



Natalia B. Pérez Roche

Maestría en Manufactura Competitiva

Mentora: Dra. Miriam Pabón

Departamento de Ingeniería Industrial y Sistemas

Universidad Politécnica de Puerto Rico

Resumen

La metodología 5S se caracteriza por optimizar y emplear un enfoque de calidad a los diferentes entornos en los que se puede aplicar, por tanto, desde el entorno educativo se convierte en una experiencia de evolución y aprendizaje. Como objetivo, en el presente trabajo se plantea implementar la metodología 5S (Clasificar, Ordenar, Limpiar, Estandarizar y Mantener) en los salones del Colegio "Miglen Learning School", Sabana Grande, Puerto Rico, para mejorar el rendimiento escolar y crear un ambiente más adecuado para el aprendizaje. Desde un proceso dinámico y participativo en la implementación, así como un 53% en el rendimiento de la aplicación, una mejor organización y aprovechamiento de los espacios. Por último, se resalta la importancia de la disciplina y el orden en el proceso educativo a partir de esta experiencia, además, de fomentar valores de responsabilidad y cuidado entre los estudiantes, preparándolos mejor para enfrentar los desafíos académicos y personales.

Introducción

Ante las dinámicas educativas modernas, es necesario considerar la interdisciplinariedad del aprendizaje por experiencia en función del diseño de enseñanza y el aprovechamiento de recursos y espacio. Con base en este contexto, la investigación plantea desarrollar una experiencia educativa centrada en la implementación de la metodología 5S para optimizar espacios y recursos, así como promover un aprendizaje integral en el Colegio "Miglen Learning School". Por tanto, se llevará a cabo una investigación de tipo acción participativa, que involucre a directivos, docentes y estudiantes en la ejecución de la metodología propuesta y debatida previamente.

Trasfondo

Desde el caso del Colegio "Miglen Learning School", ubicado en Sabana Grande, Puerto Rico, se observa un escenario donde destacan la desorganización y el conflicto con respecto a algunos espacios en los salones. Esto se relaciona con la subutilización de recursos y materiales debido al desconocimiento existente en cuanto a maximización y eficiencia. Además, se evidencian deficiencias en disciplina, organización y orden en estos espacios, especialmente durante los momentos de enseñanza. Esta situación se convierte en una problemática central que afecta las capacidades de aprendizaje en el proceso educativo, debido al desperdicio de espacios y recursos. Impacta también en la sostenibilidad educativa a través de las experiencias y la aplicación de conocimientos, así como en la colaboración entre los actores educativos para mejorar la institución

Problema

En consecuencia, este proyecto tiene como objetivo generar un modelo de clase didáctica y experiencial que permita asignar roles activos y participativos a los actores en el proceso, con el fin de mejorar los espacios y aprovecharlos de acuerdo con los estándares de optimización y calidad de la metodología 5S.

Metodología

Con base al objetivo del proyecto, se plantea una investigación de acción participativa. Este es un enfoque metodológico que combina la investigación y la acción en un proceso colaborativo. Además, se integra con la metodología 5S desde el enfoque central del proyecto, considerando:



- **Clasificación:** En esta fase se identifican los espacios, recursos y elementos para generar un diseño estructural y funcional con el proceso educativo de cada salón. Tomando las medidas de los salones, proyectando la ubicación y orden de los muebles y recursos. Se forma a los docentes en cuanto a la secuencia de la metodología en relación con el orden y la limpieza, así como a los estudiantes en relación con la programación, roles y resultados a obtener.
- **Orden:** En esta fase se implementó el diseño de espacio y la distribución de recursos de acuerdo con la programación.
- **Limpieza:** En esta fase se realiza la limpieza de los de espacios.
- **Estandarización:** En esta fase se delimitan las normas para mantener el orden, se proyecta la programación como los roles en los estudiantes para mantener el orden y la limpieza en los salones. Se define a demás las valoraciones y evaluaciones para poder generar una experiencia integral.
- **Disciplina:** Esta fase se basa en la progresividad de la implementación de la metodología en los salones, teniendo en cuenta la evaluación de tiempos, resultados, distribución de espacios con el proceso de enseñanza, así como en la proyección del aprendizaje obtenido de esta



Resultados y Discusión

En una primera fase de la metodología se procedió a la identificación y la evaluación del espacio en función con los procesos educativos, así como las interferencias presentes a partir del desorden o mala organización de los muebles, recursos y materiales. Por tanto, desde esta identificación de las deficiencias en espacio, organización y orden de los salones, se presentan espacios con desorden de manera estructural tanto en el área de los estudiantes, docentes y en el almacenamiento y disposición de recursos. En tal sentido, en cuanto al área de los estudiantes se puede evidenciar una mala disposición de los muebles y sillas, así como en la organización del espacio en relación con la movilidad, y las dinámicas de enseñanza, además de presentar una saturación de elementos que son disruptivos para el proceso educativo. También, se presenta un desorden en la disposición de los recursos educativos, los cuales se integran con los insumos de limpieza, escritorios de los estudiantes, así como otros elementos que pueden afectar de manera progresiva el proceso de enseñanza, sin ignorar, las consecuencias y riesgos que se pueden presentar en la mezcla de estas variantes.

Por otro lado, desde el espacio del docente se puede evidenciar un desorden acumulativo de recursos, materiales, artículos y demás elementos que obstaculizan tanto la mesa de trabajo, como la movilidad y dinámica en el salón.

Teniendo en cuenta el diseño y distribución de los espacios, se procedió a formar a los docentes en la implementación de la metodología en función de la programación diseñada por cada salón, asimismo, se instruyó a los estudiantes en cuanto a la programación, los roles, los tiempos y disposición de espacios tanto para artículos de limpieza como para recursos, materiales y otros. Posteriormente, se procedió a la implementación de la metodología a partir de la organización y distribución del espacio en la primera semana en función del diseño de cada docente, en acompañamiento por el personal administrativo del colegio.

Espacio	Tiempo de implementación		
	Semana 1 (tiempo inicial)	Semana 2 (tiempo final)	Variación
Salón 1	16	7	56%
Salón 2	17	8	53%
Salón 3	14	7	50%
Salón 4	15	7	53%
Salón 5	17	8	53%

Por último, desde un análisis general de la evaluación de los tiempos de limpieza y orden, se tiene un 53% de mejoramiento en tiempos, lo cual es relativo con la apropiación de la metodología, considerando además la facilidad de la distribución de los recursos, la movilidad, así como un mejor rendimiento en la limpieza y el orden. Teniendo como resultados finales, salones con mayor distribución del espacio en función del aprovechamiento de estos para las dinámicas y didácticas, como en la interacción con el docente. Además, se diseñó un espacio para los insumos de limpieza y así mantener el orden y disminuir el riesgo, desde el contacto de estos con los recursos y pertenencias de los estudiantes. Se organizaron los recursos educativos por áreas, utilidad, así como en función de la programación del docente con el fin de facilitar las dinámicas de interacción y utilidad de estos. Por último, se organizó el espacio del docente en función de mayor espacio, distribución de recursos, así como movilidad y desplazamiento en función de las dinámicas del proceso de enseñanza.



Conclusión

La metodología 5S en entornos educativos es una herramienta potencial desde la optimización de tiempos, procesos, recursos y espacios, que en la apropiación del caso de aplicación desde el presente trabajo, se pudo evidenciar los cambios progresivos a partir de la metodología, siendo evidenciables en un mejor diseño, como en la facilitación de las interacciones en el proceso de enseñanza, sin ignorar, la apropiación oportuna con base a un mejoramiento del rendimiento en un 53%.

Sin embargo, desde este proyecto se requiere recomendar la continuidad de la metodología, así como didácticas y dinámicas que delimiten las normas de aplicación, roles y participación, que desde el aprendizaje experiencial sean determinante en el desarrollo de competencias y habilidades en un enfoque multidimensional en los estudiantes.

Trabajo a Futuro

Cada cierto tiempo, establecido por la administración del colegio escolar, se realizará una auditoría en función de poder corroborar los resultados de la metodología, así como la progresividad y apropiación de esta en la institución.

Algunos de los métodos para medir efectividad dialogados con el personal son: Listado de tareas a corroborar cada fin de día, programa de "Safety Champion", entre otros.

Reconocimientos

A docentes, estudiantes y administración del Colegio "Miglen Learning School", quiero expresarles mi más sincero agradecimiento por el apoyo brindado durante el desarrollo de mi proyecto. Su orientación, conocimiento y dedicación fueron fundamentales para alcanzar este logro académico. Por último y no menos importante agradezco a mi mentora la Dra. Miriam Pabón, quien, con su conocimiento, destreza y disposición, dieron un paso orgánico al desarrollo de este proyecto investigativo, que marcó el inicio de una conducta de desarrollo y eficiencia para beneficio de los involucrados.

Referencias

- Espinar Álava, E. M., & Viguera Moreno, J. A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. Revista Cubana de Educación Superior, 39(3). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000300012&script=sci_arte_xt
- López, H. G., & Zuluaga, C. L. G. (2016). El modelo de aprendizaje experiencial como alternativa para mejorar el proceso de aprendizaje en el aula. Anfora: Revista Científica de la Universidad Autónoma de Manizales, 23(41), 37-54. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5755371>
- Salazar, K. I., Castillon, S. C., & Cárdenas, G. A. M. (2022). Metodología 5S: Una Revisión Bibliográfica y Futuras Líneas de Investigación. Qantu Yachay, 2(1), 41-62. Recuperado de: <https://revistas.une.edu.pe/index.php/QantuYachay/article/view/20>
- Aldavert, J., Vidal, E., Lorente, J. J., & Aldavert, X. (2018). 5S para la mejora continua: La base del Lean (Vol. 1). Alda Talent. Recuperado de: <https://books.google.es/books?hl=es&tr=&id=KEzcDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=metodolog%C3%ADa+5s+libro&ots=XswyST65pg&sig=KhssqEoCCSGSLzL11EWsvPP7Nefv=onpage&q=etodolog%C3%ADa+205%20libro&f=false>
- Marín, A. F., Casado, L. R., Gómez, M. E. L., & Tarín, M. L. B. (2013). Implantación del sistema de calidad 5s en un centro integrado público de formación profesional. Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 16(2), 147-161. Recuperado de: <https://revistas.um.es/reifop/article/view/181081>
- Serrano Meroño, I. (2022). Implementación de la metodología de las 5S en el aula-taller de tecnología (Master's thesis). Recuperado de: https://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/5390/SERRANO_MERO%20C3%91O_INMACULADA.pdf?sequence=1
- Mena Caicedo, A. A., & Vera Jordán, Y. K. (2012). Diseño de sistema de control aplicado a un centro de desarrollo infantil mediante la aplicación de la metodología de mejora 5S (Bachelor's thesis, ESPOL. FCNM). Recuperado de: <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/38718>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Recuperado de: https://d1wxtxslx7e7.cloudfront.net/64591365/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Rutas_cuantitativa_cualitativa_y_mixta-libre.pdf?1601784484=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_LAS_RUTAS.pdf&Expires=1714424580&Signature=USLUo3cNTNEU4kV-kv8hNwHyznGWJ1D60hldg4N3VeM-BdpCEq9L-QSU6ourfTjHvY026fays7R5UtrQHcM8Wk6MKY-Ey08Y4hd--XPZrp0GPOh-fjRQ-tj4CXsbcr-D-06WocqumCo0SRkwl0qiOeDy-vYvRie4BdZxauQwzQJdtptlB9yW0nU6oIMUSYNGC80pmsnJEWo6BqXT0jCfvsq7K5L5RtI-95wdPXiHcFAocutwzPZPE3KZUWNKJZ83PihSaPegobybBQKxyLM3RluPlzgKnuD64rNXZTKqKURZm04CdkaIdQpLl-FCITemU0&Key-Pair-Id=APKALJL0HFSGGSLRBV4ZA