

Metodología de enseñanza aprendizaje basado en competencias blandas para el bachillerato técnico profesional en mecanizado y construcciones metálicas del Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar en el 2024

Teaching-learning methodology based on soft skills for technical professional baccalaureate in machining and metal constructions at Simón Bolívar High School Fiscal School in 2024

Alex Enrique Valencia Quiñónez¹, Ramón Guzmán Hernández²

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Fecha de recepción:
Fecha de aceptación:

¹ Ing. Alex Enrique Valencia Quiñónez
<https://orcid.org/0009-0009-4174-4181>
Universidad Bolivariana Del Ecuador
aevalenciaq@ube.edu.ec

² Ramón Guzmán Hernández
<https://orcid.org/0009-0005-3190-4808>
Universidad Bolivariana Del Ecuador
rguzmanh@ube.edu.ec

Resumen

El bachillerato técnico profesional en mecanizado y construcciones metálicas que ofrece el Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar está orientado a que los alumnos realicen operaciones básicas de metalmecánica y procesos por arranque de viruta y soldadura, una educación que incluye el mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos. El objetivo de la carrera se cumple con deficiencia debido principalmente al poco acuerdo al que llegan los padres de familia, docentes y autoridades, al momento de autorizar los costos de los materiales que se utilizan en las prácticas adicionales de esta especialidad. Este trabajo se centra en una combinación entre la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con la metodología con enfoque pedagógico basado en competencias, en especial de las competencias blandas donde el eje común de las metodologías es el rol gerencial del proyecto, el cual recae en el docente el cual debe desarrollarlas y transmitir las a los alumnos. Con el objetivo de evaluar la efectividad y su impacto en el desempeño de los alumnos, se aplican una encuesta para alumnos y una entrevista a dos docentes, de esta manera se recopilan datos cuantitativos y cualitativos que valoren la percepción de la efectividad conseguida a favor de la enseñanza aprendizaje. En la parte estadística se utilizan el análisis de frecuencia y el método del chi-cuadrado para corroborar la hipótesis del rendimiento académico en relación con esta combinación de ABP y aprendizaje basado en competencias blandas. La población son los alumnos de primero, segundo y tercero de bachillerato, así como dos docentes, con resultados alentadores. Finalmente, se presenta la propuesta con una aplicación en la malla de la especialidad de este bachillerato.

Palabras clave: bachillerato técnico profesional, mecanizado y construcciones metálicas, metodología basada en competencias blandas, resolución de problemas, rendimiento académico.



Abstract

The professional technical baccalaureate in machining and metal constructions offered by the Simón Bolívar High School Fiscal School is aimed at students performing basic metalworking operations and processes by chip removal and welding, an education that includes preventive maintenance of machines and equipment. The objective of the degree is poorly met mainly due to the little agreement reached by parents, teachers and authorities, when authorizing the costs of the materials used in the additional practices of this specialty. This work focuses on a combination between the Project Based Learning (PBL) methodology with the methodology with a competency-based pedagogical approach, especially soft competencies where the common axis of the methodologies is the project management role, which It falls on the teacher who must develop them and transmit them to the students. With the objective of evaluating the effectiveness and its impact on the students' performance, a survey for students and an interview with two teachers are applied, in this way quantitative and qualitative data are collected that assess the perception of the effectiveness achieved in favor of teaching learning. In the statistical part, frequency analysis and the chi-square method are used to corroborate the hypothesis of academic performance in relation to this combination of PBL and learning based on soft skills. The population is first, second and third year high school students, as well as two teachers, with encouraging results. Finally, the proposal is presented with an application in the mesh of the specialty of this baccalaureate.

Keywords: Professional technical baccalaureate, machining and metal constructions, methodology based on soft skills, problem solving, academic performance

I. INTRODUCCIÓN

El bachillerato técnico en mecanizado y construcciones metálicas cuyo enunciado general aprobado en (Ministerio de Educación, 2017), ofrece una formación orientada a la industria metal-mecánica. Los estudiantes aprenden competencias técnicas como el mecanizado por arranque de viruta, procesos de soldadura, y el mantenimiento de maquinaria y equipos. Sin embargo, el currículo se centra mayormente en habilidades técnicas, lo que deja un vacío en cuanto al desarrollo de competencias blandas como el trabajo en equipo, la comunicación y el liderazgo. Este bachillerato, según el Ministerio de Educación, es considerado de habilidades prácticas y conocimientos teóricos y es dictado en el Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

A nivel global, se observa una problemática significativa en la educación técnica, donde el enfoque sigue estando predominantemente en las habilidades técnicas, dejando de lado la integración de competencias blandas como la comunicación, el trabajo en equipo y la adaptabilidad. Según la (OCDE, 2023), estas competencias son fundamentales para que los jóvenes puedan adaptarse a un entorno laboral cada vez más cambiante y dinámico. Sin embargo, muchos sistemas educativos no han logrado implementarlas de manera efectiva. Esto ha dado lugar a graduados técnicamente competentes, pero con deficiencias en habilidades interpersonales, lo que afecta su capacidad para colaborar y responder a situaciones imprevistas en el mundo laboral.

En Ecuador destaca la urgente necesidad de fortalecer las competencias blandas dentro del sistema educativo. El Plan de Fortalecimiento de Habilidades Blandas, enmarcado en el Acuerdo Nacional por la Educación, tiene como objetivo capacitar a los docentes en habilidades blandas

y en aprendizaje basado en proyectos. Esta iniciativa resulta fundamental para restablecer el vínculo entre estudiantes y el proceso educativo, asegurando que no solo recuperen el tiempo perdido, sino que también desarrollen habilidades socioafectivas que les permitan enfrentar desafíos en un entorno laboral en constante cambio. Según el Ministerio de Educación, “la falta de atención a estas áreas puede profundizar las brechas de aprendizaje y limitar las oportunidades de empleo para los jóvenes” (Ministerio de Educación, 2022), lo que subraya la importancia del plan en la actualidad.

En la Unidad Educativa TSB, se ha adoptado una metodología innovadora que integra las competencias blandas con las habilidades técnicas en el área de Mecanizado y Construcciones Metálicas. Sin embargo, uno de los principales desafíos es la falta de recursos tecnológicos y la participación inconsistente de la comunidad y los padres, lo que dificulta la implementación total de enfoques como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Esto requiere una mejor coordinación entre la institución y las autoridades educativas para lograr una aplicación efectiva.

A pesar de los esfuerzos por dotar a los estudiantes de las destrezas técnicas necesarias, hay una limitación notable: las oportunidades de práctica. Dado el costo elevado de los módulos, las actividades prácticas se ven restringidas, lo cual afecta directamente el aprendizaje de los estudiantes y su capacidad para aplicar lo aprendido en situaciones reales. En este contexto, surge la necesidad de plantear una metodología educativa que no solo potencie las competencias técnicas, sino que también desarrolle competencias blandas, preparándolos mejor para los desafíos del mercado laboral.

La propuesta que aquí se presenta busca integrar una metodología de enseñanza- aprendi-

zaje basada en competencias blandas, donde se fomente la interacción entre estudiantes, docentes y familias, permitiendo un aprendizaje más integral y adaptado a las necesidades del sector técnico.

El principal problema radica en la falta de integración de las competencias blandas en el currículo del bachillerato técnico en Mecanizado y Construcciones Metálicas. Aunque los estudiantes adquieren habilidades técnicas específicas, su desarrollo interpersonal queda relegado. Esta brecha se ve agravada por la falta de oportunidades de prácticas técnicas, debido a los altos costos asociados a los módulos de formación. El déficit de formación en habilidades interpersonales, como el liderazgo, la resolución de problemas y la comunicación efectiva, podría limitar las oportunidades de empleo de los estudiantes una vez que se incorporen al mercado laboral.

Además, la falta de prácticas limita el dominio técnico, afectando la preparación general de los estudiantes, quienes deben competir en un entorno laboral que exige tanto habilidades duras como blandas. Por lo tanto, es crucial encontrar una solución que permita un aprendizaje más completo y que involucre tanto el desarrollo técnico como el interpersonal.

La justificación teórica de este trabajo se fundamenta en que las competencias blandas juegan un rol cada vez más relevante en la formación de los profesionales técnicos. Según (Goleman, 2022), la inteligencia emocional, que incluye competencias como el autocontrol, la empatía y las habilidades sociales, es clave para el éxito tanto personal como profesional. En un entorno técnico, donde la interacción constante con equipos de trabajo es inevitable, las competencias blandas facilitan una comunicación más

fluida y un ambiente colaborativo.

Además, desde el enfoque del constructivismo de Vygotsky (1978), resalta que el aprendizaje es un proceso social, donde la interacción entre individuos desempeña un papel crucial en la construcción del conocimiento. Este enfoque refuerza la necesidad de metodologías que promuevan el desarrollo de competencias blandas, especialmente en contextos en los que los estudiantes deben resolver problemas en equipo y gestionar proyectos colaborativos, (Ordoñez Ocampos, Ochoa Romero, & Espinoza Freire, 2020).

Por otro lado, según Monsalve, Ayala y García (2023), también se refleja en la gerencia de proyectos, donde la integración de competencias blandas con las técnicas permite mayor flexibilidad y adaptación en el manejo de recursos y personas, aspectos esenciales en la educación técnica. Así, la enseñanza de competencias blandas se vuelve no solo complementaria, sino necesaria para garantizar el éxito de los estudiantes en su vida profesional.

La justificación práctica de este trabajo se centra en que la enseñanza de competencias blandas tiene un impacto directo en la empleabilidad de los egresados de bachilleratos técnicos. Según Osorio, Vidanovic y Finol (2021), los profesionales que dominan tanto las competencias técnicas como las blandas son más valorados en el mercado laboral, ya que son capaces de trabajar eficazmente en equipo, liderar proyectos y comunicarse de manera efectiva. En el contexto del bachillerato técnico, donde los egresados buscan insertarse en una industria altamente competitiva, contar con estas habilidades prácticas representa una ventaja significativa.

Además, destaca que el contexto real en el que se desarrollan estos jóvenes es altamente técni-

co, pero con frecuencia la experiencia práctica que adquieren es limitada. La falta de oportunidades para aplicar sus habilidades técnicas y blandas en escenarios reales impide que los estudiantes alcancen su máximo potencial. Por ello, implementar una metodología de enseñanza que incluya estas prácticas puede transformar su preparación y aumentar su capacidad para enfrentar desafíos laborales reales, aportando así una sólida justificación en términos prácticos.

Desde una justificación metodológica, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se posiciona como una herramienta eficaz para el desarrollo de competencias blandas y duras. Según De Miguel Díaz (2006), el ABP facilita un enfoque globalizado en el aprendizaje, donde los estudiantes no solo adquieren conocimientos técnicos, sino que también desarrollan habilidades interpersonales a través de la colaboración en proyectos prácticos. Esta metodología fomenta la toma de decisiones en equipo, la gestión del tiempo y la resolución de conflictos, lo que la convierte en una excelente opción metodológica para este tipo de enseñanza.

Además, se refuerza al considerar que este enfoque permite a los docentes asumir el rol de gerentes de proyectos dentro del aula, coordinando los recursos, gestionando la interacción con los padres de familia y asegurando que los objetivos académicos se cumplan. Al actuar como gestores, los docentes no solo enseñan los contenidos técnicos, sino que también crean un ambiente donde los estudiantes aprenden a trabajar de manera colaborativa, asumiendo responsabilidades y enfrentándose a retos que simulan el entorno laboral real. Esto fortalece la validez metodológica de la propuesta.

El objetivo general de este trabajo es implemen-

tar una metodología de enseñanza basada en competencias blandas en el bachillerato técnico profesional en Mecanizado y Construcciones Metálicas, con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje y la empleabilidad de los estudiantes, preparando a los jóvenes para enfrentar los desafíos del entorno laboral actual.

Los objetivos específicos de esta investigación son: promover el desarrollo de habilidades interpersonales en los estudiantes mediante la integración de actividades prácticas que fomenten la colaboración y el trabajo en equipo; evaluar el impacto de la metodología de aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la adquisición de competencias técnicas y blandas; fomentar la participación activa de los padres de familia y las autoridades educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y realizar un análisis comparativo de la empleabilidad de los egresados que han participado en el programa en relación con aquellos que no han recibido esta formación.

La hipótesis de este estudio sostiene que la implementación de una metodología de enseñanza que integre competencias blandas en el bachillerato técnico profesional en Mecanizado y Construcciones Metálicas mejorará significativamente tanto el proceso de aprendizaje de los estudiantes como su nivel de empleabilidad en el mercado laboral. Se espera que los egresados que participen en este programa sean más competitivos y estén mejor preparados para enfrentar los desafíos del entorno laboral, lo que valida la hipótesis planteada.

Con base en estos antecedentes, el problema de investigación es la insuficiencia de formación de competencias blandas en los estudiantes y docentes de Unidad Educativa TSB. A pesar de que el programa ha adoptado un enfoque com-

binado de aprendizaje con especial énfasis en el aprendizaje basado en proyectos y resolución de problemas, se propone la implementación de gerencia basado en habilidades blandas para conseguir el aprendizaje colaborativo. Por tanto, es fundamental evaluar cómo estas estrategias se alinean con las teorías educativas contemporáneas.

En apoyo a la relevancia de las competencias blandas en la educación, se señala a la Teoría Constructivista de (Vygotski, 1978), quien subraya que el aprendizaje es un proceso social que ocurre a través de la interacción, por lo que se infiere que las competencias blandas son esenciales para fomentar un ambiente de aprendizaje colaborativo. De manera similar, el Modelo de Aprendizaje Experiencial de (Kolb, 1984) sostiene que el aprendizaje significativo se logra a través de experiencias prácticas, donde la reflexión y la acción son clave para el desarrollo de habilidades.

Además, el Modelo de Aprendizaje Cooperativo de (Johnson & Johnson, 1990) enfoca el trabajo en equipo como una experiencia práctica para mejorar el aprendizaje y desarrollar las habilidades interpersonales críticas, tales como la comunicación y la resolución de conflictos. Estas habilidades son cada vez más valoradas en el entorno laboral, donde la capacidad de colaborar y adaptarse a diferentes situaciones es fundamental.

La metodología educativa de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), según (UNICEF, 2020), se originó al final del siglo XIX, ha evolucionado y ganado relevancia en los tiempos actuales, su mentor es Kilpatrick inspirado en el trabajo de John Dewey, se centra en el enfoque progresista de aprender haciendo.

Según (De Miguel Diaz, 2006), se caracteriza

por ser un trabajo globalizador que permite a los alumnos abordar proyectos de manera voluntaria, bajo la guía del docente. En este contexto, el docente no solo imparte conocimientos, sino que actúa como facilitador, orientando y fomentando la curiosidad, resolviendo sus dudas e incentivando su trabajo, dando paso a la innovación entre los estudiantes. El (Global Campus Nebrija, 2016) destaca que, en el ABP, el docente tiene un trabajo definido que realizar según la modalidad en la que esté realizando su clase, el docente podrá diseñar experiencias de aprendizaje que conectan teoría y práctica, adaptándose a las necesidades y contextos de los estudiantes. En específico, para las clases seminario- talleres puede construir conocimiento a través de la interacción y la actividad, para las clases prácticas puede mostrar cómo deben actuar los alumnos y para las clases externas poner en práctica lo aprendido, entre otras modalidades. Además, incluye consideraciones para un eventual entorno virtual.

El adjetivo “competencia”, cuando se refiere a “ser competente”, según la RAE, significa: pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado. En este trabajo, el término “competencia” se refiere a la capacidad para desempeñarse efectivamente en una tarea. Según Alles (2022), las competencias blandas están relacionadas con habilidades interpersonales y emocionales, mientras que las competencias duras se centran en habilidades técnicas, prácticas y mecánicas. En el ámbito educativo, estas competencias blandas son cruciales para el desarrollo integral de los estudiantes, permitiendo una mejor adaptación a los entornos laborales.

Es esencial incluir ciertas competencias blandas en el perfil de los que actúan como gerentes de proyectos. Para (Quijano, 2023), al perfil de los gerentes de proyectos se les ha incluido

las competencias blandas porque éstas reflejan la relación de persona a persona, que se evidencian en un entorno de trabajo logrando que sea más flexible; no obstante, para un docente es menester ir hacia la transmisión del conocimiento. Quijano resalta que estas competencias son fundamentales para facilitar relaciones interpersonales efectivas en el trabajo.

En esa línea, Whetten y Cameron (2016) argumentan que las habilidades interpersonales son un pilar fundamental para construir relaciones sólidas y para la influencia positiva dentro de un equipo. Según Jena y Satpathy (2015), las competencias blandas más relevantes para un gerente de proyectos incluyen la comunicación, automotivación, liderazgo y trabajo en equipo, todas vitales para el éxito en un entorno de aprendizaje colaborativo.

El concepto de gestión de proyectos es ampliamente discutido en la literatura. Pinto (2015) señala que los términos dirección, administración o gerencia de proyectos se utilizan de manera intercambiable. Para el presente estudio, se considera la gestión administrativa del proyecto como responsabilidad del docente, quien actúa como gerente del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Monsalve, Ayala, y García (2023) en la gerencia de proyectos confluyen estilos de dirección y de organización y que por su flexibilidad se alinea con la estrategia de la compañía. Por lo que podemos acotar que, en este bachillerato técnico que requiere de recursos económicos necesita un gerenciamiento flexible, ya que en este proceso de enseñanza aprendizaje, es donde convergen docentes, autoridades, alumnos y padres de familia; siendo estos últimos quienes en alguna instancia tendrán que aportar para tener más prácticas y exposiciones donde

participarán sus representados.

En el mismo sentido, este gerenciamiento flexible debe encaminarse a aplicar las competencias blandas del docente, ya que él va a gerenciar el proyecto, para dirigirse a los padres de familia y autoridades y conseguir que participen en el proceso de enseñanza, involucrándose con el desarrollo de los proyectos de las clases prácticas y exposiciones; por lo que el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje debe tratarse como un proyecto, donde el gerente del proyecto es el docente y las autoridades asumen el rol de control, especialmente en el primer nivel para dejar la metodología establecida.

Según (Osorio, Vidanovic, & Finol, 2021), el proceso de enseñanza aprendizaje tiene como protagonistas al docente y a los alumnos en una relación bilateral, donde el docente planifica según el currículo y evalúa al alumno conforme los objetivos y contenidos de dicho currículo, por otro lado, también se adapta al contexto, al mismo que el alumno también se adaptará.

Se configura por ende una interacción dinámica entre docentes, alumnos y el contenido educativo. Esta interacción es fluida cuando hay la predisposición de las partes, y dado que las competencias blandas reflejan la relación de las personas con otras personas, son las más apropiadas para generar esa fluidez.

Muchos autores, de forma muy general conciben la metodología didáctica como la forma de enseñar, para (Fortea Bagán, 2019), es la actuación del profesor (y del alumno) durante el proceso de enseñanza aprendizaje; de forma más amplia, la define como la estrategia de enseñar con base científica en la que el docente propone en su aula para que los alumnos adquieran determinados aprendizajes.

En el mismo sentido (Global Campus Nebrija, 2016), enfatiza acerca del proceso de enseñanza aprendizaje el establecer alguna de las modalidades y métodos de enseñanza que se van a utilizar para que los alumnos adquieran los aprendizajes requeridos. Y sugiere alguno de los tipos de métodos de (De Miguel Diaz, 2006) clasificados en tres bloques:

- 1) Enfoque didáctico para la individualización
- 2) Enfoque de la socialización didáctica
- 3) Enfoque globalizado

Siendo el enfoque globalizado en que da lugar a la metodología de aprendizaje basado en proyectos.

Gray y Larson (2009) destacan la importancia de la cultura organizacional en el desarrollo de equipos de proyecto. Una cultura sólida, que comparta normas y valores, promueve la cohesión y el trabajo en equipo. Las características clave de esta cultura, como la identidad, la gestión centrada en las personas y la integración de unidades, son esenciales para el éxito de los proyectos en el contexto educativo. Esta cultura organizacional, según estos autores, están sintetizadas en 10 características principales en la figura 1.

En este trabajo se ahonda en el tema para que este programa sea tratado como una metodología de enseñanza aprendizaje que adopta un gerenciamiento basado en competencias blandas.

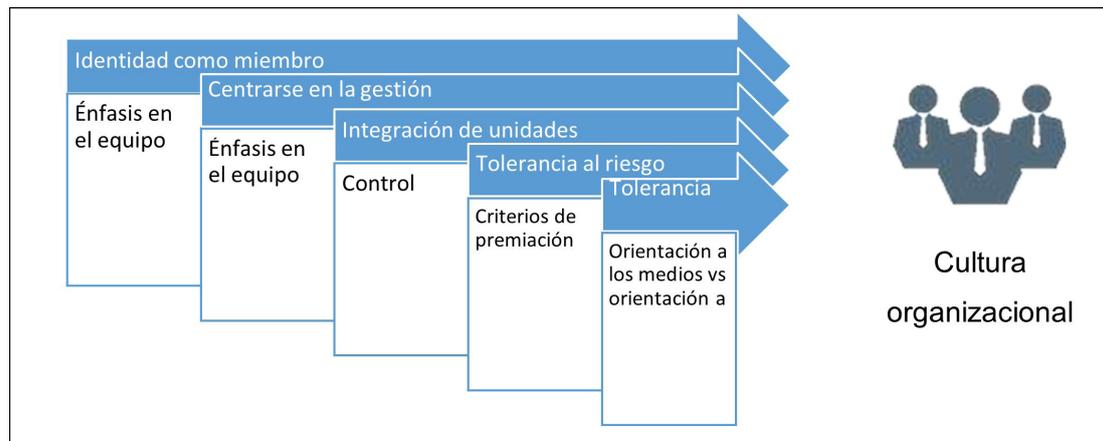


Figura 1. Características de la Cultura organizacional. Fuente: Elaboración propia a partir de (Gray & Larson, 2009)

La característica organizacional de “identidad como miembro” refiere al grado de identidad que los empleados, se sienten para con la organización. En este caso, los alumnos, deben sentir identidad con el colegio ya que según el proyecto y el desarrollo que se necesita, se deberán cumplir las tareas necesarias para su culminación y se deben apropiar de los roles dentro del proyecto.

Para Gray & Larson en “centrarse en la gestión”, las decisiones tienen en cuenta los efectos de los resultados en las personas de la organización. Por lo que considera importante la realización de reuniones que favorezcan la cohesión de los alumnos, padres de familia y autoridades, invitándolos a conocer los detalles y creando una visión compartida del proyecto.

En la “Integración de unidades” se puede ver, el grado en que se alientan las unidades de la organización son alentadas a operar de manera coordinada o interdependiente. Para el colegio, los proyectos de esta asignatura no deben verse como actividades delegadas, sino interdependientes con un buen grado de control de parte del docente.

La “tolerancia al riesgo” es el grado en que se anima a los empleados a tomar la iniciativa, ser innovadores y buscar riesgos. Riesgo que se minimiza en estos proyectos ejecutados por los alumnos, mediante la enseñanza impartida y el control dentro del proyecto de clase y presentaciones. Para el docente es sencillo realizar el manejo de sistema de recompensa para el proyecto, ya que cuenta con el sistema de califica-

ción y puede ponderar la participación y dirimir en el manejo de conflictos.

La “tolerancia a conflictos” es el grado en que se anima a los empleados a expresar abiertamente los conflictos y las críticas. Los alumnos participantes son animados a expresar su malestar en forma respetuosa a las autoridades, para ello cuentan con el ejemplo del docente que actúa bajo el rol de gerente del proyecto.

El rejuvenecimiento del equipo de proyectos vendrá en cada grupo nuevo, repitiendo el ciclo con esta metodología basada en competencias blandas y que se va consolidando en los resultados a lo largo del tiempo en equipos donde se fomentan las características de una cultura organizacional.

La gestión de proyectos, dentro de la gestión empresarial, requiere que quien gerencia, sea el responsable de gestionar la eficacia del proyecto, para lo cual y coincidiendo con (Jena & Satpathy, 2015), las competencias blandas significativas de un director de proyectos son como lo describe la figura 2.



Figura 2. Competencias blandas en un gerente de proyectos. Fuente: Elaboración propia a partir de (Jena & Satpathy, 2015)

En la figura se muestran las principales competencias blandas, útiles en los proyectos de mecanizado y construcciones metálicas, ya que los proyectos podrían ser de una clase práctica, clase demostrativa y de exposición o ferias, en cada caso será necesario una o varias competencias blandas.

La más valorada entre las competencias blandas, según la encuesta, es la negociación y resolución de problemas ya que nos permite identificar el problema y buscarle una solución de manera lógica, haciendo que sea una solución deseada por todas las partes. Para conseguir esta solución deseada, no basta con identificarla, sino también comunicarla, siendo ambas competencias complemento la una de la otra.

El trabajo de este bachillerato es duro y requiere de fuerza, conocimiento, técnica y gusto, es decir, una buena dosis de arte, por lo que automotivación, trabajo en equipo y liderazgo es necesario. Las exposiciones o ferias provocan estrés y es necesario la capacidad para trabajar bajo presión y gestión de tiempo.

Para (Jones & George, 2010), los conflictos son una parte inestable en la vida de las organizaciones porque en ocasiones la incompatibilidad de la meta en los grupos de interés parece insalvable. Y es precisamente este el caso que a menudo se presenta en la mayoría de clases prácticas, demostrativas y de exposición en el colegio.

(Swasti, 2015), nos ilustra con un algoritmo para resolver la competencia blanda de negociación:

Paso 1: Determinar el objetivo negociación.

Paso 2: Identificar los problemas de ambas partes

Paso 3: Pensar en las fortalezas y debilidades de la emisión en ambos lados

Paso 4: Acordar la actitud que se va a tener en la negociación

Paso 5: Decidir sobre una estrategia para cada tema

Paso 6: Planificar la posición de negociación para cada tema

Paso 7: Seleccionar las estrategias que se van a utilizar

Paso 8: Planificar las preguntas y buscar las evidencias

Paso 9: Contar con un plan B.

II. METODOLOGÍA Y MATERIALES

Para mostrar la efectividad de la metodología planteada para la enseñanza aprendizaje en el bachillerato técnico profesional en mecanizado y construcciones metálicas en el Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar, se utilizan los siguientes instrumentos:

1. Se diseña una encuesta y una entrevista que permite recopilar datos cuantitativos y cualitativos respectivamente, sobre la experiencia docente y opiniones de los alumnos respecto a la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos y el de enseñanza-aprendizaje basado en Competencias Blandas y su influencia en el rendimiento académico. La entrevista va dirigida a dos docentes de las cátedras del eje de formación técnica, y la encuesta se aplica a 48 alumnos seleccionados al azar de primero, segundo y tercer año de bachillerato.

2. Se aplican técnicas estadísticas para analizar los datos recopilados, utilizando un análisis de

frecuencia para la encuesta, para comprender las respuestas y tendencias de los participantes. Además, se empleó la prueba de chi-cuadrado para verificar las hipótesis planteadas, lo que permitió determinar la relación entre la metodología de enseñanza aprendizaje y el rendimiento académico.

Métodos

En este trabajo, se recurre a métodos cuantitativos y cualitativos con la finalidad de obtener una comprensión de la efectividad de la metodología ABP combinada con CB en el bachillerato técnico profesional en mecanizado y construcciones metálicas.

El método cuantitativo se centra en la recopilación y análisis de datos numéricos de las preguntas de la encuesta. Con estos datos cuantitativos se obtiene estadísticas precisas para evaluar la eficacia general de la metodología.

Por otro lado, el método cualitativo se empleará en las entrevistas en profundidad, recogiendo testimonios individuales y los aspectos cualitativos del proceso educativo.

Limitaciones del estudio

Este trabajo presenta una cuidadosa planificación y aun así presenta limitaciones. Es por la naturaleza del diseño de esta investigación que puede llevar a la generalización limitada en los resultados, ya que se centra en un colegio técnico específico. Además, que la disponibilidad y disposición de los participantes pueden afectar la recopilación de datos, dando una interpretación basada en la subjetividad inherente a los métodos cualitativo y cuantitativo.

Hipótesis de investigación

Para el caso de estudio, se plantean las siguientes hipótesis:

H0: La metodología de enseñanza-aprendizaje ABP combinada con CB, no influye positivamente en el rendimiento académico y la satisfacción de los alumnos en el bachillerato técnico profesional en mecanizado y construcciones metálicas.

H1: La metodología de enseñanza-aprendizaje ABP combinada con CB influye positivamente en el rendimiento académico y la satisfacción de los alumnos en el bachillerato técnico profesional en mecanizado y construcciones metálicas.

Población y Muestra

La población objetivo para este estudio será el Bachillerato Técnico en Mecanizado y Construcciones Metálicas en el Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar. La muestra estará compuesta por 48 alumnos distribuidos en tres niveles: 21 alumnos en 1ero, 15 alumnos en 2do, 12 alumnos en 3ero y dos docentes que imparten en asignaturas del eje Formación Técnica en el bachillerato técnico de mecanizado y construcciones metálicas. Estos alumnos representarán la diversidad académica del programa y proporcionarán datos significativos para la investigación.

III. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados tabulados y el análisis de las preguntas realizadas a los alumnos en torno a la metodología combinada de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Metodología de enseñanza aprendizaje basada en Competencias Blandas (CB).

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	48	100%
Nivel bachillerato	1er de bachillerato 2do nivel 3er nivel	21 15 12	44% 31% 25%
1. ¿Cómo evaluarías la efectividad de la metodología ABP combinada con Competencias Blandas (CB), para fomentar tu participación en el proceso de aprendizaje?	Excelente Muy buena Buena Regular Mala	9 20 15 2 2	19% 42% 31% 4% 4%
2. ¿Cómo califica el ambiente del aprendizaje en aula y fuera de ella en las exposiciones dentro de la metodología ABP combinada con CB, para el desarrollo de tus habilidades técnicas?	Excelente Muy buena Buena Regular Mala	11 19 14 2 2	23% 40% 29% 4% 4%
3. ¿En qué medida cree que la metodología ABP combinada con CB, ha mejorado su capacidad para resolver problemas?	Significativa No muy significativa Ningún impacto	29 15 4	61% 31% 8%
4. ¿En qué se puede mejorar o prestar más atención, en la metodología ABP combinada con CB?	En la organización de la clase En la claridad de las instrucciones En el trabajo en equipo En retroalimentación de los errores	6 17 19 6	13% 35% 39% 13%
5. ¿Cree que la metodología ABP combinada con CB, lo ha preparado adecuadamente para el entorno laboral?	Sí, completamente Sí, en parte No mucho	30 14 4	63% 29% 8%
6. ¿Cómo describiría su rendimiento académico una vez que percibió la metodología ABP combinada con CB?	Sobresaliente Bueno Regular	30 14 4	63% 29% 8%

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
7. ¿En qué medida cree que la metodología ABP combinada con CB, ha contribuido a mejorar sus habilidades técnicas y de comprensión de su bachillerato?	Significativamente	29	61%
	Moderadamente	14	29%
	Levemente	1	2%
	No ha contribuido	4	8%
8. ¿Cuál ha sido el impacto de la metodología ABP combinada con CB, en la motivación para el aprendizaje y participación en clase?	Alto	28	59%
	Moderado	14	29%
	Poca	2	4%
	Ninguna	4	8%
9. ¿Hay algún cambio en su actitud hacia el aprendizaje y la participación en clase y en los trabajos fuera de clase desde que se implementó la metodología ABP combinada con CB?	Actitud más positiva	30	63%
	Actitud neutral	14	29%
	Actitud más negativa	4	8%
10. ¿Considera que la metodología ABP combinada con CB, ha mejorado su preparación para enfrentar el trabajo fuera del aula de clases?	Sí	29	61%
	Sí, en parte	14	29%
	Sí, en poca medida	1	2%
	No, en nada	4	8%
	Total	48	100%

Tabla 1 – Resultados tabulados de las encuestas realizadas a los alumnos

Del análisis de la tabla 1, en relación con la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) combinada con basado en Competencias Blandas (CB), se desprende que los encuestados son 48 y en su totalidad son del género masculino, donde el primer nivel es el más representativo.

Con respecto a la metodología ABP combinada con CB, el 61% de los alumnos la calificaron como muy buena y excelente para fomentar la participación activa en el proceso de aprendizaje, de igual manera el 63% calificaron de excelente y muy buena la combinación de las me-

todologías para el desarrollo de las habilidades técnicas y el 61% consideró que ha mejorado su capacidad para resolver problemas en forma significativa.

Continuando el análisis, el aspecto que puede mejorar o prestar más atención es el trabajo en equipo con 39%. Sin embargo, el 92% cree que la metodología combinada lo ha preparado adecuadamente para el entorno laboral, ya sea completamente o en parte. Además, el mismo 92% considera que su rendimiento académico es bueno y sobresaliente desde que percibió la metodología combinada. De igual manera, el

90% considera que la metodología combinada ha contribuido a mejorar sus habilidades técnicas y de comprensión de su bachillerato.

La metodología ABP combinada con CB, tiene un alto y moderado impacto del 88% para la motivación del aprendizaje y participación en clase. Así también, el 63% ha visto un cambio de actitud más positiva hacia el aprendizaje y participación en clase y en los trabajos fuera de clase. Finalmente, el 90% considera que ha mejorado su preparación para enfrentar el trabajo fuera del aula de clases.

A manera de resumen, aunque la metodología ABP combinada con CB aún presenta temas que merecen atención, como el trabajo en equipo y la claridad de las instrucciones, se percibe que esta metodología combinada contribuye significativamente al rendimiento académico de los alumnos, expresando que se sienten satisfechos con esta implementación en sus procesos de enseñanza aprendizaje.

Ahora se muestra el resultado de las entrevistas a los docentes que imparten las cátedras del eje de formación técnica, manteniendo reserva de los nombres de los entrevistados y presentando los puntos clave de la entrevista.

Pregunta	Entrevistado 1	Entrevistado 2
¿Cuál ha sido su experiencia al implementar el Aprendizaje Basado en Proyectos combinado con la Enseñanza/ Aprendizaje basada en Competencias Blandas?	Fue un desafío, de mucha responsabilidad y gratificante al ver el efecto en los alumnos	La preparación que ya tenía en competencias blandas me ayudó a la implementación combinada
De las Competencias Blandas, ¿cómo cree que este enfoque contribuye al desarrollo de habilidades técnicas y al conocimiento teórico de los alumnos del bachillerato en mecanizado y construcciones metálicas?	Este enfoque permite una predisposición a escuchar, sobre todo para la resolución de problemas, lo que da paso al momento del conocimiento teórico, porque está más receptivo.	La reducción de conflictos ha permitido crear un mejor ambiente de estudio y de trabajo. Ahora en clases prestan mucho interés, en comparación de estudiantes de años pasados.
¿Qué estrategias o actividades emplea para fomentar el aprendizaje combinado de ABP con Competencias Blandas entre sus alumnos en mecanizado y construcciones metálicas?	Los estudiantes combinan lo que es la parte artística con la soldadura integrando, se guían en el proyecto de Guayasmín, el arte reconocido los motiva.	Integrar el arte da resultado, la sensibilidad por lo bonito, como la torre Eiffel, les desarrolla las habilidades blandas, también a nosotros los docentes.
Desde su experiencia como docente, ¿cómo integra los enfoques de aprendizaje (ABP y CB) en sus clases para ofrecer una experiencia de aprendizaje completa y efectiva para los alumnos?	Con la interacción entre docentes, combinando el área de mecanizado con el área de emprendimiento y gestión. El respeto y compañerismo es ponderado en estos eventos.	El respeto docente estudiante ha logrado un impacto muy positivo en ellos, se apoyan entre ellos, aprenden más. También los padres de familia valorar esto.
En su opinión, ¿cuál es el impacto de la metodología de enseñanza- aprendizaje combinada (ABP y CB) en el rendimiento académico y la satisfacción de los alumnos en el Bachillerato Técnico en Mecanizado y Construcciones Metálicas del Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar?	Se manejó las casas abiertas el mecanizado de coches metálicos, esta combinación ABP Y CB logró pasar de 6 (seis) a 150 (ciento cincuenta) proyectos. Las autoridades destacan la participación.	Se nota una mejora en el comportamiento, hacen servicio en el colegio, soldando las puertas y arreglando lo que se deteriora y está a su alcance. Se nota el cambio.

Tabla 2 - Resumen de las entrevistas a los docentes de cátedra de la institución

En estas entrevistas realizadas a docentes del área de mecanizado en el Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar, se destacan opiniones y valoraciones muy positivas hacia la aplicación de la metodología de enseñanza-aprendizaje de este trabajo, la cual combina el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con Aprendizaje basado en Competencias Blandas (CB).

Los docentes entrevistados reconocen, en esta combinación de metodologías, una fuente de cambios para lograr armonía entre docentes y estudiantes, lo que es valorado por los padres de familia y las autoridades del colegio. Estos docentes, coinciden en que el arte permite el desarrollo con habilidades blandas y que la cadena contagia, saliendo favorecido el colegio ya que aplican sus conocimientos en el perímetro del

mismo. Ambos docentes usan el arte como una estrategia para el desarrollo de las habilidades blandas, ambos añaden conocimiento y valores para conseguir lo más cercano a las competencias blandas.

La percepción de la mejora es atribuida a la implementación, de parte del docente, de la enseñanza con la combinación de la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con Aprendizaje basado en Competencias Blandas (CB), además de la apertura brindada por padres de familia y las autoridades del colegio.

A continuación, en la tabla 3 se presentan los resultados y el análisis de la prueba del chi cuadrado, aplicado para verificar la hipótesis de este trabajo.

Preg.	Valores observados (O)			Valores esperados (E)		Chi cuadrado		Chi cuad. corregido	
	No Satisfechos	Rendimiento y satisfacción		No satisfacción esperada	Satisfacción esperada	(O-E) ^ 2/E		(O-E -0,5)^2/E	
1	19	29	48	15,9	32,1	0,6044	0,2994	0,4252	0,2106
2	18	30	48	15,9	32,1	0,2774	0,1374	0,1610	0,0798
3	19	29	48	15,9	32,1	0,6044	0,2994	0,4252	0,2106
4	19	29	48	15,9	32,1	0,6044	0,2994	0,4252	0,2106
5	4	44	48	15,9	32,1	8,9063	4,4115	8,1736	4,0486
6	4	44	48	15,9	32,1	8,9063	4,4115	8,1736	4,0486
7	19	29	48	15,9	32,1	0,6044	0,2994	0,4252	0,2106
8	20	28	48	15,9	32,1	1,0572	0,5237	0,8151	0,4037
9	18	30	48	15,9	32,1	0,2774	0,1374	0,1610	0,0798
10	19	29	48	15,9	32,1	0,6044	0,2994	0,4252	0,2106
Total	159	321	480			22,4465	11,1184	19,6101	9,7134
				Si +20% fuera < 5, no aplica el chi cuadrado		33,5649 Chi calculado		29,3235 Chi corregido	
Chi. Tabla 16,9190									

Tabla 3 - Cálculo del chi-cuadrado

Al analizar por la prueba del chi cuadrado y del chi cuadrado corregido, observamos que la significación asintótica para las pruebas es menor que 5% (0.000 para ambos casos). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) que plantea la falta de influencia de la metodología de enseñanza-aprendizaje con el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes. Por lo tanto, en base a los resultados obtenidos, se puede concluir que se acepta la hipótesis alternativa (H_1), la cual sostiene que la metodología de enseñanza-aprendizaje, combinada ABP con CB, influye en el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes en 1ro, 2do y 3ro en el bachillerato técnico en mecanizado y construcciones metálicas del Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar de la ciudad de Guayaquil.

Discusión

Para empezar, diremos que de los datos recopilados en la encuesta y en las entrevistas, se evidencia la tendencia positiva hacia la metodología de enseñanza aprendizaje ABP combinada con CB, para un grupo significativo, los que reconocen su efectividad para desarrollar y promover la participación activa de los estudiantes

Aunque existe una buena opinión acerca de la calidad de las actividades prácticas, se presenta mucho más favorable el desarrollo de habilidades técnicas y el conocimiento teórico de los alumnos del bachillerato en mecanizado, los encuestados reportan una mejora significativa en su capacidad para resolver problemas de manera práctica y consensuada, aprovechando los factores situacionales que, de manera natural, contribuyen al desarrollo del equipo. Este hallazgo es consistente con la investigación de (Gray & Larson, 2009) quien resalta el valor del trabajo colaborativo en el proceso de aprendizaje.

Con el ejercicio de las pruebas de chi-cuadrado y chi cuadrado corregido se confirma el impacto positivo de la metodología combinada ABP con CB, en el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes. Los resultados dan respaldo a la hipótesis alternativa (H_1) que indica que la metodología de enseñanza-aprendizaje combinada ABP con CB influye significativamente en el éxito académico por parte de los estudiantes en el bachillerato técnico profesional en mecanizado y construcciones metálicas del Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar.

Propuesta

Para complementar tales propósitos se presenta la:

- Propuesta De La Metodología de enseñanza aprendizaje basado en competencias blandas para el bachillerato técnico profesional en mecanizado y construcciones metálicas del Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar en el 2024

Esta propuesta tiene como objetivo integrar competencias blandas en el currículo técnico para mejorar la empleabilidad y adaptación de los estudiantes al entorno laboral. Entre las actividades clave, se incluyen talleres de capacitación para docentes sobre el desarrollo de habilidades blandas, marketing en emisoras para sensibilizar a la comunidad, exposiciones de proyectos basados en problemas (ABP) en casa abierta, trabajos comunitarios y prácticas de mantenimiento

Además, se implementarán métodos de mejora continua como 5S, 7S, 9S y Kaisen, para fomentar la organización, disciplina y cultura de optimización en el entorno de trabajo. La propuesta se desarrollará en fases, iniciando con la capacitación docente y la promoción comuni-

taria, y culminando en la evaluación de los resultados, tanto en competencias blandas como en el rendimiento académico. Esta metodología busca que los estudiantes desarrollen habilidades de comunicación liderazgo, y trabajo en equipo, preparándolos integralmente para el campo profesional en el área de Mecanizado y Construcciones Metálicas.

IV. CONCLUSIONES

El trabajo presentado, con la información de la metodología desarrollada y aplicada en los cursos del bachillerato de 1ro, 2do y 3ero del Colegio Fiscal de Bachillerato Simón Bolívar, así como el testimonio de los docentes y las opiniones de los estudiantes, permite concluir en que se refleja una percepción muy positiva hacia la metodología de enseñanza-aprendizaje combinada en ABP y CB en el ámbito del bachillerato en mecanizado y construcciones metálicas. Tanto docentes como estudiantes destacan su aporte al desarrollo de habilidades técnicas, la resolución de problemas y la preparación para desafíos laborales.

Las pruebas de chi-cuadrado y del chi cuadrado corregido, confirman que hay relación entre esta metodología y el rendimiento académico.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alles, M. (2022). *Desempeño por competencias (3ra edición) (Vol. 1)*. Ediciones Granica.
- De Miguel Diaz, M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio Europeo del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 71-91. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/274/27411311004.pdf>
- Forteza Bagán, M. A. (2019). *Metodologías didácticas para la enseñanza aprendizaje de competencias*. Segunda edición ampliada. Castelló, España: Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I.
- Global Campus Nebrija. (2016). *Metodología de enseñanza y para el aprendizaje*. Madrid: GNJ.
- Goleman, D. (2022). *La inteligencia emocional*. Buenos Aires: Lee libros. Obtenido de <https://iuymca.edu.ar/wp-content/uploads/2022/01/La-Inteligencia-Emocional- Daniel-Goleman-1.pdf>
- Gray, C. F., & Larson, E. W. (2009). *Gerenciamiento de proyectos*. AMGH Editora. Jena, A., & Satpathy, S. S. (2015). Importance of soft skills in project management. *International Journal of Scientific Research and Management*, 5(7), 6173-6180.
- Johnson, D., & Johnson, R. (1990). *Cooperative Learning and achievement*. Cooperative learning: theory and research, 23-37.
- Jones, G., & George, J. (2010). *Administración contemporánea*. Sexta edición. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs: NJ: Prentice-Hall.
- Ministerio de Educación y OEI. (2021). *El Plan de Fortalecimiento de Habilidades Blandas inicia, en el marco del proyecto*. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/Plan-de-habilidades-blandas-y-emprendedoras-FDA-BGU.pdf>
- Ministerio de Educación. (2017). *Ministerio de Educación*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/07/EGC_Mecanizado-y-Construcciones-Met%3%A1licas.pdf
- Ministerio de Educación. (2022). *Rendición de cuentas 2022*. Quito. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/06/informe-narrativo-rendicion-cuentas-2022.pdf>

- Monsalve, N. A., Ayala, L. M., & Garcia, J. D. (2023). Introducción a la Gerencia de Proyectos: conceptos y aplicación. Universidad EAN.
- OCDE. (2023). Las Directrices de la OCDE y la competencia. ECD Watch. Obtenido de <https://www.oecd-watch.org/wp-content/uploads/sites/8/2023/11/ESP-Las-Directrices-de-la-OCDE-y-la-competencia-Competition.pdf>
- Ordoñez Ocampos, B. P., Ochoa Romero, M. E., & Espinoza Freire, E. E. (2020). EL CONSTRUCTIVISMO, Y SU PREVALENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN BÁSICA EN MACHALA.
- CASO DE ESTUDIO. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 3(3), 24-31 ISSN: 2631-2662, 24 - 31. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9240211>
- Osorio, L., Vidanovic, A., & Finol, M. (2021). Elementos del proceso de enseñanza - aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. Qualitas Revista Científica, 23(23), 001 - 011.
- Pinto, J. (2015). Gerencia de Proyectos. Cómo lograr la ventaja competitiva. Bogotá, Colombia: Pearson.
- Quijano, B. E. (02 de 07 de 2023). Análisis de las habilidades blandas que debe de tener un gerente de proyectos para desempeñar sus funciones en el sector público en la región Caribe. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10654/45297>
- Swasti, A. (2015). Importance of Soft Skills in Project Management. International Journal of Scientific Research and Management, 5(7), 6173-6180.
- UNICEF. (2020). El Aprendizaje basado en Proyectos en PLANEA. Enfoque general de la propuesta y orientación para el diseño colaborativo de proyectos. Buenos Aires. Obtenido de <https://www.unicef.org/argentina/media/10171/file/planea-ABP.pdf>
- Vygotski, L. S. (1978). Mind in society. Cambridge: MA: Harvard University Press. Whetten, D., & Cameron, K. (2016). Desarrollo de habilidades directivas (Novena Edición). Mexico: Pearson Educación.