

**PERTINENCIA DE LA FORMACIÓN ARTESANAL. UNA MIRADA CRÍTICA Y
PROPOSITIVA SOBRE LA EDUCACIÓN TÉCNICA**
**RELEVANCE OF CRAFT TRAINING. A CRITICAL AND PROACTIVE LOOK AT
TECHNICAL EDUCATION**

Autores: ¹**Edgar Javier Reinoso Albán**, ²**Carla Paulina Segovia Borja**, ³**Nancy Janneth Rosero Poma** y ⁴**Lilia Margoth Claudio Chicaiza**.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3140-9322>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-9530-2652>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-3796-1273>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-2513-0164>

¹E-mail de contacto: edgar.reinoso@docentes.educacion.edu.ec

²E-mail de contacto: csegovia9@indoamerica.edu.ec

³E-mail de contacto: jannethrosero@hotmail.com

⁴E-mail de contacto: lilia.claudio@docentes.educacion.edu.ec

Afilación: ¹*Unidad Educativa 19 de Septiembre, (Ecuador). ²*Universidad Indoamérica, (Ecuador). ³Unidad Educativa Fiscomisional “Santa Teresita”, (Ecuador). ⁴*Unidad Educativa 19 de Septiembre, (Ecuador).

Artículo recibido: 3 de Enero del 2026

Artículo revisado: 8 de Enero del 2026

Artículo aprobado: 14 de Enero del 2026

¹Ingeniero Automotriz, graduado de la Escuela Politécnica del Ejercito, (Ecuador). Magíster en Pedagogía, mención en Formación Técnica y Profesional, otorgado por la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador). Máster en Organización de Empresas y Proyectos Industriales, Especializado en Investigación y Desarrollo (I+D) Universidad Europea del Atlántico, (España).

²Licenciada en Psicología, graduada de la Universidad Técnica Particular de Loja, (Ecuador).

³Licenciada en Ciencias de la Educación mención Administración Educativa graduada de la Universidad Tecnológica Equinoccial, (Ecuador) Magíster en Pedagogía, mención en Formación Técnica y Profesional, otorgado por la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador).

⁴Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Parvularia, graduada de la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador). Magíster en Educación Inicial otorgado por la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Resumen

El estudio establece insertar nuevas tendencias pedagógicas y de planificación curricular a los programas vigentes e incluso inexistentes en la formación técnica artesanal en el Ecuador. Se hace, para ello, una recopilación de información actualizada con un profundo espíritu integrador entre el aspecto técnico y teórico. La educación artesanal debe adaptarse a los cambios tecnológicos y promover competencias que permitan a los profesionales ser flexibles y empáticos a la evolución del mercado, donde vierte gran importancia la gestión educativa para fomentar la innovación, mejorar la calidad y cumplir los objetivos propuestos. El diseño de proyectos artesanales debe ajustarse a los estándares y requerimientos de calidad destacando la importancia del marketing en servicio y ventas para potenciar el sector económico de las empresas artesanales.

Palabras clave: **Artesanía, Formación artesanal, Diseño de proyectos artesanales.**

Abstract

The study establishes to insert new pedagogical trends and curricular planning to current and even non-existent programs in artisanal technical training in Ecuador, making a compilation of updated information with a deep integrating spirit between the technical and theoretical aspects. Craft education must adapt to technological changes and promote skills that allow professionals to be flexible and empathetic to the evolution of the market, where educational management is of great importance to promote innovation, improve quality and meet the proposed objectives. The design of craft projects must comply with quality standards and requirements, highlighting the importance of marketing in service and sales to boost the economic sector of craft companies.

Keywords: Crafts, Craft training, Design of craft projects.

Sumário

Este estudo propõe a incorporação de novas tendências pedagógicas e de planejamento curricular em programas existentes e até mesmo em programas não existentes de formação técnica e profissional no Equador. Para tanto, compila informações atualizadas com forte ênfase na integração de aspectos técnicos e teóricos. A educação profissional deve se adaptar às mudanças tecnológicas e promover competências que permitam aos profissionais serem flexíveis e responsivos à evolução do mercado. A gestão educacional desempenha um papel crucial no fomento da inovação, na melhoria da qualidade e na consecução dos objetivos propostos. O desenvolvimento de projetos de formação profissional deve aderir a padrões e requisitos de qualidade, destacando a importância do marketing de serviços e vendas para fortalecer o setor econômico das empresas de formação profissional.

Palavras-chave: Artesanato, Formação em artesanato, Criação de projetos de artesanato.

Introducción

Desde tiempos remotos, el talento de una persona puesto en escena en la cotidianidad tiene como fin obtener resultados superiores de algo que en principio surgió como una idea. El crear productos nuevos mediante la transformación de elementos, creatividad y solución de problemas es el pilar estratégico y ventaja competitiva que ha mantenido a la humanidad hasta la actualidad (Carnero et al., 2020). Con el pasar de los años esto se ha ido depurando, pero, en esencia, las manos son las encargadas de dar forma a los pensamientos y proyectos existentes en conjunto, con utensilios propios o diseñados para tal efecto. Es así como la actividad artesanal se refiere al trabajo de personas que transforman determinada materia prima en bienes y/o servicios, apoyados o no

con herramientas (Vázquez et al., 2019, p. 7). Para identificar al artesano en las economías modernas, se le muestra como el contribuyente en el crecimiento económico de cada país, por el target de clientes que maneja, donde se apuntan segmentos específicos de producción, la generación de empleo e ingresos y la gestión de los costos de manera efectiva. Es también quien transmite desde su experiencia empírica el conocimiento a los mercados, por medio del abordaje en los procesos de innovación constante y el aprendizaje de sus colaboradores, utilizando diferentes canales organizacionales y estrategias (Gamboa et al., 2018).

Los procesos participativos a nivel de planificación económica inciden en la forma de mirar al artesano como un ente que emana calidad. Esto conlleva a un trabajo articulado entre todos los actores escolares y empresariales y fomenta el éxito, y a su vez el resultado en buena parte de la gestión educativa en los centros artesanales. Además, brinda al sector un cambio de mentalidad y actitud empresarial hasta lograr la innovación (Maya, 2018). El control operacional de una microempresa exige mejoras en las diversas prácticas para llevar consigo una adaptación, lo cual se presenta como la capacidad requerida para competir y tener éxito dentro de las diversas plataformas corporativas. La gestión del conocimiento puede favorecer en el sostenimiento de las empresas ya existentes, pero no es suficiente para marcar la vanguardia por el flujo constante de nuevas tendencias en los modelos de negocio. Es prudente introducir en dichas redes algo que contribuya a conseguir los objetivos. (García y Vargas, 2019, p. 30). Cuando las estrategias para enseñar muestran una manera diferente, permite la edificación de un nuevo modelo en beneficio de los estudiantes, especialmente si estos ya tienen parte del conocimiento o habilidad ganada y solo quieren

titularse para desempeñar una función, como es el caso de los artesanos. Por ello, la actualización debe ir de la mano con el constante cambio. La educación artesanal tiene en este sentido un efecto dominó producido por los docentes, en especial los técnicos.

Aunque en la actualidad para el Bachillerato Técnico y Técnico Productivo en el Ecuador se trazan documentos para el diseño curricular por competencias laborales y para desarrollar adecuadamente el proceso de enseñanza-aprendizaje de las áreas técnico-profesionales (Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC], 2021a; MINEDUC, 2021b; MINEDUC, 2021c; MINEDUC, 2023), aún permanece como protagonista un sistema horizontal dentro de los institutos artesanales. Carece este diseño, además, del aspecto identitario de la creatividad como enfoque principal. Aquí se valora la aplicación de políticas públicas de cambio para una transformación en la educación. El conocimiento artesanal evoca instrumentos más perceptibles que abstractos, profundizando en la importancia de lo que se hace. Partiendo de esta consideración, la repetición plasmada en el ensayo-error toma una característica del conductismo y reafirma la idea de la necesidad de tránsito hacia una actitud holística de todos los pasos.

Materiales y Métodos

Por la naturaleza de los datos y la relevancia del estudio para la formación artesanal, este tiene carácter descriptivo. Mantiene como alternativa la integración de métodos del nivel teórico por medio del análisis-síntesis, el inductivo-deductivo y el enfoque de sistema. También fueron utilizados métodos del nivel empírico del conocimiento tales como el análisis documental, la entrevista, la encuesta y la observación. Se sustenta esta investigación en la

propuesta de Hernández y Mendoza (2018) desde la lógica de un enfoque mixto de integración múltiple. Para poder representar los datos obtenidos se usa la estadística descriptiva, mediante la construcción de tablas o gráficos los cuales permiten comprender por medio de ilustraciones. Como población y muestra se establecen cinco directivos (directores de centros y encargados de carreras), siete docentes (de práctica, guías o tutores de los centros artesanales) y 160 estudiantes. Además, se definió la variable objeto de estudio junto con las dimensiones e indicadores que se tomaron y que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Dimensiones e indicadores de la investigación

Dimensiones	Indicadores
Formación en la pedagogía técnica	Sistema de capacitación para la conservación y réplica de los conocimientos y saberes en los profesionales artesanales. Programas con enfoque a la transmisión de capacitación artesanal en el interior de los talleres artesanales, entre operarios y aprendices.
Diseño de Proyectos Artesanales	Redireccionamiento de aspectos económicos sobre la descentralización de recursos. Generación de empleabilidad por el rápido adiestramiento en la mano de obra. Programa interinstitucional de eficiencia productiva y calidad en la producción y competitividad artesanal.
Instrucción en el marketing, servicio y ventas	Dominio en el manejo y organización y habilidad sobre mercadeo y comercialización del servicio. Planes para la creación y manejo de microempresas usando herramientas financieras. Diseño de programas aplicando la innovación para el mercado en el marco de los servicios artesanales.

Fuente: elaboración propia

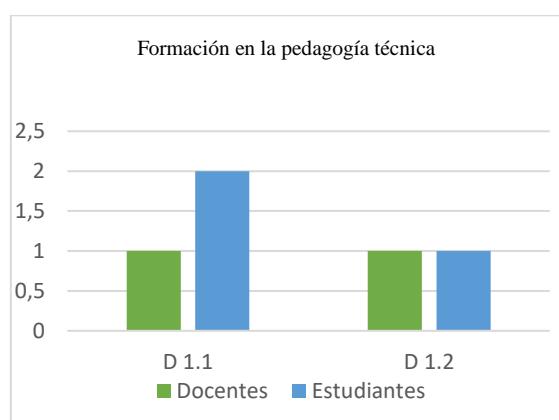
Es importante acotar que lo descrito en cuanto a dimensiones viene establecido por lo tratado en un estudio desarrollado en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO Andes (2010), institución educativa del país en un prontuario titulado como “Curso de capacitación artesanal paso a paso: currículo y recursos didácticos”. Lo anterior permite identificar instrumentos para establecer el grado de notoriedad de los parámetros, posterior a esto, en su evaluación se aplica las siguientes reglas de decisión para cada una de las dimensiones descritas según la manifestación de sus parámetros en cuanto a la frecuencia relativa. Para esto se designan las reglas de decisión como sigue: no aplicado (menos del

50%); aplicado (entre el 51 y 70%); aplicado constantemente (entre el 71 y 100%). Esta regla se aplicará a la evaluación de cada indicador de los que aparecen en la tabla 1. Los instrumentos elaborados fueron mostrados a los directivos, especialmente a los departamentos académicos quienes han constatado la relevancia del conjunto de aportaciones por la experimentada posición que requieren sus cargos. Adicional a esto y, al ser la educación artesanal el resultado de la enseñanza práctica, los encargados fueron quienes permitieron revelar datos importantes sobre los reajustes a los indicadores, lo que permitió reajustar la operacionalización de la variable. En consecuencia, lo recabado apoya al empoderamiento docente y a mostrar los lineamientos, productos de un análisis crítico y reflexivo de los autores en un lugar y tiempo determinados a posteriori. Bajo este contexto la importancia del seguimiento y su constante revisión obliga a considerar los indicadores dentro de un mejoramiento continuo.

Resultados y Discusión

Los resultados representados en los gráficos ayudan a realizar el respectivo análisis teniendo en cuenta las dimensiones e indicadores de la investigación, descritos en la tabla 1. A continuación, en la figura 1 se presentan los resultados relativos a los indicadores de la dimensión 1.

Figura 1. Indicadores de la dimensión 1

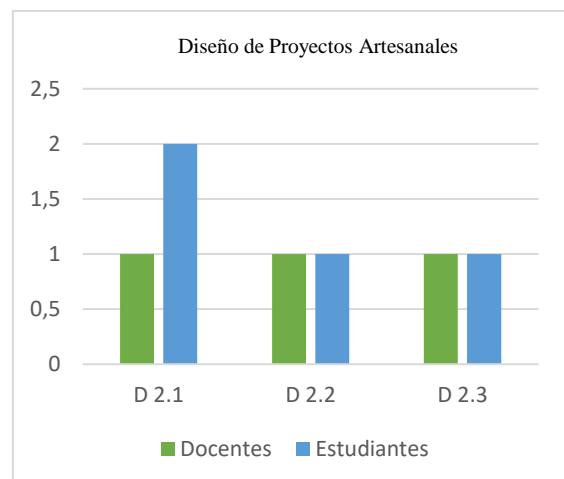


El Sistema de capacitación para la conservación y réplica de conocimientos y saberes en los profesionales artesanales es una estrategia que busca salvaguardar y transmitir las habilidades y saberes tradicionales en el ámbito artesanal, a través de programas de formación y transferencia que garantizan la continuidad de técnicas, de generación en generación. Atendiendo a la aplicación de los instrumentos se aprecia que los dos agentes de estudio no superan la primera base o no es aplicado hasta el 50%, como se observa en la figura 1. Los artesanos no pueden adaptarse a los desafíos actuales, incluso las barreras tecnológicas limitan la transferencia de información a los aprendices. En las instituciones educativas no existe un refuerzo entre la academia y la fuerza laboral. Lo ideal sería crear programas basados en el desarrollo de tecnologías que les permitan actualizar sus habilidades, avanzar en su trabajo y aumentar su acceso al mercado. Dado que la artesanía es un patrimonio cultural valioso que debe protegerse y cuidarse, es importante preservar el conocimiento y las técnicas de la artesanía tradicional, así como asegurar la viabilidad económica y comercial de las empresas, de tal manera que permita a sus profesionales vivir de ello. Un claro ejemplo en el ámbito de la formación profesional es lo que viene desarrollando la Universidad de Málaga a través del proyecto Erasmus ARTcademy, que tiene como propósito preservar este patrimonio cultural manteniendo y protegiendo los conocimientos ancestrales y proporcionando, a través de las TIC, a las microempresas y profesionales de estos sectores, herramientas y habilidades para su supervivencia y desarrollo como negocios rentables. (Castillo et al., 2021).

En los talleres artesanales es común encontrar la interacción entre operarios y artesanos, quienes comparten sus conocimientos y habilidades, permitiendo que los aprendices

puedan adquirir y dominar las técnicas artesanales a través de la observación y la práctica junto a maestros experimentados, en determinadas áreas específicas del oficio, tales como la metalurgia, la electricidad, el tallado en madera, el tejido, la cerámica, la mecánica, entre otras. Con ello se puede fortalecer las aspiraciones de formación, los horizontes laborales y, por su puesto, es posible contribuir al equilibrio en los valores estadísticos reflejados en la figura 1. En relación con el indicador 1.2., desde el punto de vista de la Pedagogía constructivista, en estos escenarios de aprendizaje, los maestros desempeñan el rol de guías y mediadores del aprendizaje, los aprendices son los constructores de nuevos conocimientos; de tal manera que ambos desempeñan un papel activo. Estos procesos interactivos destacan dos tendencias de la pedagogía: una clásica que, según Aristóteles, lo que se tiene que aprender a hacer, se aprende haciendo. La otra tendencia emergente es aprender enseñando, “que vincula el aprendizaje activo, vivencial, aprendizaje basado en problemas, en retos y en proyectos”. (Terán, 2020, p. 3). Resultan interesantes los resultados obtenidos de los instrumentos en relación con los indicadores de la dimensión 2, tal como se muestran a continuación:

Figura 2. Indicadores de la dimensión 2



En cuanto a los criterios económicos y de recursos, los proyectos artesanales se enfrentan a desafíos y riesgos que pueden ser atenuados mediante la descentralización de recursos. Sin embargo, la falta de capacidad técnica y financiera de los estudiantes, así como la necesidad de una adecuada coordinación financiera, constituyen obstáculos. Para superar esto, es necesario promover la creación de entidades autónomas o programas de desarrollo específicos para artesanos calificados, lo cual permitirá una gestión más eficiente y adecuada de los recursos. Es fundamental promover y crear oportunidades de empleo en el sector artesanal, tanto para los propios artesanos como para otros actores involucrados en la cadena productiva y comercialización de productos artesanales. Esto no solo impulsará el desarrollo económico local, sino que también preservará las tradiciones culturales y apoyará la sostenibilidad de la actividad artesanal. Una proporción igualitaria de los datos recabados sugiere fomentar la creación de clústeres o agrupaciones de artesanos en una misma región, lo que promoverá la colaboración, el intercambio de conocimientos y la eficiencia en la producción, así se generarán más oportunidades de empleo. El análisis cualitativo de las encuestas reporta que la generación de empleo en el sector artesanal contribuye no solo al beneficio de los artesanos y sus comunidades, sino también a la preservación de las tradiciones culturales, a la mejora de la calidad de vida de las personas y al fomento de un desarrollo económico más inclusivo y sostenible.

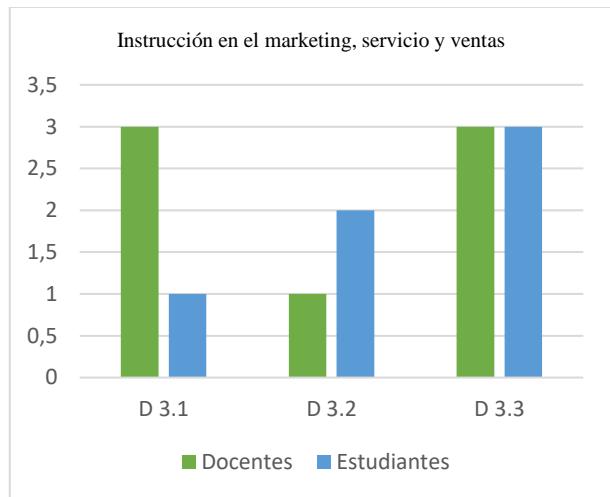
Los procesos de producción se reflejan como reductores de desperdicios lo que trae mejoras en la coordinación. Sin embargo, refieren los docentes la necesidad de promover el aprendizaje de una buena gestión y organización empresarial en los centros artesanales. A ello se le suma el dominio de

habilidades y técnicas, así como la necesidad de herramientas y equipos apropiados para agilizar el proceso de producción y mejorar la calidad de los productos. En virtud de lo anterior es fundamental incluir la enseñanza de la calidad y competitividad en las asignaturas relacionadas con el estudio artesanal. Esto permitirá capacitar a las personas en la mejora continua de sus productos, servicios y procesos, y fomentar su capacidad de competir eficazmente en un entorno globalizado y exigente. Para lograr esto, es importante ofrecer a estudiantes y profesionales una sólida formación en conceptos y metodologías de gestión de la calidad, como el enfoque de mejora continua, las herramientas de control de calidad, la resolución de problemas, el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) y estándares reconocidos internacionalmente, como ISO 9001.

Las instituciones pertenecientes al sistema de Educación Artesanal encuestadas pudieron presentar en algunos casos, unas planificaciones dentro de su programa anual donde constan algunos datos importantes sobre innovación tecnológica, entendiendo por ello lo referente a la transferencia de conocimientos en la parte operativa y la parte de producción, sin embargo para otras no aplican estos conceptos dentro de su planificación dentro de las diferentes carreras que se ofertan, tal es el caso de que más del 70 u 80 % de las entidades encuestadas no tienen dentro de sus planes un enfoque precisamente dentro de lo que son los programas que hagan preferencia a la productividad y a la competitividad artesanal. Como se puede advertir, dos de los tres indicadores se ubican en uno dado que se manifiestan en menos del 50 % de los criterios obtenidos en los instrumentos aplicados y un solo indicador se manifiesta por criterios de los estudiantes entre el 50 y 70 %, por tanto, la dimensión se ubica en 1, lo que

significa que no se aplica el diseño de proyectos artesanales. En relación con la Instrucción en el marketing, servicio y ventas, se presenta la figura 3, la cual da cuenta de los resultados por indicadores precisados para el estudio, los cuales se advierten en una situación más favorable con respecto a los anteriormente analizados.

Figura 3. Indicadores de la dimensión 3



Según se observa en las barras del primer indicador, hay una alta precisión en las acciones que debe llevar a cabo el docente en formación artesanal durante la enseñanza de su materia, especialmente si esta se enfoca en habilidades de mercadeo y comercialización de servicios en lugar de productos tangibles. Por lo tanto, es fundamental identificar y comprender las necesidades, deseos y problemas específicos de los clientes para adaptar el servicio y satisfacer sus necesidades de manera efectiva. Aquí es importante llevar a cabo investigaciones y análisis de las necesidades, preferencias y comportamientos de los clientes, para así diseñar y comunicar de manera clara y persuasiva la propuesta única de valor que diferencia y supera a la competencia. Como existe divergencia en las percepciones de docentes y estudiantes, donde los primeros perciben que se aplica contantemente y los

estudiantes que no, se decide por regla asignar un nivel intermedio 2 que significa aplicado. El análisis entonces lleva a que los planes educativos artesanales deban incluir un proceso que brinde orientación, herramientas y prácticas para mejorar las habilidades en esta área, definir metas claras y alcanzables relacionadas con la organización, las que pueden ser a corto plazo. También se debe contemplar cómo organizar un proceso o, a largo plazo, cómo desarrollar una rutina diaria de trabajo.

De forma similar sucede en este indicador, aunque la brecha entre las percepciones entre estudiantes y docente es menor, por tanto, teniendo en cuenta los criterios obtenidos y aplicando la regla de decisión se ubica el indicador en 1, no aplicado. En cuanto al diseño de programas, la innovación implica crear iniciativas y proyectos que busquen provocar cambios en diferentes ámbitos. Estos programas están diseñados para impulsar la creatividad, la generación de ideas y la implementación de soluciones innovadoras a problemas o desafíos específicos del mundo actual. Para ello, se deben investigar las necesidades y demandas de los usuarios, analizar las tendencias actuales en el área de interés y examinar enfoques innovadores y productivos. A través del desarrollo de programas y la organización lógica y secuencial de actividades como talleres, conferencias, sesiones de lluvia de ideas, proyectos prácticos, hackathones, entre otros, se fomenta la innovación. Es importante probar nuevas ideas y ajustar el enfoque según los resultados para dar a conocer el servicio a los clientes potenciales a través de diversos canales de marketing como las redes sociales, la publicidad en línea, el contenido relevante y los eventos promocionales. Con relación al indicador 3.3. se advierte plena convergencia entre los criterios de docentes y estudiantes y se ubica en nivel 3, se aplica constantemente,

siendo este el indicador de mejor resultados de los ocho en que se operacionaliza la variable. La población encuestada refiere la necesidad de la creación de microempresas artesanales como una excelente opción para emprendedores que desean combinar su pasión por la artesanía con una oportunidad de negocio. Los encuestados, sin embargo, necesitan de capacitaciones en aspectos financiero ya que esto garantiza su crecimiento, sostenibilidad y éxito a largo plazo.

Estas herramientas ayudan a los artesanos a tomar decisiones informadas sobre la gestión de sus recursos y a mantener una visión clara de la salud financiera de su negocio. El diseño de programas aplicados a la innovación debe ser un proceso dinámico y adaptativo, ya que la innovación es un campo en constante evolución. Es importante mantenerse actualizado y estar dispuesto a ajustar el programa según las necesidades y oportunidades que surjan. Respondiendo a las anteriores necesidades debe existir dentro de los planes de estudio cómo saber manejar un presupuesto, lo que ayudará a detallar los ingresos estimados y los gastos planificados durante un período específico (mensual, trimestral o anual). Esto implicaría un control sobre los flujos de efectivo, disminución de gastos excesivos, conocimiento de la rentabilidad del negocio y cómo realizar comparaciones con períodos anteriores. Es evidente que muchos de los encuestados muestran un sesgo importante hacia la aplicabilidad de estas habilidades. Por ello las empresas artesanales ofrecen sus servicios utilizando habilidades y técnicas tradicionales y creativas, con un enfoque en la calidad, individualidad y valor artístico de sus productos. A diferencia de las producciones industriales masivas valoran el proceso de creación personalizado y la conexión con los clientes.

El diagnóstico en los centros artesanales y el análisis epistemológico de la educación técnica, permiten detectar la carencia de modelos didácticos sobre la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje en las distintas especialidades artesanales. Ello limita el desarrollo técnico-profesional integral y se ve reflejado en los procedimientos de enfrentamiento al problema profesional en la acción profesional-productiva. Esta situación sucede cuando el técnico enfrenta una dificultad profesional y pone en práctica su experiencia más que los aspectos teóricos. Al hacerlo sobreestima el grado de independencia, autonomía y creatividad. Para concluir, es necesario destacar que la educación artesanal debe adaptarse a los cambios tecnológicos y promover competencias que permitan a los profesionales ser flexibles y empáticos a la evolución del mercado. Es de fundamental importancia la gestión educativa en los centros artesanales para fomentar la innovación, mejorar la calidad y cumplir los objetivos propuestos. Asimismo, es imperante una formación del artesano con pedagogía técnica que promueva la autoeducación y la enseñanza práctica en constante actualización acorde a los avances pedagógicos y tecnológicos. El diseño de proyectos artesanales debe ajustarse a los estándares y requerimientos de calidad destacando la importancia del marketing en servicio y ventas para potenciar el sector económico de las empresas artesanales.

Conclusiones

La sección de Conclusiones en un artículo constituye una parte esencial para cerrar un artículo. En esta sección se debe concluir en forma directa y simple sobre lo encontrado en la investigación descrita; no se debe discutir nada (eso va en la sección de Discusión), no se debe recapitular el trabajo en forma condensada (eso va en la sección Resumen), ni se debe presentar

resultados (eso va en la sección Resultados). Una forma clásica y adecuada, y que muchos autores(as) prefieren, es escribir una frase de presentación y luego mostrar las conclusiones numeradas, como en el siguiente ejemplo. "De los resultados mostrados, de su análisis y de su discusión, se pueden obtener las siguientes conclusiones, sobre la nueva técnica de análisis de hidrocarburos combustibles: 1) la característica principal de la metodología empleada, radica en una reducción significativa del tiempo de análisis; 2) la técnica propuesta es fácil de utilizar, ya que basta con seleccionar las señales adecuadas del espectro infrarrojo e introducirlas en el modelo presentado; 3) los resultados del nuevo método y los obtenidos por la técnica estándar ASTM D1 319 son comparables dentro de intervalos estadísticamente aceptables; y 4) la metodología empleada en las muestras analizadas puede ser ampliada a otras mezclas de hidrocarburos".

Referencias Bibliográficas

- Carnero, M., Torres, T., & Tarrió, C. (2020). *Creatividad, potencialidad y talento en la educación superior hacia el 2030*. Universitaria.
- Castillo, A., Lombillo, C., Sánchez, E., & Vera, M. (2021). Retos de futuro para un sector tradicional: la artesanía y las TIC unidas en el proyecto ARTcademy. *Revista Iberoamericana Académico-Científica de Humanidades, Arte y Cultura*, 9, 209–220. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7925255.pdf>
- Gamboa, J., Tovae, G., Armijos, G., & Hidalgo, H. (2018). Estrategias comerciales para la captación de clientes del sector artesanal en el cantón Naranjito, Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 3(6), 403–428. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i6.603>
- García, E., & Vargas, J. (2019). Las redes de negocios como estrategia en la gestión del conocimiento para la competitividad de los artesanos de Tonalá, Jalisco. *Gestión Joven*,

- 20(1), 28–42.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7054133>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.
- Instituto Iberoamericano del Patrimonio Natural y Cultural. (2010). *Curso de capacitación artesanal paso a paso: currículo y recursos didácticos*. IPANC. <http://documentacion.cidap.gob.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=7459>
- Maya, K. (2018). Innovación para el desarrollo económico del gremio artesanal. *Koinonía. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Educación, Turismo, Ciencias Sociales y Económicas*, 4(7), 88–102. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7062699>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021a). *Guía para el diseño curricular basado en competencias laborales*. <https://www.educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021b). *Guía de apoyo para los docentes en la implementación de la metodología STEM–STEAM*. <https://www.educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021c). *Guía para acompañar los aprendizajes* desde el enfoque de educación inclusiva con sostenibilidad para las islas Galápagos. <https://www.educacion.gob.ec>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Lineamientos pedagógicos-curriculares régimen Costa–Galápagos año lectivo 2023–2024*. <https://www.educacion.gob.ec>
- Terán, D., Ochoa, A., & Torres, Y. (2020). Aprender enseñando desde y hacia los estudiantes. En *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI 2020* (Cartagena, Colombia). <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/718/723>
- Vázquez, J., Michala, J., & Mosquera, C. (2019). *Ánalisis del nivel de cumplimiento de las obligaciones tributarias de los artesanos del gremio de maestros mecánicos y afines “5 de Noviembre” en el periodo 2017–2018* [Tesis de pregrado, Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9541>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Edgar Javier Reinoso Albán, Carla Paulina Segovia Borja, Nancy Janneth Rosero Poma y Lilia Margoth Claudio Chicaiza.

