

Qdesk®

Análisis de la relación entre el uso del pupitre Qdesk y el rendimiento académico de los estudiantes en Colegios de la Gran Caracas, Venezuela





ÍNDICE

Resumen	4
Introducción	5
Conceptos Fundamentales y Metodología de Investigación	7
Resultados	8
Conclusiones	13
Glosario y bibliografía	15



WWW.QDESK.NET
WWW.QPRODUCTS.NET
715 PINELLAS ST. CLEARWATER , FL
USA 33756
PHONE: 727-442-6219
FAX : 727-442-6223
OFFICE@QDESK.NET

RESUMEN

La postura que adoptan los estudiantes durante el horario escolar, puede ser un factor de gran influencia en el rendimiento académico; aunque no es el único que lo determina. Este trabajo muestra los resultados de una investigación en la que se presenta la correlación que existe entre la postura sedente media adoptada en el pupitre ergonómico Qdesk y el nivel escolar en estudiantes del Grado de Primaria de colegios de la Gran Caracas. Se encontró correlación entre la variable ergonomía y las dimensiones seleccionadas, tomando en cuenta la postura y rendimiento académico. Se realizó un análisis descriptivo y se interpretaron los datos recolectados por dos cuestionarios aplicados en muestras de docentes y estudiantes.

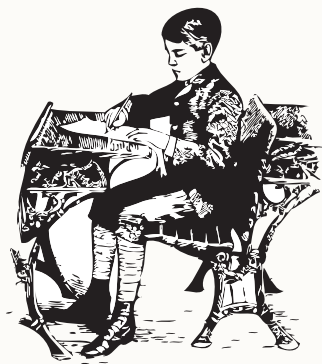
Palabras claves: rendimiento académico, pupitre ergonómico, postura sedente.

INTRODUCCIÓN

Son muchos los factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes: el entorno familiar, el ambiente de aprendizaje, las estrategias del docente, la disposición personal (esfuerzo, capacidad para estudiar, habilidades y destrezas). Esta investigación se enfoca en la infraestructura del ambiente de aprendizaje y examina el impacto que tiene el Qdesk en el desempeño de los alumnos. Para ello, establece una vinculación entre la ergonomía, la postura y el rendimiento académico.

Muchos estudios de investigación comprueban que existe una relación causal entre la infraestructura del ambiente de aprendizaje y el rendimiento escolar de los alumnos. Los resultados son tan convincentes que puede afirmarse que un lugar sin ventilación adecuada, con pobre iluminación, ruidoso y/o sin mobiliario o recursos materiales funcionales, impacta de manera negativa en el desempeño de los estudiantes (Earthman, 2004).

La estructura y naturaleza de muchos recursos materiales accesibles al estudiantado ha cambiado con el transcurrir del tiempo, el diseño de los pupitres no es una excepción. El primero fue fabricado en 1880 por John D. Loughlin en Sidney, Ohio.



The fashion desk
Fuente: Old Design Shop

Este invento permitió colocar a muchos estudiantes juntos en un mismo espacio, por lo que el aspecto era estéticamente agradable. Además, los pupitres se fijaban unos a otros y eran lo bastante amplios como para sentar a dos o tres niños en ellos. Este modelo se mantuvo así durante muchos años debido a su popularidad.

Al incrementarse la necesidad de los estudiantes en relación a sus materiales: libros, cuadernos, lápices, entre otros, surge la demanda de desarrollar espacios que permitan organizarlos y guardarlos. De allí, que aparecieran diseños de escritorios con caja en la parte superior; plegables; o con espacio bajo la mesa.



Escritorio con caja
Fuente: Old Design Shop

Por otro lado es importante resaltar que los pupitres de fines del siglo XIX y del siglo XX, eran modelos fabricados sobre todo de madera y algunas piezas de hierro. En la actualidad, la mayoría de los pupitres siguen siendo de madera. Los niños, jóvenes y adultos que estudian en Venezuela, en instituciones tanto públicas como privadas, utilizan el clásico pupitre con características inapropiadas desde el punto de vista de su ergonomía.



Pupitres tradicionales
Fuente: www.slate.com

Ahora bien, tomando en consideración que los alumnos permanecen sentados entre el 60% y el 80% del horario lectivo (Quintana et al., 2004); ofrecerles un espacio adecuado en dónde permanecer, debe ser una prioridad de cualquier institución educativa.

Para solventar esta necesidad, Qproducts, ha diseñado un pupitre ergonómico de acuerdo a medidas antropométricas, materiales y seguridad adecuados, que le permite al estudiante estar sentado cómodamente por un largo período de tiempo.



El Qdesk es un pupitre integrado; pues consta de una sola pieza. Está fabricado con polietileno MDPE de media densidad, que es el plástico más fácil de reciclar al 100%. Está hecho bajo la técnica de roto-moldeo, la cual consiste en un proceso de coacción con hornos a gas natural, que emite el mínimo nivel de gases posible. De esta manera se evita la tala de árboles o el uso de compuestos de madera con alto contenido químico.

Según un estudio llevado a cabo en la Universidad de Florida (2009), el Qdesk facilita el apoyo ergonómico necesario y su diseño se adapta al rango de dimensiones antropométricas requeridas.

En relación a la importancia que esto reviste, la UNESCO (2001) plantea que el pupitre debe contar con puntos de apoyo tanto para el cuerpo como para los materiales. Qproducts está consciente que en la medida en que “no se favorezca una postura de trabajo cómoda y funcional, aumentarán las probabilidades de que las personas presenten fatiga física, incomodidad y deterioro de las labores realizadas”. (p.36)

Una postura sedente inadecuada puede desarrollar lesiones corporales, fatiga física, pérdida de interés en las actividades, todo lo cual pudiera incidir negativamente en la realización de actividades en el aula de clase y por lo tanto en el rendimiento académico de los aprendices.

Por estas razones se justifica un diseño de un mobiliario escolar adecuado:

- 1) Porque un pupitre ergonómico garantiza una buena postura, también brinda mayor comodidad y bienestar lo que favorece el rendimiento académico.
- 2) Porque es importante proporcionar comodidad y facilitar una postura fisiológica a los individuos en crecimiento para evitar a posteriori el desarrollo de lesiones corporales.



De esta realidad educativa, donde los recursos materiales son imprescindibles, surge el presente estudio que describe y analiza la incidencia del Qdesk en el rendimiento académico de los estudiantes de primaria de colegios de la Gran Caracas, Venezuela.

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

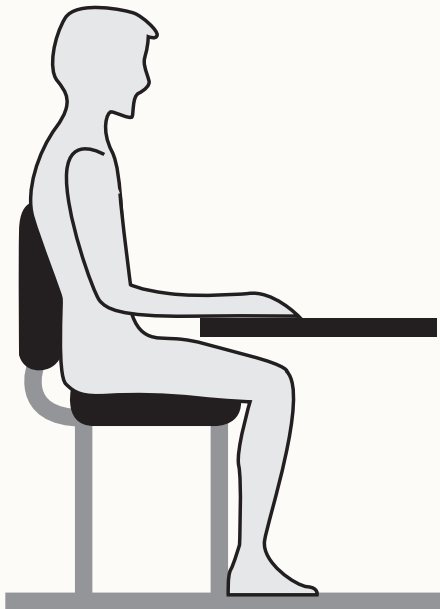
Los siguientes conceptos brindan un marco teórico para comprender e interpretar los resultados de los datos recabados durante la investigación.

Rendimiento académico:

“Calificaciones que obtienen los estudiantes a través de las diferentes evaluaciones durante un período académico, lo que indicaría la calidad y cantidad de conocimientos”. (Zapata et al., 2009, p. 67).

Ergonomía:

“Estudio de la relación entre las personas y los sistemas con los que se interactúa (...) esta disciplina tiende a fomentar la salud, el bienestar y la eficiencia en el desempeño de las labores”. (UNESCO, 2001, p. 35).



Postura sedente media: el objeto de atención se ubica en la horizontal de su línea de visión.
Fuente: Quintana et. al., 2004, p. 32.

Postura correcta:

“Es aquella que permite un estado de equilibrio muscular y esquelético que protege a las estructuras corporales de sostén de las lesiones o deformaciones progresivas”. (Kendall y Kendall, 2007, p.51).

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El estudio se llevó a cabo en la Gran Caracas en una población estratificada de instituciones que habían adquirido pupitres Qdesk en el período escolar 2013 – 2014 y que cumplieran con criterios intencionales seleccionados por el investigador.

Quedando la población distribuida de la siguiente manera:

Código	Municipio	Fecha de Adquisición
CS	Libertador	18/05/13
CO	Libertador	03/07/13
CC	Libertador	22/07/13
CD	Libertador	02/10/13
CJ	Sucre	09/12/14

De estas instituciones se seleccionó la muestra de docentes y estudiantes del Nivel de Primaria, tanto aquellos que utilizaban pupitres Qdesk, como los que utilizaban pupitres tradicionales.

Se realizó un análisis descriptivo cuantitativo, con el fin de establecer la relación entre la variable ergonomía y las dimensiones postura y rendimiento académico.

Para ello fue necesario:

- 1) Aplicar dos instrumentos: uno dirigido a docentes y otro a los estudiantes.
- 2) Recolectar el promedio de calificaciones de tres grupos de estudiantes.

Llene esta parte del cuestionario si sus estudiantes utilizan el pupitre de la marca Qdesk.

→ Soy maestro de aula de _____ Grado.

Marque con una X una sola respuesta en cada pregunta.		si	no
1	Soy docente de aula.		
2	Mis estudiantes utilizan este año escolar pupitres de la marca Qdesk/Copupitres.		
3	Mis estudiantes están sentados en el pupitre más de 20 minutos durante la hora de 45 minutos.		
4	Mis estudiantes están sentados en el pupitre más de 50 minutos durante el bloque de 90 minutos.		

Marque con una X una sola opción en cada pregunta.		siempre	cuasi siempre	alguna vez	nunca
5	Mis estudiantes presentan una postura correcta mientras están sentados en el pupitre.				
6	He observado que los estudiantes no logran apoyar los pies en el suelo o le cuelgan los pies.				
7	He observado que los estudiantes inclinan el tronco hacia los lados cuando están sentados en el pupitre.				
8	He observado que los estudiantes presentan aumento en la curvatura de la espalda cuando están sentados en el pupitre.				
9	He observado que los estudiantes proyectan los hombros hacia adelante cuando están sentados.				
10	He observado que los estudiantes colocan pecho y hombros sobre el pupitre.				
11	He observado que los estudiantes apoyan exageradamente el codo sobre el pupitre.				
12	He observado que los estudiantes colocan las piernas sobre la silla, en indo, cruzadas, de rodillas.				
13	He observado que los estudiantes se acuestan sobre el pupitre.				
14	La postura incide sobre las actividades académicas.				
15	La postura incide sobre las actividades de lectura.				

Instrumento dirigido a docentes.

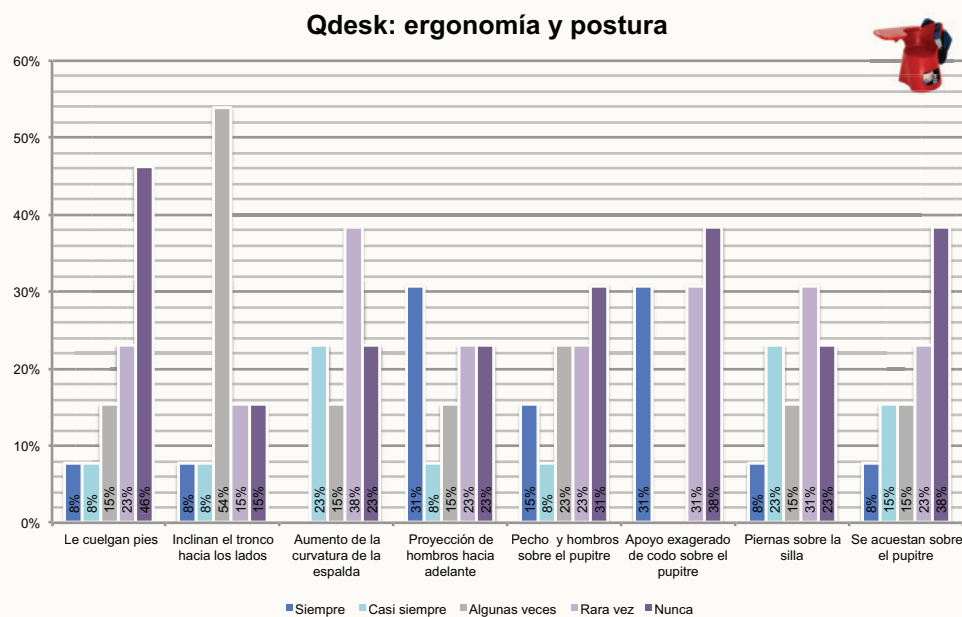
Marca solo una carita en cada pregunta y se lo más sincero posible.

	MUCHO	ALGO	POCO
1	😊	😐	😞
2	😊	😐	😞
3	😊	😐	😞
4	😊	😐	😞
5	😊	😐	😞
6	😊	😐	😞
7	😊	😐	😞
8	😊	😐	😞
9	😊	😐	😞
10	😊	😐	😞
11	😊	😐	😞

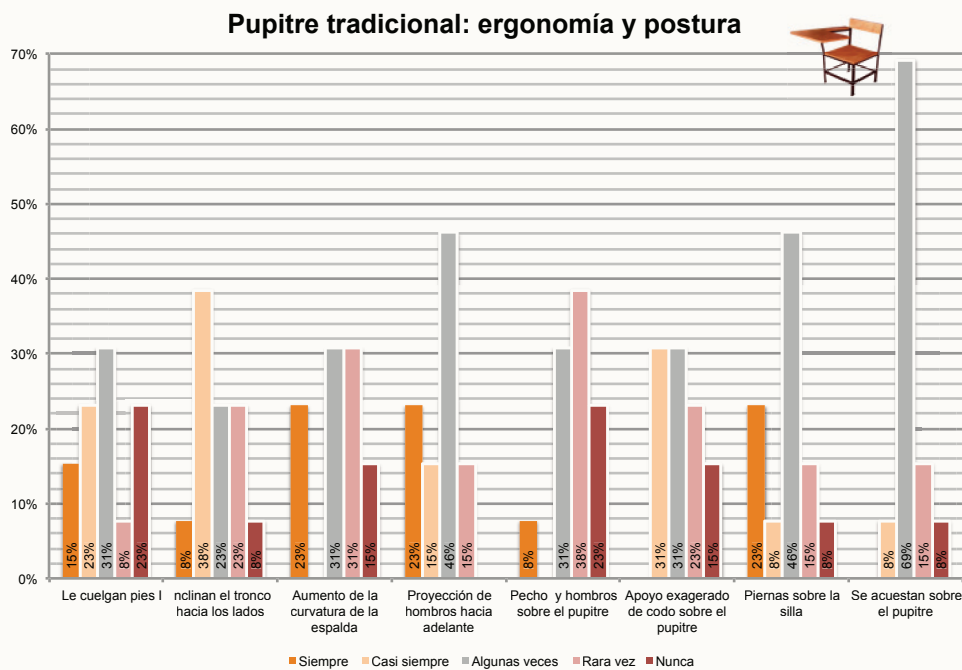
Gracias por responder a este cuestionario.

Instrumento dirigido a estudiantes.

RESULTADOS



El 69% señala que rara vez o nunca le cuelgan los pies, el 54% que solo a veces inclinan el tronco hacia los lados, el 61% que rara vez o nunca observan aumento de la curvatura de la espalda; el 46% que rara vez o nunca proyectan los hombros hacia adelante, aunque en este aspecto es necesario destacar que el 31% alega que siempre lo hacen. El 54% que rara vez o nunca colocan pechos y hombros sobre el pupitre, el 69% dice que rara vez o nunca observa apoyo exagerado sobre el pupitre, pero en este punto el resto, el 31% dice que siempre lo hacen; y cuando se refieren a las piernas sobre la silla o si se acuestan en el pupitre, más de la mitad coincide en que lo hacen rara vez o nunca.



La gráfica nos muestra que el 38% de los docentes afirma que los pies de los estudiantes cuelgan siempre o casi siempre, mientras el 31% que algunas veces, el 46% afirma que inclinan el tronco hacia los lados siempre o casi siempre, el 23% dice que siempre observa aumento de la curvatura de la espalda, proyección de hombros y piernas sobre la silla; mientras que solo el 8% señala que siempre apoyan el pecho y los hombros sobre la silla. El 31% dice que casi siempre apoyan el hombro sobre el pupitre y el 69% dice que algunas veces se acuestan sobre el pupitre.

Los docentes que cuentan con pupitres Qdesk afirman que los estudiantes presentan postura correcta

La UNESCO (2001) realiza las siguientes recomendaciones:

“Planta de los pies apoyada sobre una superficie estable, el área de los glúteos debe poseer un apoyo que beneficie la postura del tronco. La espalda debe estar situada y apoyada a la altura de la columna lumbar y la postura debe beneficiar la percepción de la línea visual, el área de los glúteos debe adecuarse entre el respaldo y el asiento. La postura de los brazos debe ser adecuada al emplear la superficie de la mesa”.

De acuerdo a los resultados se observa que el Qdesk favorece una postura correcta.

Más del 30% de los estudiantes que utilizan pupitres tradicionales no mantienen una postura sedente correcta.

Según expertos de la UNCuyo los bancos escolares, afecta la salud de los chicos. “El resultado de la investigación arrojó que esas sillitas de caño y madera, en las que la espalda y las piernas adoptan una postura de 90°, son dañinas para la salud y pueden causar problemas de espalda en la vida adulta; e incluso interrumpen correctos procesos de aprendizaje”. (Zulián, 2014, s.p.).

Es interesante hacer notar que más del 50% de los docentes encuestados, tanto aquellos que cuentan con pupitres tradicionales como los que cuentan con Qdesk, consideran que la postura de sus estudiantes es correcta.

El 62% de los docentes considera que los estudiantes mantienen siempre y casi siempre una postura sedente correcta en el Qdesk

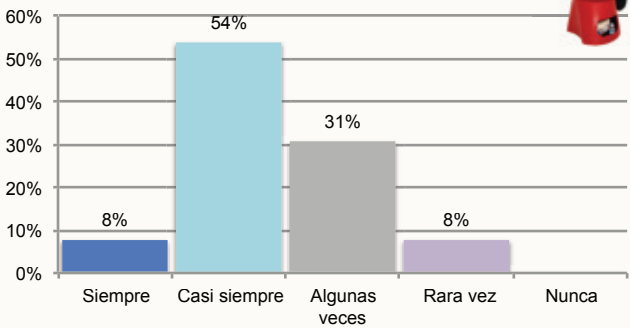
Al comparar este resultado con el de las gráficas sobre postura y rendimiento, se observa mayor correspondencia entre las respuestas de los docentes que cuentan con Qdesk en sus aulas, que en las respuestas de aquellos docentes que cuentan con pupitres tradicionales.

Los estudiantes confirman que el Qdesk ayuda a mantener una postura correcta de manera sedente, dado que la mayoría afirma que se sienten poco cansados, se le adormecen poco las piernas y rara vez se acuestan sobre el pupitre.

Los estudiantes manifiestan sentirse cómodos sentados en el Qdesk

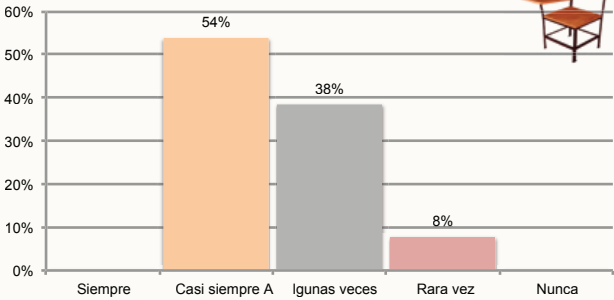
De igual forma, la mayoría asevera que tocan el piso y pasan mucho tiempo sentados.

Qdesk: postura correcta



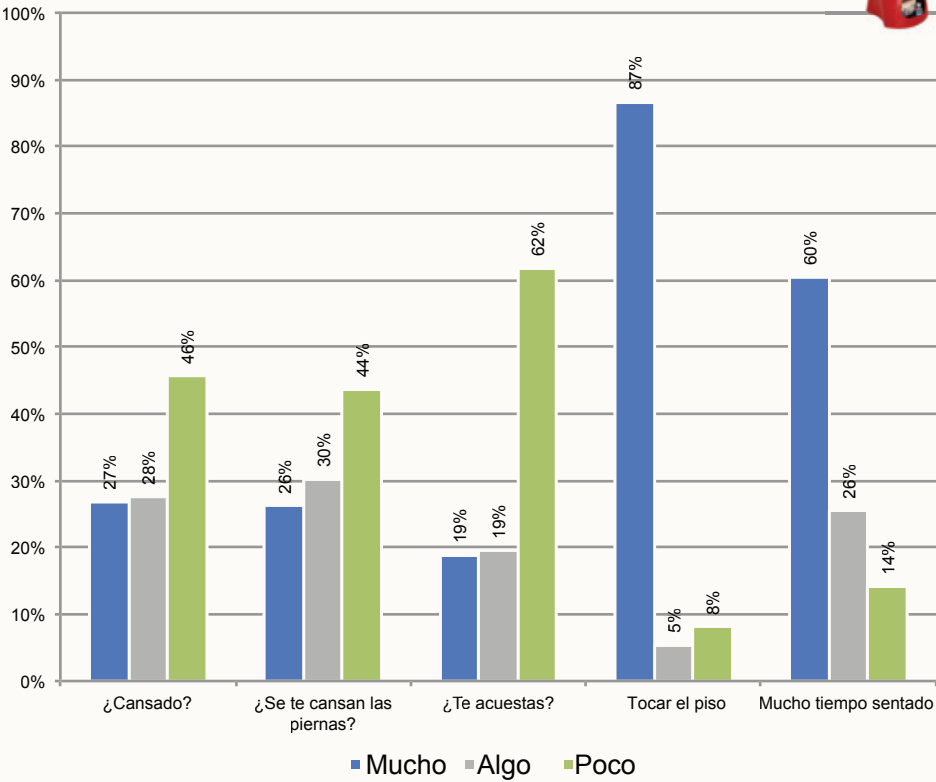
Se puede observar que los docentes están de acuerdo al referirse a la postura, pues la mayoría el 62%, coinciden en que sus estudiantes mantienen una correcta postura al estar sentados en los pupitres Qdesk, lo cual reafirma las respuestas emitidas en la gráfica anterior.

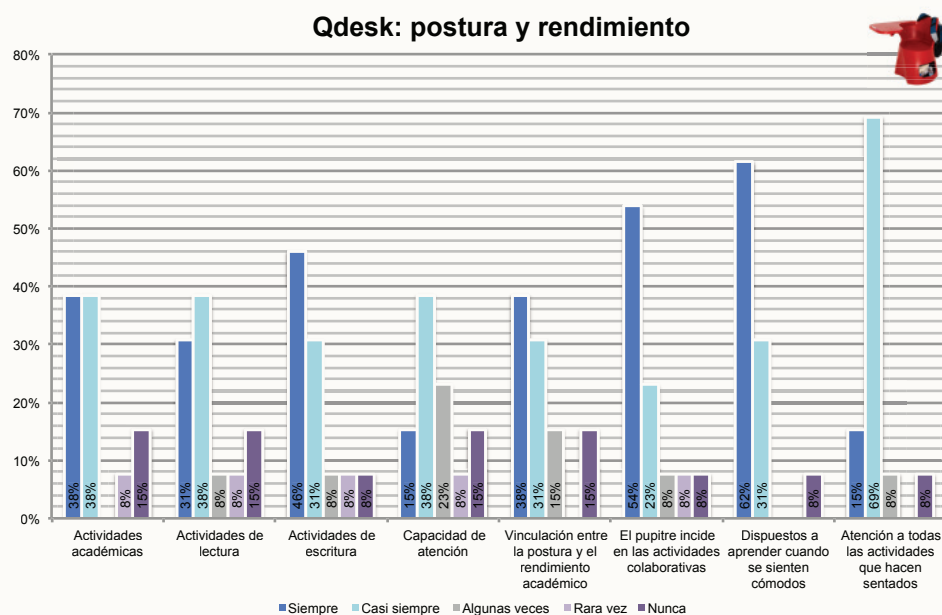
Pupitre tradicional: postura correcta



En la gráfica sobre la postura correcta podemos observar que el 54% de los docentes refieren que los estudiantes presentan una postura correcta mientras están sentados en el pupitre, el 38% señala que algunas veces; mientras que solo el 8% dice que rara vez presentan una postura correcta.

Postura sedente durante las actividades





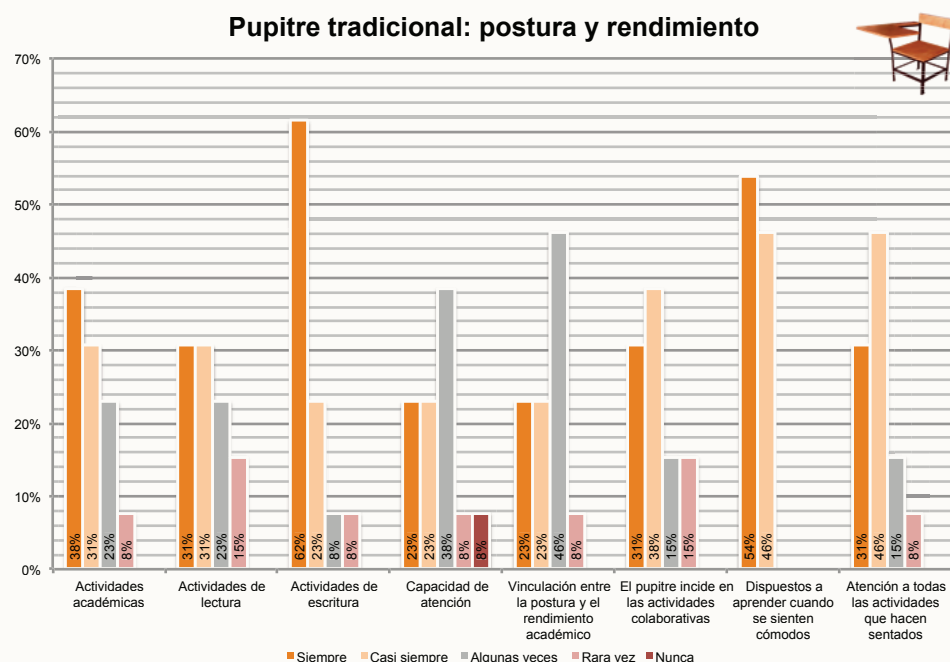
Ambas gráficas presentan una mayoría de respuestas concentradas en los valores siempre y casi siempre. Esto indica que los docentes concuerdan que la postura incide sobre el rendimiento en sus diferentes categorías.

La mayoría de los docentes considera que existe una relación entre la postura y el rendimiento académico

Esto se fundamenta en el estudio realizado por la Universidad de UNCuyo de Argentina, referido por Zulián (2014) en su artículo, el cual afirma que es necesario mejorar la postura sedente de los estudiantes, ya que esta permite bajar la tensión muscular y mayor flujo sanguíneo, contribuyendo así a la atención y al aumento de la concentración del alumnado.

De igual manera, los resultados coinciden con aquellos de otras investigaciones previas, reafirmando lo expresado por Caldwell (1992) en Smith et al. (2014); quien asegura que un pupitre inadecuado, entre otros factores de infraestructura, puede reducir el desempeño en un 10 a un 25%.

De igual manera, los resultados coinciden con aquellos de otras investigaciones previas, reafirmando lo expresado por Caldwell (1992) en Smith et al. (2014) quien asegura que un pupitre inadecuado, entre otros factores de infraestructura, puede reducir el desempeño en un 10 a un 25%.



Tal y como lo plantea Smith et al. (2014): el mobiliario escolar diseñado especialmente para niños, mejora la capacidad de atención y favorece una buena postura, reduce el dolor de espalda, fortalece el tronco y repotencia el buen rendimiento.

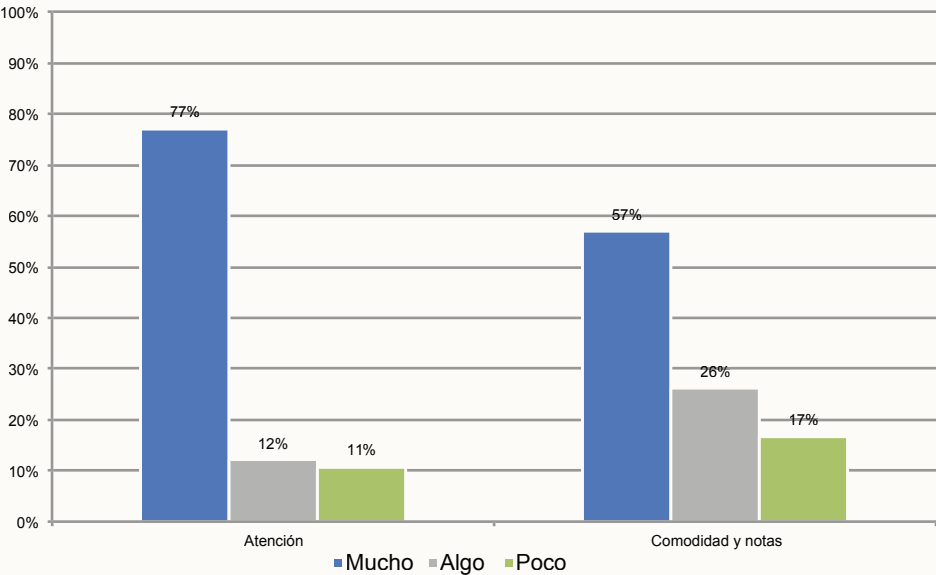
Al respecto, López y Cuesta (2007), afirman que: “Al estudiar las diversas actividades realizadas en la escuela, se observa que los alumnos consumen aproximadamente entre el 40% y 50% del tiempo que están en clase en prestar atención a las explicaciones del profesor, el 30% a escribir”. (p.152).

**El 57% afirma:
“Me siento cómodo”**

De igual forma afirman que estas actividades determinan que los objetivos a cumplir por el pupitre son fundamentalmente dos:

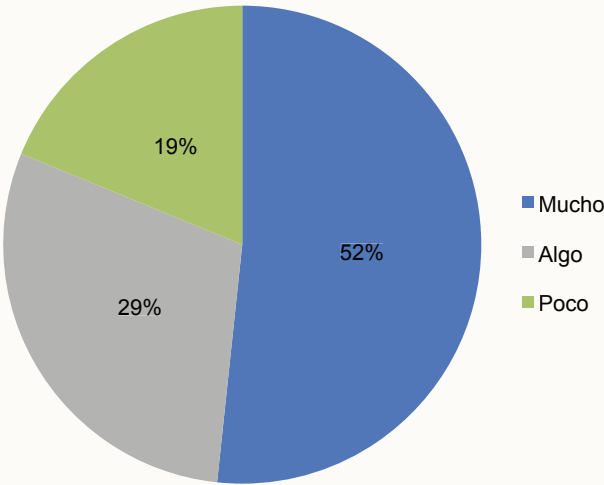
- 1) Facilitar la adopción de una postura cómoda mientras se atiende al profesor. Para ello, la postura más deseable, es la postura media con la columna erguida.
- 2) Minimizar la flexión del tronco y del cuello en las tareas de lectura y escritura para evitar molestias en la espalda y en el cuello.

Postura y rendimiento

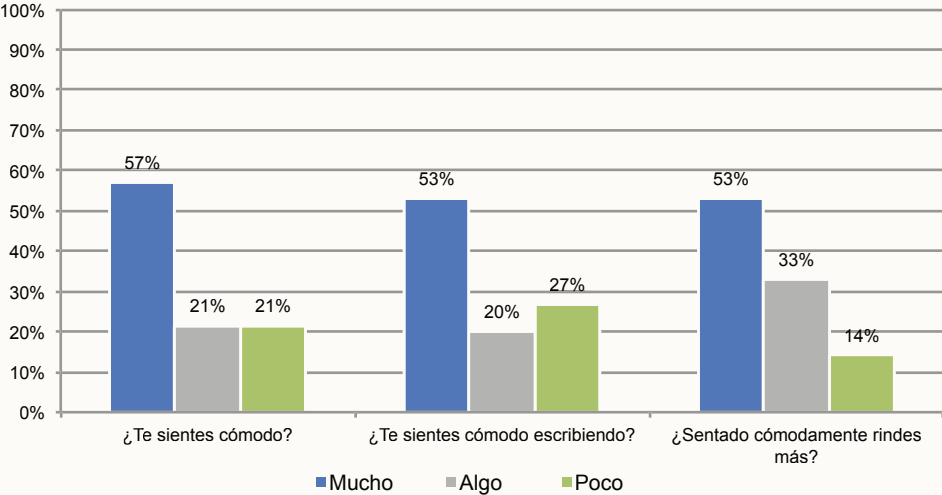


Se puede observar que el 77% afirma prestar mayor atención a la maestra si está sentado. De igual forma, el 57% refiere mejorar sus notas al sentirse cómodo.

Satisfacción de los alumnos con el Qdesk



Comodidad en el Qdesk



En relación a las respuestas emitidas por los estudiantes, se puede observar que más del 50% afirma sentirse cómodo tanto sentado como escribiendo y consideran que pueden tener un mejor desempeño.

En estas gráficas se compara el rendimiento de dos años consecutivos de tres grupos de alumnos de un colegio de la Gran Caracas.

En el caso del denominado Grupo 1, se observa que en 2do. Grado (azul- con Qdesk) tanto en matemática como en lengua, hay mayor porcentaje de alumnos en el rango de evaluación A – excelente. Aproximadamente 20% menos de alumnos en el rango C – deficiente.

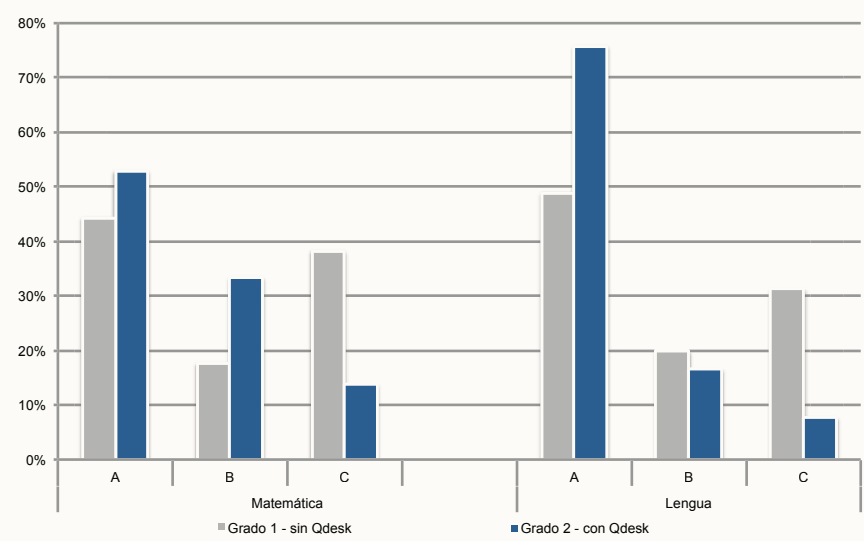
“A = excelente”

En este caso, los estudiantes cuentan con el pupitre Qdesk en ambos años. Puede observarse que en el área de lengua el rendimiento se mantuvo en el mismo rango siendo la mayoría de los alumnos calificados con A. Mientras en matemáticas la variación porcentual es mayor, ya que en el año 2014-2015 casi la mitad de los estudiantes presenta un rendimiento de rango C – deficiente.

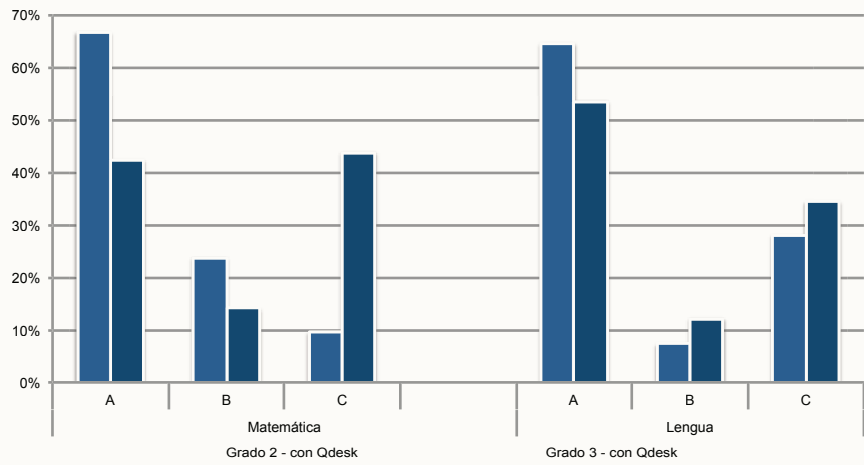
El área de lengua presenta una notable mejoría

Este grupo presenta mayor estabilidad en su desempeño en el área de matemáticas, teniendo aun así mejor rendimiento en el año 2013-2014 cuando utilizaron el Qdesk. El área de lengua presenta una notable mejoría en su rendimiento durante el año 2013-2014 cuando contaban con los pupitres Qdesk.

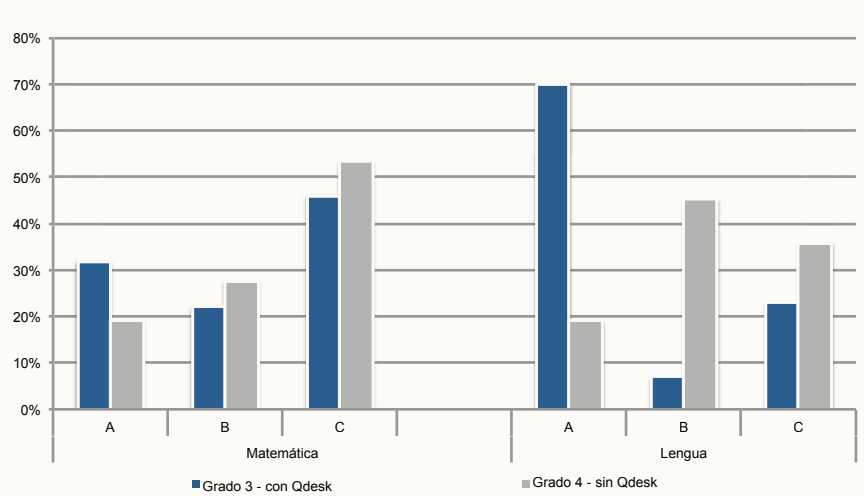
Grupo 1: Tradicional y Qdesk



Grupo 2: Qdesk y Qdesk



Grupo 3: Qdesk y Tradicional



CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis comparativo de los docentes que usan el pupitre tradicional y aquellos que usan el Qdesk, se puede concluir lo siguiente:

- 1) Las respuestas de los docentes que cuentan con Qdesk tienen mayor grado de correspondencia.
- 2) Los docentes consideran que la postura influye en el desarrollo de las actividades académicas; tanto las relacionadas con las destrezas de lectura como de escritura, igualmente las que se refieren a la capacidad de atención de los estudiantes.

De acuerdo a los resultados del cuestionario realizado a los estudiantes que utilizan Qdesk se puede afirmar:

- 1) Los alumnos se sienten cómodos en el pupitre y su postura tiende a ser adecuada mientras deben estar en posición sedente, por ende tendrán mejores posibilidades de prestar mayor atención y mejorar su desempeño escolar.
- 2) Se confirma la efectividad del diseño ergonómico del pupitre Qdesk; ya que a pesar de que los estudiantes pasan mucho tiempo sentados en el pupitre, afirman no sentirse cansados durante la jornada de clase. Siguiendo lo expresado por la UNESCO en su informe sobre el diseño del mobiliario escolar, se puede concluir que los alumnos que tienen acceso al Qdesk presentarán menor fatiga, mayor comodidad y por ende una mejoría en las labores que realizan.
- 3) Los estudiantes consideran que al estar sentados prestan mayor atención y que la comodidad afecta positivamente su rendimiento académico.

De acuerdo al análisis comparativo de las notas de tres grupos de estudiantes de los años 2013-2014 y 2014-2015:

- 1) Según el análisis realizado puede afirmarse que los años en que los alumnos han utilizado el Qdesk se ha observado una mejoría en las calificaciones; aun así no debe perderse de vista que las calificaciones están supeditadas a muchos factores. Sin embargo, el resultado da pie para considerar oportuno seguir indagando en este aspecto, porque pareciera que el Qdesk tiene un impacto favorecedor a largo plazo en el rendimiento de los estudiantes.



En conclusión, se puede afirmar que el uso constante de un pupitre ergonómico, tal y como los diseñados por Qproducts, favorecen el desempeño de los estudiantes en su rutina diaria ya que permiten que adopten una postura correcta mejorando su sensación de comodidad y promoviendo una infraestructura del ambiente de aprendizaje óptimo.

Para finalizar es importante resaltar lo que aseveran Piñeros y Rodríguez (1998): “La importancia de la escuela es mayor en la medida en que los niveles de industrialización son menores”. (p. 4). Por ende, en el contexto de Venezuela como país en vías de desarrollo, es esencial aportar mejoras a la escuela y una manera de hacerlo es modernizando la infraestructura del ambiente de aprendizaje.



GLOSARIO

Antropométrica: Tratado de las proporciones y medidas del cuerpo humano.

Ergonomía: Estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina.

Etileno: m. Quím. Gas incoloro, de sabor dulce que se utiliza en la fabricación de plásticos entre otros usos.

Lectiva: dicho de un período de tiempo: Destinado para dar lección en los establecimientos de enseñanza.

Polietileno: m. Quím. Polímero preparado a partir de etileno, que se emplea en la fabricación de materiales plásticos, tales como: envases, tuberías, recubrimientos de cables, etc.

En cualquier caso, el polietileno será un plástico inerte desde el punto de vista de química.

Polímero: m. Quím. Compuesto químico, natural o sintético, constituido por la repetición indefinida de una determinada cadena de moléculas.

Postura sedente: Posición sentada, miembros inferiores formando un ángulo más o menos rectos, la columna vertebral recta y la cabeza mirando al frente.

Rotomoldeo: conocido también como moldeo rotacional o *rotocasting*, es un proceso utilizado para la fabricación de productos plásticos huecos.

BIBLIOGRAFÍA

Earthman, Gl. (2004). '**Prioritization of 31 Criteria for School Building Adequacy**', American Civil Liberties Union Foundation of Maryland. Recuperado el 22 de mayo de 2015, de <<http://www.aclu-md.org/aTop%20Issues/Education%20Reform/EarthmanFinal10504.pdf>>.

Kendall, F.P. y Kendall, E. (2007). **Músculos, Pruebas y Funciones**, 5ta. Ed. Madrid: Marbán Libros, S. L.

Ley Orgánica de Protección al Niño y al Adolescente (2010). Caracas. Venezuela.

López, A. y Cuesta, A. (2007). **Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: una perspectiva desde la fisioterapia**. En *Revistas de Estudios de Juventud*, 79, pp. 147-157. Recuperado el 17 de junio de 2015, de http://www.injuve.es/sites/default/files/revista%2079_9.pdf

Piñeros, L. y Rodríguez, A. (1998). **Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes: un estudio en Colombia**. Colombia: LCSHD Paper Series.

Pocaterra, K. (2009). **La selección ergonómica del Qdesk**. Universidad de Florida.

Quintana, E., Martín, A., Barbero, F.J., Méndez, R., Rubens, J. y Calvo, J.I. (2004). **Relación entre la postura sedente y el mobiliario utilizado por una población escolar**. En *Rev Iberoam Fisioter Kinesol*, 7 (1), pp. 22-34. Recuperado el 24 de mayo de 2015, de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-relacion-entre-postura-sedente-el-13063601>

Smith, T., Henning, R., Wade, M. y Fisher T. (2014). **Variability in Human Performance [Variabilidad en el desempeño del ser humano]**. Florida: Taylor and Francis Group. Consultado el 25 de junio de 2015, de <https://books.google.es/books?id=j2bSBQAAQBAJ&pg=PA86&dq=student+performance+and+ergonomic+desks&hl=es&sa=X&ei=wt6MVZvm-Goze-QHwpLuwDg&ved=0CCUQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false>

UNESCO (2001) **Guía de recomendaciones para el diseño de mobiliario escolar**. Gobierno de Chile. Recuperado el 28 de mayo 2015, de [/www.google.co.ve/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Gu%C3%ADa+de+recomendaciones+para+el+dise%C3%B1o+de+mobiliario+escolar](http://www.google.co.ve/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Gu%C3%ADa+de+recomendaciones+para+el+dise%C3%B1o+de+mobiliario+escolar)

Zulián, L. (2014). **Expertos de la UNCuyo advirtieron que los bancos escolares afectan a la salud de los chicos**. *Diario Uno*. Recuperado el 26 de junio de 2015, de <http://www.diariouno.com.ar/mendoza/Expertos-de-la-UNCuyo-advirtieron-que-los-bancos-escolares-afectan-a-la-salud-de-los-chicos-20140410-0029.html>

Zapata, L., De Los Reyes, C., Lewis, S. y Barceló, E. (2009). **Memoria de trabajo y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de una universidad de la ciudad de Barranquilla**. Recuperado el 10 de junio de 2015, de <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/n23/n23a05>

©2016 Qproducts LLC. Todos los derechos reservados. Cualquier copia, duplicación, importación o distribución no autorizadas, de todo o de una parte, por cualesquiera medios, incluyendo la copia, almacenamiento, es una violación de las leyes vigentes. Todos los símbolos, marcas, logos de Qdesk® son propiedad exclusiva de Qproducts LLC y se usan con su permiso.

WWW.QDESK.NET
info@qdesk.net