facto* para mostrar las apreciaciones y preferencias de los profesores de secundaria en el momento actual. Si bien se han incluido algunas mediciones cualitativas, se ha optado por un método principalmente cuantitativo. Los resultados cualitativos se han reservado para futuros análisis y trabajos, mientras que los cuantitativos se han empleado para realizar un estudio correlacional, asociando diferentes variables y verificando si existen relaciones significativas entre ellas.

Se ha realizado un cuestionario anónimo para medir las preferencias de los profesores y la realidad de sus aulas en cuanto a la distribución de los pupitres. Una vez recogidos los datos, se han estudiado las correlaciones mediante tablas de contingencia. Las interacciones entre las variables se han analizado a través de dos estadísticos de medición: *Chi cuadrado*, empleado para detectar relaciones significativas entre las diferentes variables, y *D de Somers*, aplicado para establecer la orientación de las correlaciones existentes entre las variables⁶⁷. En ambos casos, se han tomado las decisiones en torno a la significación de los resultados obtenidos teniendo en cuenta valores de confianza inferiores a 0,05.

⁶⁷ R. Sánchez-Cabrero; Ó. Costa-Román; F. J. Pericacho-Gómez; M. A. Novillo-López; A. Arigita-García y A. Barrientos-Fernández, "Early virtual reality adopters in Spain: sociodemographic profile and interest in the use of virtual reality as a learning tool", *Heliyon*, Vol: 5 num 3 (2019): e01338.

Resultados

En la Tabla 2 se muestra la distribución de frecuencias obtenida según las distintas variables nominales y ordinales consideradas en el estudio:

Importancia atribuida a la distribución de los pupitres	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	2	2,0
Poca	8	8,0
Relativa	14	14,0
bastante	50	50,0
capital	26	26,0
Distribución preferida	Frecuencia	Porcentaje
Columnas individuales	6	6,0
Columnas de mesas emparejadas	31	31,0
Filas	1	1,0
En forma de U	17	17,0
Grupos	45	45,0
Distribución más efectiva	Frecuencia	Porcentaje
Columnas individuales	16	16,0
Columnas de mesas emparejadas	36	36,0
Filas	0	0
En forma de U	20	20,0
Grupos	28	28,0
Distribución habitual	Frecuencia	Porcentaje
Columnas individuales	10	10,0
Columnas de mesas emparejadas	69	69,0
Filas	2	2,0
En forma de U	5	5,0
Grupos	14	14,0
Distribución más adecuada para que los alumnos se concentren en la tarea	Frecuencia	Porcentaje
Columnas individuales	44	44,0
Columnas de mesas emparejadas	26	26,0
Filas	1	1,0
En forma de U	16	16,0
Grupos	13	13,0
Distribución con la que los alumnos prestan mayor atención a las explicaciones del profesor	Frecuencia	Porcentaje
Columnas individuales	48	48,0
Columnas de mesas emparejadas	19	19,0
Filas	1	1,0
En forma de U	28	28,0
Grupos	4	4,0
Distribución con la que los alumnos se muestran más participativos en las actividades propuestas por el profesor	Frecuencia	Porcentaje
Columnas individuales	7	7,0
Columnas de mesas emparejadas	13	13,0
Filas	0	0
En forma de U	25	25,0
Grupos	55	55,0
Distribución más adecuada para que los alumnos se ayuden entre sí	Frecuencia	Porcentaje

Columnas individuales	2	2,0
Columnas de mesas emparejadas	26	26,0
Filas	1	1,0
En forma de U	1	1,0
Grupos	70	70,0
Distribución que más contribuye a mejorar las relaciones entre los alumnos	Frecuencia	Porcentaje
Columnas individuales	3	3,0
Columnas de mesas emparejadas	9	9,0
Filas	1	1,0
En forma de U	9	9,0
Grupos	78	78,0
TOTAL	100	100.0

Tabla 2

Distribución de frecuencias según las variables consideradas según las distintas variables nominales y ordinales consideradas en el estudio

Fuente: Elaboración propia

En relación a la 'Importancia atribuida a la distribución de los pupitres', los que dan bastante importancia, más los que afirman que para ellos es un asunto capital, suman el 76% de las respuestas, confirmando que para una gran mayoría de profesores de secundaria se trata de una circunstancia de gran valor.

La disposición de los pupitres que más se ajusta a las preferencias de los profesores de secundaria es la de los grupos. Sin embargo, son las columnas de mesas emparejadas las que más efectividad les proporcionan a la hora de desempeñar su labor. Dicha distribución también es la distribución más habitual en las aulas de secundaria en el 69% de las aulas. Los grupos son la segunda organización más empleada y solo acumulan un 14% de las respuestas. Resulta reseñable el hecho de que la organización de las filas sea la menos popular en las tres categorías: solo dos personas han apuntado que es la más habitual en sus clases, una la ha elegido como su favorita y nadie la considera la más eficaz.

Respecto a las apreciaciones de los profesores en torno a los efectos concretos de las diferentes distribuciones. Por un lado, las columnas individuales se presentan como la disposición más adecuada para que los alumnos se concentren en la tarea o presten atención a las explicaciones del profesor. En ambos casos y sin tener en cuenta la distribución de las filas (puesto que su elección es casi siempre nula o residual), los grupos parecen ser la distribución más inapropiada. Es decir, es la disposición que más distracción genera en los alumnos y la que consigue que los estudiantes muestren menos interés por las instrucciones docentes. Sin embargo, el esquema se invierte cuando hablamos de participación, colaboración o relaciones entre alumnos. En los tres casos, la distribución más adecuada resulta ser la de los grupos. El 55% cree que es la organización con la que los alumnos se muestran más participativos, frente al 7% que ha seleccionado las columnas individuales. Respecto a la calidad de las relaciones, el 78% considera que la disposición de los grupos es la que más contribuye a mejorar el vínculo entre los estudiantes y solo un 3% se decanta por las columnas individuales. Los porcentajes son similares en lo que se refiere a la distribución de los pupitres más adecuada para que los alumnos se ayuden entre sí: el 70% aboga por los grupos y el 1% por las columnas individuales.

En relación a las correlaciones entre las distintas variables medidas, la Tabla 3 muestra los valores de correlación obtenidos a través tablas de contingencia utilizando los

estadísticos de medición *Chi Cuadrado* y *D de Somers*. Los resultados reflejan que existen ciertas relaciones significativas entre algunas variables:

	Exper.	TE	NAD	IMP	HAB	PREF	EFE	PART	ATT	CON	REL	AA
Exper.	-	16,026 0,267*	17,973* -0,001	14,477 -0,148	28,385* -0,038	12,128 -0,043	8,108 0,033	10,293 -0,134	8,861 -0,107	6,302 -0,021	14,162 -0,043	13,158 0,023
TE	16,026 0,267*	-	11,407 -0,129	8,071 0,036	16,626 -0,008	20,595 -0,20	13,770 -0,043	11,721 -0,147	13,255 0,072	5,813 -0,045	10,955 -0,022	7,459 0,029
NAD	17,973* -0,001	11,407 -0,129	-	4,740 -0,116	19,289** -0,053	8,815 -0,59	13,423** 0,092	3,315 -0,031	4,465 -0,046	13,403 0,150	10,080 -0,200	3,985 -0,092
IMP	14,477 -0,148	8,071 0,036	4,740 -0,116	-	11,061 0,032	23,802 0,143	10,932 0,120	8,454 0,066	14,882 0,106	14,048 0,184**	19,848 0,111	13,138 -0,051
HAB	28,385* -0,038	16,626 -0,008	19,289** -0,053	11,061 0,032	-	23,818 0,237**	37,377* 0,243*	23,935** 0,172**	23,399 0,160	26,397** 0,092	26,656** 0,147	8,710 0,166
PREF	12,128 -0,043	20,595 -0,20	8,815 -0,59	23,802 0,143	23,818 0,237**	-	114,831* 0,626*	61,015* 0,472*	32,732* 0,322*	46,029* 0,343*	73,483* 0,433*	62,670* 0,540*
EFE	8,108 0,033	13,770 -0,043	3,315 -0,031	10,932 0,120	114,831* 0,626*	114,831* 0,626*	-	53,683* 0,448*	65,937* 0,386*	70,638* 0,378*	36,703* 0,308*	46,002* 0,482*
PART	8,108 0,033	11,721 -0,147	3,315 -0,031	8,454 0,066	23,935** 0,172**	61,015* 0,472*	53,683* 0,448*	-	22,397** 0,107	19,015 0,210**	92,008* 0,516*	45,542* 0,400*
ATT	8,861 -0,107	13,255 0,072	4,465 -0,046	14,882 0,106	23,399 0,160	62,670* 0,540*	65,937* 0,386*	22,397** 0,107	-	64,488* 0,407*	11,328 0,074	14,456 0,218**
CON	6,302 -0,021	5,813 -0,045	13,403 0,150	14,048 0,184**	26,397** 0,092	46,029* 0,343*	70,638* 0,378*	19,015 0,210**	64,488* 0,407*	-	15,549 0,099	22,487 0,187**
REL	14,162 -0,043	10,955 -0,022	10,080 -0,200	19,848 0,111	26,656** 0,147	73,483* 0,433*	36,703* 0,308*	92,008* 0,516*	11,328 0,074	15,549 0,099	-	105,556* 0,564*
AA	13,158 0,023	7,459 0,029	3,985 -0,092	13,138 -0,051	8,710 0,166	62,670* 0,540*	46,002* 0,482*	45,542* 0,400*	14,456 0,218**	22,487 0,187**	105,556* 0,564*	-

TE: Tipo de enseñanza; NAD: Nivel más alto de docencia; IMP: Importancia atribuida a la distribución de los pupitres; HAB: Distribución más habitual; PREF: Distribución que más se ajusta a las preferencias; EFE: Distribución que permite desempeñar la labor docente con mayor efectividad; PART: Distribución que con la que los alumnos se muestran más participativos en las actividades propuestas por el profesor; ATT: Distribución con la que los alumnos prestan más atención a las explicaciones del profesor; CON: Distribución con la que los alumnos más se concentran en la tarea; REL: Distribución que más contribuye a mejorar la relación entre los alumnos; AA: Distribución más adecuada para que los alumnos se ayuden entre sí.

**Significación <0.05 / * Significación <0.01

Tabla 3

Tabla de contingencia empleando la prueba de Chi cuadrado (primer valor en cada celda) y D de Somers (segundo valor en cada celda)

Fuente: Elaboración propia

Es observable como existe una relación significativa y directa entre la distribución habitual del aula y las disposiciones que más participación generan y más efectividad proporcionan a los profesores. También la distribución que más se ajusta a las preferencias está asociada de manera significativa y directa a las distribuciones que los participantes han considerado que promueven una mayor participación, ayuda entre alumnos, mejora de las relaciones, atención de los estudiantes a las explicaciones y eficacia de la labor docente. Además, la disposición que más concentración genera está vinculada significativamente y directamente con la organización de las mesas con la que los profesores consiguen una mayor efectividad en su labor, con la que los alumnos más se ayudan entre sí y más atienden a las explicaciones de los docentes.

Se observa también correlación significativa y directa entre la distribución con la que más participativos se muestran los alumnos y las distribuciones que más fomentan la mejora de las relaciones, la cooperación entre estudiantes y la efectividad del profesor.

La disposición que más efectividad proporciona a los profesores presenta más asociaciones significativas y directas. Concretamente, con las disposiciones con las que los alumnos prestan más atención o más se ayudan entre sí.

Para acabar con las variables que muestran relaciones significativas y directas, se debe nombrar la asociación entre la disposición de las mesas que más promueve la mejora de las relaciones y la que más ayuda entre los alumnos fomenta o la que más efectividad proporciona a los profesores.

Los resultados de la Tabla 3 también reflejan asociaciones significativas, pero no lineales. Es decir, combinaciones de variables con valores significativos respecto a *Chi cuadrado*, pero no en relación a *D de Somers*⁶⁸ Esto ocurre, por ejemplo, en el caso de los años de experiencia. Mantiene una relación significativa con la distribución más habitual o el nivel de docencia más alto actual, pero a más años de experiencia, no se encuentra una tendencia creciente o decreciente lineal.

Para terminar con las variables atributivas, los datos estadísticos indican que los años de experiencia están significativamente relacionados a la distribución habitual. Es decir, los participantes que llevan tiempos similares ejerciendo la profesión tienden a utilizar el mismo tipo de organización de las mesas. Sin embargo, en cada clase de distribución, como puede verse en la Figura 2, las frecuencias no forman una línea recta, sino curva.

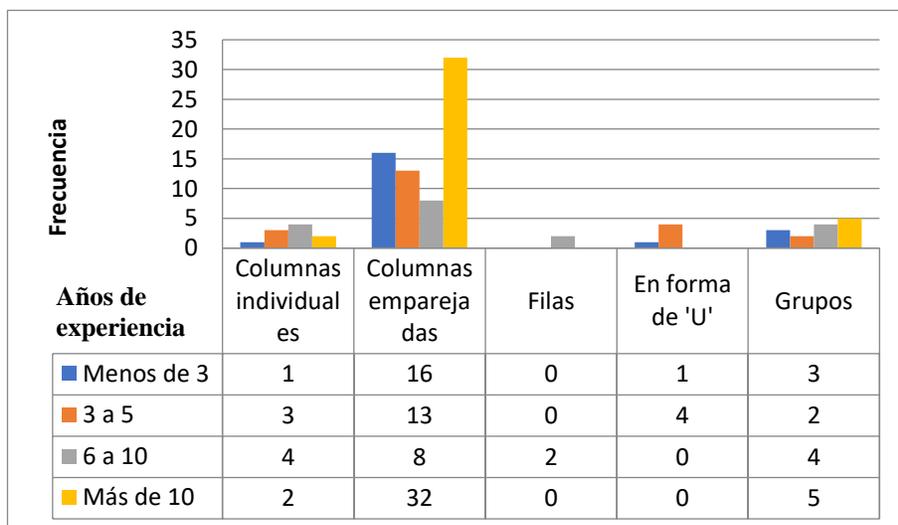


Figura 2
Años de experiencia y distribución más habitual
Fuente: Elaboración propia

Por ejemplo, es cierto que la mayoría de los profesores veteranos dan clase en Bachillerato, pero también lo hacen la mayoría de docentes con 3 o menos años de experiencia. Por lo tanto, aunque los profesores que acumulan un número similar de años en la profesión muestran una misma tendencia en cuanto al curso en el que dan clase, ser más veterano no es necesariamente un requisito para dar clase en los cursos más elevados. Por ello, la relación entre los años de experiencia y el nivel más alto de

⁶⁸ R. Sánchez-Cabrero; Ó. Costa-Román; F. J. Pericacho-Gómez; M. A. Novillo-López; A. Arigita-García y A. Barrientos-Fernández, Early...

docencia no dibuja una línea recta, sino irregular. Y ocurre algo similar con el nivel de docencia y el tipo de enseñanza.

Continuando con la Tabla 3, es posible encontrar más asociaciones complejas que no describen una línea recta significativa. Por ejemplo, entre la distribución que más participación genera y la disposición con la que más atención prestan los alumnos. Las variables se influyen entre sí, pero parcialmente o hay más factores que entran en juego.

Sucede lo mismo en las relaciones entre el nivel de docencia más alto actual y la distribución habitual y la más efectiva para el profesorado. La última correlación significativa, pero ni directa, ni inversa, está presente entre la distribución más habitual en las aulas y las disposiciones que promueven más concentración y mejora de las relaciones.

En lo que se refiere a relaciones no significativas que deben destacarse, respecto a la relación entre las preferencias de los profesores y la realidad de sus aulas la investigación arroja datos interesantes. Resulta destacable que los datos de la distribución habitual no concuerden con los de la distribución favorita. Es algo que se aprecia a simple vista, como puede observarse en la figura 3, y que confirma el análisis estadístico, puesto que éste indica que la relación entre ambas variables no es significativa.

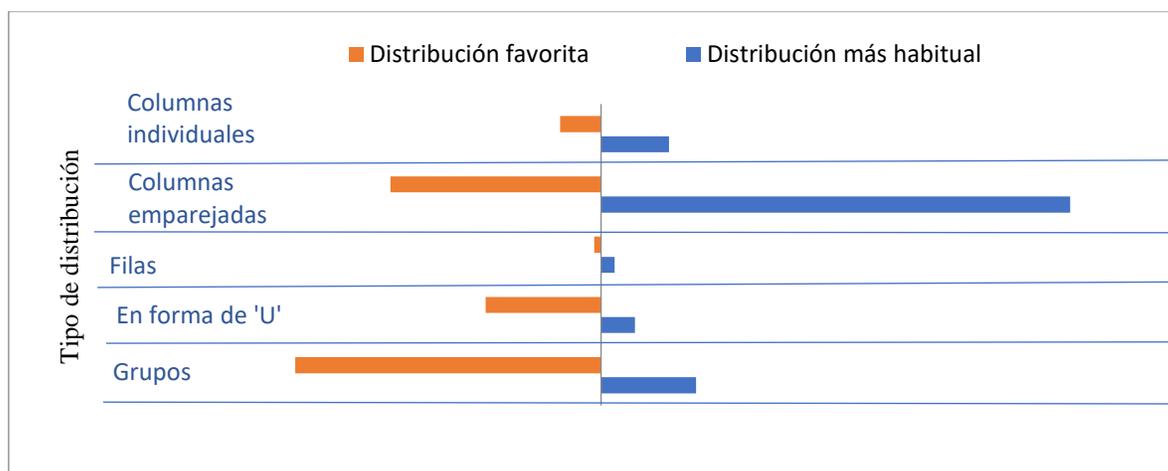


Figura 3
Comparación entre las frecuencias de la distribución favorita y la más habitual
Fuente: Elaboración propia

Discusión y conclusiones

En un primer análisis, al prestar atención a los efectos concretos que genera cada tipo de distribución, es posible observar que existen grandes coincidencias con las conclusiones de los trabajos citados en el recorrido histórico. El mayor consenso se encuentra en relación a la concentración. En esta cuestión, las apreciaciones de los participantes del presente trabajo coinciden plenamente con las investigaciones previas que comparan las columnas individuales con los grupos⁶⁹: las columnas individuales son

⁶⁹ S. Axelrod; R. V. Hall y A. Tams, Comparison of two common...; K. Wheldall; M. Morris; P. Vaughan y Y. Y. Ng, Rows versus tables...; K. Wheldall y Y. Y. Lam, Rows versus tables... y N. Hastings y J. Schwieso, Tasks and tables...

las más propicias para que los alumnos se concentren en la tarea. Por otro lado, también existe un acuerdo con los estudios que integran la distribución en forma de 'U' en sus experimentos⁷⁰. Tanto estos, como los profesores de secundaria que han contestado a la encuesta establecen el mismo ranking: las columnas individuales ocupan el primer puesto a la hora de lograr la concentración de los estudiantes, la distribución en forma de 'U' el segundo y los grupos el tercero. No obstante, la coincidencia entre las investigaciones previas y este trabajo van aún más lejos, puesto que también concuerdan con las conclusiones de Yeomans⁷¹. Este fue el único en integrar la distribución de las columnas de mesas emparejadas para estudiar la concentración. La comparó con la disposición de los grupos y comprobó que los alumnos se distraían menos cuando estaban sentados por parejas. Los profesores de secundaria que han participado en la encuesta también han posicionado a las columnas emparejadas por delante de los grupos. Por consiguiente, en lo que se refiere a la distribución que más concentración genera, el acuerdo es pleno.

Por otro lado, en relación a la participación, también existen algunos acuerdos generales. Las investigaciones citadas en el recorrido histórico sitúan a las columnas individuales como las más inapropiadas en comparación a las distribuciones de los grupos, en forma de 'U' o de columnas emparejadas⁷². Las apreciaciones de los profesores coinciden en esa idea. Resulta reseñable que las columnas individuales solo hayan sido elegidas por el 7%; quedando así a la cola en el ranking de las disposiciones que más favorecen la participación de los alumnos. En realidad, las filas han sido las menos votadas, puesto que nadie las ha elegido, pero se han excluido de la discusión, porque su presencia en toda la investigación es muy residual y porque ninguno de los estudios científicos previos la tiene en cuenta en sus experimentos.

Donde existe un pequeño desacuerdo es a la hora de determinar cuál es la mejor distribución de pupitres para que los estudiantes se muestren participativos. Bonus y Riordan⁷³ y Rosenfield et al.⁷⁴ determinaron que la distribución en forma de 'U' era más apropiada que los grupos para actividades donde se exigía participación. En cambio, las participantes de la encuesta señalaron a los grupos como la más adecuada. Analizando los datos referentes a la distribución más habitual, considero que el motivo de este desacuerdo se puede deber a que apenas se emplea la disposición en forma de 'U'. Hay una mayor tendencia a utilizar el patrón de los grupos. Por ello, es posible inferir que la diferencia entre las investigaciones previas y la actual puede estar motivada por la falta de conocimiento, experiencia o costumbre a la hora de utilizar la disposición en forma de 'U'. Es posible considerar, por tanto, que el desacuerdo no es del todo real y que, para conocer la diferencia exacta entre ambas, sería conveniente realizar en aulas de secundaria una investigación empírica del estilo de las del recorrido histórico.

La atención, la ayuda entre alumnos o la calidad de las relaciones no fueron aspectos tan estudiados por las investigaciones previas. Luego, no se pueden realizar comparaciones tan exhaustivas sobre esos temas. Por ejemplo, sí que se percibe cierto

⁷⁰ M. Bonus y L. Riordan, Increasing student on-task behavior...; K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton, Exploration of Classroom Seating Arrangement...

⁷¹ R. Yeomans, the large group feel small...

⁷² M. Bonus y L. Riordan, Increasing student on-task behavior...; A. Marx; U. Fuhrer y T. Hartig, Effects of classroom seating arrangements...; K. Simmons; L. Carpenter; S. Crenshaw y V. M. Hinton, Exploration of Classroom Seating Arrangement... y P. Rosenfield; N. M. Lambert y A. Black, Desk arrangement effects...

⁷³ M. Bonus y L. Riordan, Increasing student on-task behavior...

⁷⁴ P. Rosenfield; N. M. Lambert y A. Black, Desk arrangement effects...

vínculo, aunque indirecto, con la investigación de Wheldall y Lam⁷⁵. Estos analizaron la conflictividad e indicaron que las conductas disruptivas se triplicaban en la distribución de los grupos en comparación a las columnas individuales. Aunque el nexo no es del todo directo, si se vincula la conflictividad a la calidad de las relaciones entre los alumnos, es posible concluir que los resultados del presente trabajo son completamente opuestos a los de Wheldall y Lam⁷⁶, ya que el solo el 3% de los profesores de secundaria ha elegido la distribución de las columnas individuales como la que más contribuye a la mejora de las relaciones. En el caso de los grupos, el porcentaje alcanza los 78 puntos, por lo que en este aspecto no parece haber un acuerdo. No obstante, los datos arrojados por el presente trabajo sí coinciden con Haghighi y Jusan⁷⁷, puesto que estos apuntaban que las disposiciones en las que los estudiantes se miran entre sí generan un mayor sentido de comunidad. También coinciden con Bonus y Riordan⁷⁸ en la medida que ambos señalan a los grupos como la distribución más adecuada para que los alumnos se ayuden entre sí.

En conclusión, en general es posible determinar que los resultados de la investigación coinciden en la mayoría de los aspectos con los estudios realizados previamente por otros autores. Luego, en una primera aproximación al impacto de las distribuciones de los pupitres en alumnos de secundaria, se puede decir que no difiere excesivamente con el efecto que tienen sobre estudiantes de primaria. En ambos casos, no parece haber ninguna duda de que las columnas individuales son las que más concentración generan y que se obtiene una mayor participación cuando los alumnos están sentados en grupos o en forma de 'U'.

En lo que se refiere a la relación entre las preferencias de los profesores y la realidad de sus aulas, la investigación arroja datos interesantes. Resulta destacable que los datos de la distribución habitual no concuerden con los de la distribución favorita. Es algo que se aprecia a simple vista, como puede observarse en la figura 2, y que confirma el análisis estadístico, puesto que éste indica que la relación entre ambas variables no es significativa. La mayoría de los profesores (el 45%), ha optado por los grupos como distribución preferida. Sin embargo, solo en el 14% de los casos es la deposición más habitual. Tratándose la disposición de las mesas de un elemento fácil de manipular y controlar por el profesor, resulta extraño que a la hora de la verdad no utilicen su distribución favorita. Además, al reparar en las respuestas referentes a la importancia que los profesores atribuyen a la organización de las mesas en sus aulas, la asimetría resulta aún más sorprendente. Y es que, si se tratase de un elemento al que no prestan atención, podría ser más comprensible que sus preferencias no coincidieran con la distribución más empleada. Sin embargo, teniendo en cuenta que el 75% de los encuestados afirma darle una importancia alta e incluso capital, lo esperado sería que después actuaran en consonancia a la hora de elegir la organización de los pupitres en sus sesiones. Que no lo hagan me lleva a plantear el interrogante del porqué de esa realidad.

Elucubrando sobre las razones que pueden generar esta incongruencia, es posible realizar varias hipótesis. Por un lado, puede deberse a que los propios profesores no sean quienes determinan la distribución del aula en sus sesiones. Es decir, que sea algo que pauta el propio centro o que lo deciden los tutores del grupo y que resulte inamovible. También cabe la posibilidad de que exista cierta pereza a cambiar la organización de las

⁷⁵ K. Wheldall y Y. Y. Lam, Rows versus tables...

⁷⁶ K. Wheldall y Y. Y. Lam, Rows versus tables...

⁷⁷ M. M. Haghighi y M. M. Jusan, Exploring students behavior...

⁷⁸ M. Bonus y L. Riordan, Increasing student on-task behavior...

mesas de sesión en sesión, cada vez que entran en el aula de un grupo diferente. O incluso, que la reorganización de los pupitres lleve demasiado tiempo y los profesores prefieran no perder minutos lectivos por tener que mover las mesas.

Hay una variable más que aporta pistas para intentar comprender el motivo por el que los resultados de las distribuciones más habituales no coinciden con los de las preferencias de los profesores: la efectividad con la que las diferentes disposiciones permiten desempeñar su labor a los docentes. En este caso, sí que existe una relación significativa y directa entre las variables de la disposición más efectiva y la más habitual. En ambos casos los profesores han señalado a las columnas emparejadas como las más idóneas. Esta es una distribución que no despunta en ninguna de las categorías. Es decir, no ha sido elegida como la mejor ni en términos de concentración, ni de participación, ni de atención, etc., pero tampoco es la peor en nada e incluso en varias ocasiones, ocupa la 2ª posición. El hecho de que los datos estadísticos indiquen que sí existe una relación significativa y directa entre la distribución que más efectividad proporciona, la que más se ajusta a sus preferencias y las distribuciones que promueven una mayor ayuda entre alumnos, mejora de las relaciones, concentración, atención y participación, demuestra que los docentes no actúan aleatoriamente. A su vez, da una pista de por qué no existe una correlación entre la distribución habitual y la preferida. Se podría deducir que las columnas emparejadas son tan frecuentes porque son muy equilibradas en todos los aspectos. Es posible que los profesores estén dispuestos a renunciar a su disposición favorita, a cambio de aumentar su efectividad. Podrían estar accediendo a ello porque poner a los alumnos por parejas les permite ser más efectivos de manera global. Y he ahí una posible causa más por la que la distribución más empleada, no concuerda con la que más gusta.

Analizando las variables atributivas, el tipo de enseñanza no está asociada a ninguna de las variables, por lo que no parece que la asignatura impartida tenga una influencia directa a la hora de valorar y elegir la distribución de los pupitres. En cambio, el nivel más alto de docencia sí que está vinculado significativamente a las variables de la distribución más habitual y la más efectiva, por lo que parece que la edad de los alumnos sí que influye a la hora de determinar, por ejemplo, qué es lo que hace efectiva a la distribución de las mesas.

Llama la atención que los profesores que imparten clase en el primer ciclo y los que lo hacen hasta cursos de Bachillerato compartan apreciaciones en cuanto a la distribución más eficaz (los grupos), y que justamente, los docentes que trabajan con alumnos de una edad intermedia (4º de la ESO), sean los que discrepen. El nivel más alto de docencia no ha mostrado una asociación significativa con las variables referentes a las distribuciones que más fomentan la participación, la ayuda entre alumnos, la mejora de las relaciones, la atención o la concentración. Esto es, el criterio para determinar en qué son las mejores cada una de las distribuciones, es el mismo para todos los cursos, por lo que los resultados hacen pensar que los estudiantes de diferentes ciclos podrían tener diferentes características que provocan que la distribución más efectiva no resulte ser la misma con estudiantes del primer ciclo de la ESO, del segundo o de Bachillerato. Es decir, es posible que, para desempeñar su labor de manera eficaz, los profesores de Bachillerato puedan necesitar, por ejemplo, que los alumnos sean más participativos, mientras que los de 4º de la ESO requieren que los estudiantes estén más concentrados en la tarea. Lo que lleva a los docentes de diferentes cursos a decantarse por distribuciones diferentes a la hora de determinar cuál es la más eficaz. Puede ser que las disposiciones más participativas se ajusten mejor a los alumnos más jóvenes, porque

estos proceden de primaria y están más acostumbrados a trabajar en equipo, por lo que en el periodo de transición es en grupos como mejor trabajan. En el caso de los alumnos de 4º de la ESO, al estar a punto de terminar secundaria y muchos en la antesala del Bachillerato, puede que los profesores consideren conveniente que los estudiantes se concentren más en la tarea y por eso se decanten por las columnas emparejadas como las más eficaces. En cuanto al Bachillerato, el hecho de que los docentes hayan elegido a los grupos como distribución eficiente puede estar influenciado por la madurez de los estudiantes que contribuye a que las actividades participativas sean más fructíferas y fáciles de gestionar para el profesor. Aun así, para conocer mejor los motivos por lo que el nivel más alto de docencia y la eficacia de las distribuciones mantienen una relación compleja, pero significativa, se requeriría información más concreta. Para ello, en futuras investigaciones sería interesante analizar curso por curso y con profesores que tengan experiencia con diferentes edades, si los criterios que definen la eficacia cambian en función de los años de los alumnos y de qué manera lo hacen. Para terminar con las variables atributivas, los datos estadísticos indican que los años de experiencia están significativamente relacionados a la distribución habitual. Es decir, los participantes que llevan tiempos similares ejerciendo la profesión tienden a utilizar el mismo tipo de organización de las mesas (Ver Figura 2). No obstante, el hecho de que las columnas emparejadas sean las más frecuentes en todos los casos, hace que este dato no resulte tan relevante, pero sí es destacable que, si se presta atención a los resultados de las columnas individuales y los grupos, resulta que los que comparten el mismo ranking son justamente los extremos. Es decir, los que tienen menos de 3 años de experiencia y los que ya llevan más de 10 años, aunque el orden cambia en las dos franjas intermedias. Así que los profesores que acumulan una cantidad similar de años de experiencia tienden a usar el mismo tipo de distribución. No obstante, no se encuentra una lógica clara que explique la relación entre la veteranía del profesor y la distribución más habitual de su aula. Como síntesis final a este estudio, es posible concluir que la distribución de los pupitres de los alumnos en secundaria sigue siendo un recurso didáctico de mucho valor para el docente; aunque, atendiendo a la disparidad existente entre las distribuciones habituales y las preferidas (ver Figura 3), es un recurso claramente infrutilizado en la actualidad. En este mundo actual hiper-tecnologizado, en el que con tanta facilidad se incluyen nuevos elementos provenientes de la tecnología en la educación⁷⁹, resulta paradójico que no se utilice más este recurso tan asequible y sencillo con un efecto tan destacable en el comportamiento de los alumnos. Parece que, en ocasiones, a los docentes 'Los árboles no le dejan ver el bosque'.

Bibliografía

Axelrod, S., Hall, R. V., y Tams, A. Comparison of two common classroom seating arrangements. *Academic Therapy*, Vol: 15 num 1 (1979): 29-36. <https://doi.org/10.1177/105345127901500103>

Bennett, N. y Blundell, D. "Quantity and quality of work in rows and classroom groups". *Educational Psychology*, Vol: 3 num 2 (1983): 93-105.

Bonus, M. y Riordan, L. Increasing student on-task behavior through the use of specific seating arrangements (Master's Theses). Cincinnati, OH: Xavier University. 1998.

⁷⁹ R. Sánchez-Cabrero; A. Barrientos-Fernández; A. Arigita-García; L. Mañoso-Pacheco y O. Costa-Román, "Demographic data, habits of use and personal impression of the first generation of users of virtual reality viewers in Spain" *Data in brief*, num 21 (2018): 2651-2657. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.11.127>

Fernandes, A. C., Huang, J. y Rinaldo, V. "Does where a student sits really matter? the impact of seating locations on student classroom learning". *International Journal of Applied Educational Studies*, Vol: 10 num 1 (2011): 66-78.

Haghighi, M. M. y Jusan, M. M. "Exploring students behavior on seating arrangements in learning environment: a review". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, num 36 (2012): 287-294. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.032>

Hastings, N. y Schwieso, J. "Tasks and tables: The effects of seating arrangements on task engagement in primary classrooms". *Educational Research*, Vol: 37 num 3 (1995): 279-291.

Kaya, N. y Burgess, B. "Territoriality: Seat preferences in different types of classroom arrangements". *Environment and Behavior*, Vol: 39 num 6 (2007): 859-876. <https://doi.org/10.1177/0013916506298798>

Kern, L. y Clemens, N. H. Antecedent strategies to promote appropriate classroom behavior. *Psychology in the Schools*, Vol: 44 num 1 (2007): 65-75. <https://doi.org/10.1002/pits.20206>

Kinahan, M. P. Teachers and seating arrangements and assignments: A qualitative study (Tesis doctoral). Massachusetts, Estados Unidos: Northeastern University. 2017.

Lofty, N. Seating Arrangement and Cooperative Learning Activities: Students. On-task/Off-task Participation in EFL Classrooms', Master thesis in TEFL, School of Humanities and Social Sciences, the American University. Cairo. 2012.

Marx, A., Fuhrer, U. y Hartig, T. "Effects of classroom seating arrangements on children's question-asking". *Learning Environments Research*, Vol: 2 num 3 (1999): 249-263.

Moreno, L. B. y Martín, R. F. P. "Análisis de la implementación de Flipped Classroom en las asignaturas instrumentales de 4º Educación Secundaria Obligatoria. Edutec". *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, num 55 (2016): a324-a324. <https://doi.org/10.21556/edutec.2016.55.733>

Pericacho-Gómez, F., Jiménez Mediano, F., Estrada-Chichón, J., y Sánchez-Cabrero, R. "Primary Education schools and pedagogical renewal: Reviewing experiences". *Educación Y Humanismo*, Vol: 21 num 36 (2019): 176-193. <https://doi.org/10.17081/eduhum.21.36.3293>

Ramli, N. H., Ahmad, S., Taib, M. Z. M. y Masri, M. "Principals' perception on classroom physical environment". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, num 153 (2014): 266-273. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.060>

Rosenfield, P., Lambert, N. M. y Black, A. "Desk arrangement effects on pupil classroom behavior". *Journal of educational psychology*, Vol: 77 num 1 (1985): 101.

Sánchez-Cabrero, R., Costa-Román, Ó., Pericacho-Gómez, F. J., Novillo-López, M. Á., Arigita-García, A. y Barrientos-Fernández, A. "Early virtual reality adopters in Spain: sociodemographic profile and interest in the use of virtual reality as a learning tool". *Heliyon*, Vol: 5 num 3 (2019): e01338. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01338>

Sánchez-Cabrero, R., Barrientos-Fernández, A., Arigita-García, A., Mañoso-Pacheco, L. y Costa-Román, O. "Demographic data, habits of use and personal impression of the first generation of users of virtual reality viewers in Spain". *Data in brief*, num 21 (2018): 2651-2657. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.11.127>

Simmons, K., Carpenter, L., Crenshaw, S. y Hinton, V. M. "Exploration of Classroom Seating Arrangement and Student Behavior in a Second Grade Classroom". *Georgia Educational Researcher*, Vol: 12 num 1 (2015): 51-68. <https://doi.org/10.20429/ger.2015.120103>

Steiner-Khamsi, G. y Waldow, F. "PISA for scandalisation, PISA for projection: the use of international large-scale assessments in education policy making—an introduction". *Globalisation, Societies and Education*, Vol: 16 num 5 (2018): 557-565. <https://doi.org/10.1080/14767724.2018.1531234>

Tamargo, P. M. y Rodríguez, C. "Implicaciones del aprendizaje cooperativo en educación secundaria obligatoria". *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, (2015): 109-114. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.01.547>

Wannarka, R. y Ruhl, K. "Seating arrangements that promote positive academic and behavioural outcomes: A review of empirical research". *Support for learning*, Vol: 23 num 2 (2008): 89-93. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9604.2008.00375.x>

Wheldall, K. y Bradd, L. "Classroom seating arrangements and classroom behavior". *Developments in educational psychology*, (2013): 181-195.

Wheldall, K. y Lam, Y. Y. "Rows versus tables. II. The effects of two classroom seating arrangements on classroom disruption rate, on-task behaviour and teacher behaviour in three special school classes". *Educational Psychology*, Vol: 7 num 4 (1987): 303-312.

Wheldall, K., Morris, M., Vaughan, P. y Ng, Y. Y. "Rows versus tables: an example of the use of behavioural ecology in two classes of eleven-year-old children". *Educational Psychology*, Vol: 1 num 2 (1981): 171-184

Yeomans, R. "The large group feel small: primary teachers' classroom skills--a speculation". *Cambridge Journal of Education*, Vol: 17 num 3 (1987): 161-166.

CUADERNOS DE SOFÍA EDITORIAL

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Inclusiones**.