

**INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN CURRICULAR EN LAS CARRERAS DUALES DEL
PROCESO DE FORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR
INFLUENCE OF THE CURRICULAR APPLICATION IN THE DUAL CAREERS OF THE
TRAINING PROCESS IN HIGHER EDUCATION**

Autores: ¹Verónica Paulina Rosero Rosero, ²María Jessenia Zambrano Cusme y ³Ignacio Isaac Armas Vallejo.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5282-3517>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-0929-9501>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-8870-6785>

¹E-mail de contacto: vrosorer2@unemi.edu.ec

²E-mail de contacto: mariaje.zambrano@educacion.gob.ec

³E-mail de contacto: iarmas@uotavalo.edu.ec ignacio.armas@ces.gob.ec

Afiliación:¹*Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador). ²*Ministerio de Educación, (Ecuador). ³*Universidad de Otavalo-IST, (Ecuador). Consejo de Educación Superior, (Ecuador).

Artículo recibido: 26 de Octubre del 2025

Artículo revisado: 27 de Octubre del 2025

Artículo aprobado: 29 de Octubre del 2025

¹Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Básica. Magíster en Gestión Educativa con mención en Organización, Dirección e Innovación de los Centros Educativos. Magíster en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior y Docente a tiempo completo.

²Licenciada en Ciencias de la Educación mención Comercio y Administración. Magíster en Dirección y Gestión de Centros Educativos – TECH, (Ecuador). Magíster en Educación Básica. Magíster en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior. Docente a tiempo completo en el Ministerio de Educación, (Ecuador).

³Licenciado en Ciencias de la Educación mención Comercio y Administración. Magíster en Gestión Educativa mención en Organización, Dirección e Innovación de los Centros Educativos. Magíster en Administración Pública mención Desarrollo Institucional. Magíster en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior. Funcionario (Servidor Público 7) - Consejo de Educación Superior, (Ecuador). Docente Universitario-Universidad de Otavalo-IST Pichincha-IST de la Vera Cruz, (Ecuador).

Resumen

El presente estudio analiza la influencia de la aplicación curricular en las carreras duales de la educación técnica y tecnológica en Ecuador, con el propósito de identificar el nivel de alineación entre los componentes teóricos y prácticos del currículo y su incidencia en la formación de competencias profesionales. La investigación se desarrolló bajo el paradigma constructivista y un enfoque mixto de tipo convergente-paralelo, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas. Para la fase cuantitativa se aplicó una encuesta estructurada con 25 ítems en escala Likert, validada por expertos y procesada en el software SPSS. En la fase cualitativa se realizaron entrevistas semiestructuradas a actores clave, cuyos datos fueron analizados mediante codificación temática en el software Atlas.ti. La población estuvo conformada por coordinadores, docentes y estudiantes de dos institutos superiores con modalidad dual, y la muestra intencionada incluyó a 60 participantes. Los resultados evidenciaron una correlación significativa y positiva entre la aplicación

curricular y el fortalecimiento de las capacidades formativas de los estudiantes ($r=0.60$, $p<0.01$), lo que confirma la hipótesis planteada. Se identificaron como fortalezas la pertinencia de los contenidos, la vinculación temprana al entorno laboral y la satisfacción general de los estudiantes; sin embargo, también se evidenciaron desafíos relacionados con la coherencia en la implementación curricular, la capacitación docente y la articulación empresa – academia. En conclusión, la modalidad dual constituye una estrategia efectiva para mejorar la calidad y pertinencia de la formación técnica y tecnológica, aunque requiere ajustes en la planificación y coordinación curricular para potenciar su impacto en la empleabilidad y el desarrollo productivo nacional.

Palabras clave: Educación dual, Currículo, Educación técnica y tecnológica, Coherencia curricular, Empleabilidad.

Abstract

This study analyzes the influence of curriculum implementation in dual-track programs of

technical and technological education in Ecuador, aiming to identify the level of alignment between the theoretical and practical components of the curriculum and its impact on the development of professional competencies. The research was conducted under the constructivist paradigm and a mixed convergent-parallel design, combining quantitative and qualitative techniques. In the quantitative phase, a structured survey with 25 Likert-scale items, validated by experts and processed using SPSS software, was applied. In the qualitative phase, semi-structured interviews were conducted with key stakeholders, and the data were analyzed through thematic coding using Atlas.ti software. The study population consisted of coordinators, teachers, and students from two higher education institutes with dual programs, and the purposive sample included 60 participants. The results showed a significant and positive correlation between curriculum implementation and the strengthening of students' formative capacities ($r=0.60$, $p<0.01$), confirming the research hypothesis. Strengths identified included the relevance of content, early engagement with the labor market, and overall student satisfaction. However, challenges were also found related to coherence in curriculum implementation, teacher training, and academia – industry collaboration. In conclusion, the dual-track modality represents an effective strategy to enhance the quality and relevance of technical and technological education, although adjustments in curriculum planning and coordination are required to strengthen its impact on employability and national productive development.

Keywords: Dual education, Curriculum, Technical and technological education, Curricular coherence, Employability.

Sumário

Este estudo analisa a influência da implementação curricular em programas de educação técnica e tecnológica de dupla via no Equador, com o objetivo de identificar o nível de alinhamento entre os componentes teóricos

e práticos do currículo e seu impacto no desenvolvimento de competências profissionais. A pesquisa foi conduzida sob o paradigma construtivista e uma abordagem de métodos mistos de desenho convergente-paralelo, combinando técnicas quantitativas e qualitativas. Para a fase quantitativa, foi aplicado um questionário estruturado com 25 itens em escala Likert, validado por especialistas e processado utilizando o software SPSS. Na fase qualitativa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com atores-chave, e os dados foram analisados por meio de codificação temática no software Atlas.ti. A população foi composta por coordenadores, professores e alunos de duas instituições de ensino superior com programas de dupla via, e a amostra intencional incluiu 60 participantes. Os resultados mostraram uma correlação significativa e positiva entre a implementação curricular e o fortalecimento das capacidades de aprendizagem dos alunos ($r=0,60$, $p<0,01$), confirmando a hipótese. Entre os pontos fortes identificados, destacam-se a relevância do conteúdo, a integração precoce no mercado de trabalho e a satisfação geral dos alunos; contudo, também foram identificados desafios relacionados à coerência da implementação curricular, à formação de professores e à colaboração entre a indústria e a academia. Em conclusão, o modelo de educação dual é uma estratégia eficaz para melhorar a qualidade e a relevância da formação técnico-tecnológica, embora necessite de ajustes no planejamento e na coordenação curricular para ampliar seu impacto na empregabilidade e no desenvolvimento produtivo nacional.

Palavras-chave: Educação dual, Currículo, Educação técnico-tecnológica, Coerência curricular, Empregabilidade.

Introducción

La educación dual surge como un modelo formativo integral que articula el conocimiento curricular con el aprendizaje derivado de las prácticas preprofesionales, que se sustenta por los convenios entre las instituciones de

Educación Superior y las diferentes empresas productivas, donde los estudiantes fortalecen su formación teórica con la experiencia, al vincularse tempranamente en el ambiente laboral. Estas alianzas facilitan la adquisición de competencias acordes al campo laboral y promueven la empleabilidad anticipada. Según la UNESCO (2021) la formación técnica y profesional potencia habilidades no solo en el ámbito ocupacional y productivo, sino también en la adquisición de competencias sociales y colectivas, esenciales para la vida contemporánea. De igual manera, esta vinculación trasciende al ámbito económico, pues de la instrucción acertada de la población estudiantil se deriva el desarrollo productivo y financiero de una colectividad necesitada del progreso estable y ascendente. En el contexto de la Educación Superior Técnica y Tecnológica, la modalidad dual se posiciona como una estrategia clave para impulsar economías sociales sustentables, al tomar en cuenta que el capital humano representa un recurso vital para la productividad industrial. Organismos internacionales como la Oficina Regional de Educación y la propia (UNESCO 2021), desempeñan un papel fundamental en la supervisión y revisión periódica de las políticas educativas del Ecuador, con el propósito de fortalecer el Plan de Educación y Formación Técnica y Profesional (Plan EFTP) en coordinación con el Ministerio de Educación, la SENESCYT y la Subsecretaría de Cualificaciones Profesionales del Ministerio de Trabajo.

En los últimos años, la educación dual se ha consolidado como un modelo innovador de integración entre el currículo académico y el sector productivo. Según Villaseñor et al. (2022), la formación dual favorece la alternancia formativa, a tal punto que los estudiantes aplican conocimientos teóricos en

contextos prácticos reales. La mayor alineación entre plan de estudios y necesidades del mercado laboral incrementa la pertinencia de la educación técnica y tecnológica, disminuyendo la brecha de empleabilidad juvenil y facilitando la inserción profesional efectiva. González (2018) manifiesta que la coherencia curricular en Educación Superior es importante para garantizar la formación de competencias relevantes. El diseño, presentación y aplicación curricular deben estar integrados para lograr resultados efectivos, de manera especial en carreras con fomento dual. La muestra evidencia que una mayor correspondencia entre lo planificado y la implementación mejora la calidad educativa y la adaptación del currículo a los cambios del entorno productivo, elevando la satisfacción estudiantil y docente.

Algunos estudios recientes demuestran que la articulación entre instituciones de Educación Superior y el entorno laboral mediante modelos curriculares flexibles potencia la formación de competencias profesionales demandadas por el mercado actual. La investigación de Villaseñor et al. (2022) destaca la importancia de la participación activa de tutores y la integración de la experiencia práctica en la evaluación académica, elementos esenciales para una formación integral y adaptada a contextos dinámicos de la industria tecnológica y productiva. Estos aportes evidencian que tanto la aplicación curricular como la formación dual en educación superior han evolucionado bajo principios de pertinencia, flexibilidad y vinculación con el sector productivo, y se han convertido en pilares clave para la transformación educativa y el desarrollo económico sostenible.

A nivel nacional, diversos análisis como los de FLACSO Ecuador reconocen el impacto positivo de la educación técnico-profesional en

la inserción laboral y el desarrollo económico. La inclusión de los institutos superiores técnicos y tecnológicos en el sistema de Educación Superior, oficializada en la (FLACSO 1998), marcó un hito para consolidar esta formación como opción de tercer nivel académico. No obstante, el sector enfrenta desafíos en cuanto a percepción social, financiamiento y equidad en el acceso, factores que inciden en las tasas de matrícula y permanencia estudiantil. Las políticas recientes han favorecido la expansión y consolidación de este segmento educativo, al aperturar incluso la posibilidad de ofertar programas de cuarto nivel o posgrado en ámbitos técnicos y tecnológicos, como lo establece el Reglamento del Consejo de Educación Superior (CES, 2021). Ejemplo de ello, son los programas de maestría en gestión de la producción, implementados en organismos como el Instituto Tecnológico Superior Guayaquil. Asimismo, la formación dual ha fortalecido la relación entre la academia y sector productivo, al afianzar la preparación de talento humano ajustado a las necesidades del mercado local e internacional. Instituciones como el Instituto Superior Tecnológico Central Técnico mantienen convenios activos con empresas como General Motors Ecuador y Nestlé, para evidenciar el papel clave de la colaboración de la formación en alternancia.

La formación dual en educación superior representa una estrategia moderna de vinculación entre la teoría académica y la práctica profesional, permitiendo que los estudiantes adquieran competencias técnicas directamente en entornos productivos. Esta modalidad ha sido impulsada por organismos internacionales como la UNESCO (2021), resaltando su impacto positivo no solo en lo ocupacional, sino también en la adquisición de habilidades sociales y colectivas esenciales para la vida contemporánea. En el contexto

ecuatoriano, la educación dual inicia como una respuesta a la necesidad de una formación más relevante y alineada a las demandas reales del sector productivo, con un fuerte respaldo normativo por parte de instancias como el Consejo de Educación Superior (CES). La literatura especializada destaca que el éxito de esta modalidad reside en la adecuada aplicación curricular, la cual exige una planificación coordinada entre instituciones educativas y empresas, garantizando que al menos el 50% de la formación ocurra en entornos laborales reales. Esto promueve la empleabilidad y reduce la brecha entre la formación académica y la inserción laboral efectiva. Asimismo, la coherencia curricular, entendida como la articulación entre diseño, presentación y aplicación del currículo dual, es fundamental para el correcto desarrollo de competencias profesionales. Investigaciones recientes sostienen que dicha coherencia potencia la relevancia de la educación técnica y tecnológica, esto favorece el desarrollo sostenible y la competitividad económica del país. El marco teórico se fortalece con el aporte de estudios que analizan los factores de éxito y los desafíos de la implementación del modelo dual, destacando la importancia de la capacitación docente, la evaluación continua y la colaboración empresa-academia para una educación más flexible y relevante.

Por otra parte, la operacionalización de variables permite medir con objetividad tanto la influencia de la aplicación curricular (variable independiente), como el impacto en la formación en educación superior (variable dependiente). Se consideran dimensiones como el diseño curricular, la implementación y la experiencia formativa, evaluadas a través de instrumentos validados (encuestas y entrevistas), lo que posibilita analizar factores de alineación, pertinencia y satisfacción de los

actores involucrados. En síntesis, la aplicación curricular en la educación técnica y tecnológica, complementada con el modelo dual, resulta estratégica para una formación pertinente y de calidad, esta facilita la transición al mundo laboral y contribuye al desarrollo productivo nacional. Para garantizar su efectividad, el CES ha establecido directrices claras en el Reglamento para las Carreras y Programas en Modalidad de Formación Dual, donde se exige que al menos el 50% del proceso educativo ocurra en espacios laborales concretos bajo una planificación pedagógica conjunta entre la academia y empresas. Esta estructura promueve una integración más sólida entre el currículo académico y las demandas reales del entorno profesional, con el posicionamiento de la formación dual como pilar fundamental para la competitividad del país. En este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué nivel de alineación existe entre los componentes teóricos y prácticos del currículo dual en la educación técnica y tecnológica en Ecuador?. Para dar contestación a la interrogante, el presente estudio tiene como objetivo general analizar la influencia de la aplicación curricular en las carreras duales de la educación técnica y tecnológica en Ecuador, mediante la aplicación de encuestas estructuradas y entrevistas semiestructuradas dirigidas a los protagonistas de este modelo educativo, para determinar fortalezas y oportunidades de mejora en su ejecución. Bajo la estructura del presente estudio, se plantea la hipótesis de investigación H1 que postula que la arquitectura y modelo curricular, intervienen en la construcción de capacidades formativas de los discentes de las carreras duales; en contraposición la hipótesis nula H0 determina que la arquitectura y modelo curricular, no influyen en la construcción de capacidades formativas de los estudiantes de las carreras duales.

Materiales y Métodos

El presente estudio se contextualiza en el paradigma constructivista, el cual reconoce al conocimiento como una construcción dinámica generada por los mismos protagonistas educativos, pues los estudiantes, a partir de sus experiencias de aprendizaje, interrelaciones y metacognición consciente, edifican su aprendizaje. Este paradigma resulta congruente para investigar la influencia de la aplicación curricular en las carreras duales del sistema educativo superior en el Ecuador, dado que el modelo formativo posee un enfoque holístico al integrar módulos académicos con la practicidad, favoreciendo un aprendizaje significativo. Del mismo modo, esta investigación se enmarca en el enfoque de investigación mixto, también denominado híbrido, pues permite la recolección, integración y el análisis en investigaciones tanto cualitativas como cuantitativas. Tal como refiere (Faneite, 2023) este tipo de métodos son utilizados para fomentar una mejor comprensión de la pregunta de investigación y para la obtención de resultados más certeros, así como una interpretación más amplia del fenómeno en estudio. En este sentido, para llevar a cabo el presente proceso investigativo se ha considerado un diseño mixto de tipo convergente-paralelo, en el que la recolección y el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos se realizaron de manera simultánea y los resultados fueron integrados en la fase de interpretación. El enfoque cuantitativo es de tipo no experimental, transversal y descriptivo, mientras que el cualitativo se fundamenta en la investigación fenomenológica para explorar percepciones y experiencias de los actores involucrados, con el fin de obtener una visión integral sobre la influencia de la aplicación curricular en las carreras duales del proceso de formación en la Educación Superior.

El estudio se llevó a cabo en dos instituciones de Educación Superior con metodología dual, siendo el país de origen Ecuador, se extrajo una población total de 60 participantes, considerando a coordinadores, docentes y estudiantes del período agosto a diciembre de 2025. En este sentido, los institutos Superior Tecnológico Cotopaxi y Superior Tecnológico de Fútbol, fueron seleccionados por contar con una población heterogénea, accesible y finita. Asimismo, estos centros educativos fueron considerados, por la identificación general de ciertos desafíos en la aplicación curricular, debido a la diversidad de metodologías impartidas en las horas clase, mismas que no se encuentran fielmente alineadas y contextualizadas a los requerimientos del sistema productivo, limitando así el desarrollo de estándares académicos y la empleabilidad estudiantil. Para dar mayor legitimación a la investigación, la muestra representativa estuvo constituida por 24 estudiantes matriculados en los programas duales, así como 29 docentes y 7 coordinadores. En concordancia se determina que la muestra objeto de estudio es de tipo no probabilística e intencionada con características particulares como finita, accesible y heterogénea. En este sentido (Molina et al., 2022) menciona que las muestras no probabilísticas están compuestas por un subgrupo del total de la población, sin basarse en probabilidades, sino en las particularidades de la investigación.

El proceso de recolección de datos se realizó de forma simultánea en dos fases: cuantitativa y cualitativa. Para la fase cuantitativa, se diseñó y aplicó una encuesta con 25 ítems en escala de Likert, estructurada en cinco dimensiones: diseño curricular, implementación curricular, experiencia formativa, evaluación y mejora continua y satisfacción y percepción. El cuestionario fue diseñado en Google Forms y

difundido por medios digitales. La encuesta fue validada previamente por 3 expertos en Educación Superior, quienes cuentan con al menos 5 años de experiencia y un perfil de cuarto nivel en su formación académica. La técnica utilizada estuvo direccionada a 60 actores sociales, pertenecientes a los dos institutos de educación superior, con carreras duales. En la fase cualitativa, se llevó a cabo una entrevista semiestructurada dirigida a una muestra intencional de 60 actores sociales e informantes, seleccionados por su rol clave en la gestión y ejecución de carreras duales. La guía de la entrevista semiestructurada fue diseñada en 5 bloques temáticos: concepción y diseño curricular, implementación del currículo dual, acompañamiento y seguimiento, evaluación y mejora continua, percepción general y propuestas. La recepción de la información fue realizada mediante la herramienta Google Forms. Esta investigación fue concebida en diferentes etapas. En un primer momento, la planeación, que permitió el establecimiento de objetivos, la selección de la muestra y el diseño de instrumentos. A continuación, se llevó a cabo la recolección de datos, con la aplicación simultánea tanto de encuestas estructuradas como de entrevistas semiestructuradas. Más adelante, se tabularon y graficaron los resultados producto de las técnicas empleadas, a través del diseño de tablas tanto dinámicas como emergentes; así como la representación de las figuras correspondientes.

Del mismo modo, para el procesamiento estadístico de los datos cuantitativos y el análisis temático de los mismos, se aplicó la triangulación con el fin de comparar e interpretar conjuntamente todos los resultados y de este modo identificar convergencias y divergencias entre ambos enfoques. La información recabada fue presentada e interpretada en la discusión de los resultados.

Como cierre del estudio, se determinó las conclusiones, para dar respuesta a las preguntas e hipótesis de la investigación. Por último, toda la investigación cuenta con un amplio sustento bibliográfico, redactado en concordancia con las normas APA 7ma. edición. Los datos obtenidos de ambos enfoques se analizaron por separado y luego se integraron para identificar puntos de convergencia y divergencia. Este proceso nos permitió comprender tanto los aspectos objetivos como las percepciones subjetivas sobre la implementación del modelo dual. En el ámbito cualitativo, los datos obtenidos en las entrevistas se transcribieron y examinaron mediante el análisis temático y uso del software MAXQDA, tanto para la codificación como para la categorización de los datos. En el entorno cuantitativo, el análisis de los resultados incluyó la estadística descriptiva, con tendencias de medida central (frecuencias, porcentajes, medias, etc.). Al realizar la correlación entre las variables, se utilizó Pearson, para medir el grado de asociación lineal, donde se identificó una correlación significativa y positiva entre las variables X y Y ($r=0.60$, $p<0.01$), lo que demuestra la relación directamente proporcional de X y Y, pues a mayor valor de X, se elevan también los valores de Y.

La presente investigación se encuentra enfocada en examinar la influencia de la aplicación curricular en las carreras duales de los tres institutos ecuatorianos, antes descritos. Para ello, resultó imprescindible realizar el procesamiento estadístico de los datos recabados, a través de la encuesta estructurada. En este aspecto, se seleccionó al programa SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), como aliado para el análisis y validación de dicha información, considerando que el muestreo es probabilístico, de tipo aleatorio simple, donde cada participante de la

muestra, tiene la misma probabilidad de ser seleccionado. Todos los datos obtenidos en la encuesta implementada a los actores sociales, tales como docentes y coordinadores de los tres institutos y las diferentes carreras duales antes mencionadas, fueron registrados en la herramienta estadística SPSS, considerando la codificación de la escala Likert con rangos establecidos desde 1=Totalmente en desacuerdo hasta 5=Totalmente de acuerdo. Del mismo modo, con la finalidad de mejorar la administración de datos, se asignaron variables para cada ítem, desde P01 a P25, de acuerdo al número de preguntas contenidas en la encuesta estructurada. Igualmente, se consideraron variables para el rol, carrera, sexo e institución. Para establecer la consistencia estadística del instrumento, se empleó el indicador estadístico Alfa de Cronbach, el cual permitió establecer su viabilidad, tanto a nivel general como en sus dimensiones de diseño y aplicación curricular. El resultado obtenido fue un valor alfa de 0.958, lo que establece una alta fiabilidad del instrumento aplicado.

El presente estudio fue llevado a cabo con el escrupuloso acatamiento de los principios éticos que rigen el ejercicio investigativo. La colaboración de los participantes fue plenamente facultativa, y cada uno firmó un consentimiento informado, tal como lo menciona (Campos et al., 2021) el empleo de la autorización previamente anunciada es una acción ineludible para toda actividad que se efectúe con seres humanos, en las diferentes áreas. Este documento contiene claramente la finalidad de la investigación, cada uno de los procedimientos a seguir y sus derechos como cooperantes. Durante todo el proceso investigativo se garantiza la reserva de la información otorgada, a través de la anonimización de las reseñas; es decir, no fueron registrados nombres reales ni tampoco

datos que vinculen directamente a los sujetos. Su uso fue estrictamente con propósitos educativos. De igual manera, los documentos físicos o digitales fueron resguardados con absoluta prolijidad durante el proceso investigativo. Al finalizar el análisis, la información recolectada, fue descartada. En los informes y divulgaciones procedentes de la investigación, los resultados estuvieron mostrados de forma generalizada, con la finalidad de contemplar toda eventualidad de vinculación con individuos concretos. Estas gestiones se encaminaron a proteger la privacidad de los sujetos, tanto a nivel personal como profesional o académico y acatar los

principios éticos determinados en la investigación científica.

Resultados y Discusión

Resultados cuantitativos

El cuestionario aplicado a la muestra objeto de estudio fue validado mediante el coeficiente de Alfa de Conbrach, cuyo resultado de fiabilidad fue $\alpha = 0.958$, lo que evidencia una alta consistencia interna del instrumento, tal como se evidencia en la siguiente tabla, considerando el resumen de procesamiento de casos, la estadística del total de elementos y las medidas de tendencia central.

Tabla 1. Estadísticos totales generados en SPSS

Ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Considera que el diseño curricular de la carrera dual está claramente definido y documentado?	44	364,508	0,627	0,957
¿Considera que los objetivos del currículo dual son pertinentes a las necesidades del sector productivo?	44,65	375,079	0,691	0,956
¿Considera que existe coherencia entre los contenidos teóricos y las prácticas realizadas en el entorno laboral?	44,67	375,04	0,699	0,956
¿Considera que el currículo dual ha sido actualizado en los últimos años para responder a los cambios del sector laboral?	44,25	361,716	0,73	0,956
¿Considera que los docentes reciben capacitación permanente para implementar el modelo dual de manera adecuada?	44,62	370,376	0,583	0,958
¿Considera que los coordinadores realizan un seguimiento efectivo de la implementación del currículo dual?	44,53	363,677	0,695	0,956
¿Considera que las prácticas en el entorno laboral se desarrollan de acuerdo con lo planificado en el currículo?	44,37	358,338	0,77	0,955
¿Considera que la comunicación entre la institución educativa y las empresas vinculadas es constante y efectiva?	44,35	364,672	0,699	0,956
¿Considera que se cumplen los tiempos planificados entre la formación académica y práctica?	44,43	362,114	0,711	0,956
¿Considera que las experiencias prácticas aportan significativamente al aprendizaje de los estudiantes?	44,52	376,593	0,63	0,957
¿Considera que los estudiantes cuentan con acompañamiento académico durante su estancia en la empresa?	44,12	361,596	0,696	0,956
¿Considera que los docentes integran las experiencias prácticas en las clases y en la evaluación académica?	44,4	359,159	0,772	0,955
¿Piensa que el entorno empresarial ofrece las condiciones adecuadas para el aprendizaje de los estudiantes?	44,83	378,277	0,654	0,957
¿Cree que el modelo dual fomenta el desarrollo de competencias relevantes para el campo laboral?	44,8	375,62	0,696	0,956
¿Está de acuerdo en que existen mecanismos claros de evaluación del currículo dual?	44,42	360,281	0,745	0,956
¿Cree que los resultados de la evaluación curricular son compartidos entre la institución y las empresas asociadas?	44,6	362,346	0,765	0,955
¿Piensa que se aplican ajustes al currículo en función de las necesidades detectadas en la evaluación?	44,32	359,474	0,772	0,955
¿Considera que los actores involucrados (docentes, estudiantes, empresas) participan en el proceso de retroalimentación?	44,72	371,732	0,785	0,956
¿Se siente satisfecho/a con la estructura curricular del modelo dual?	44,73	375,521	0,704	0,956
¿Considera que el modelo dual ha contribuido en la formación profesional de los estudiantes?	44,55	376,862	0,67	0,957
¿Cree que el modelo dual ha fortalecido el vínculo entre la institución educativa y el sector productivo?	44,78	375,901	0,692	0,957
¿Identifica áreas claras de mejora en la implementación curricular de la carrera dual?	44,3	357,095	0,795	0,955

Fuente: elaboración propia

Los resultados descriptivos exponen el grado de satisfacción de los participantes encuestados, en donde evaluaron positivamente el modelo de educación dual, con una media de satisfacción general. Tal como se puede apreciar en las estadísticas por dimensiones que se exponen a continuación.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos por dimensiones: Datos generales

Variable	N	Rango	Mínimo	Máximo	Desv. estándar	Varianza
Seleccione la institución de Educación Superior a la que pertenece	60	5	1	6	1,371	1,88
Seleccione su rol en la institución	60	2	1	3	0,66	0,436
Seleccione la carrera dual en la que participa	60	21	1	22	4,144	17,169
Seleccione el tiempo de vinculación con el modelo dual	60	2	1	3	0,861	0,741
N válido (por lista)	60					

Fuente: elaboración propia

Los resultados descriptivos muestran que la muestra está compuesta por 60 participantes provenientes de diversas Instituciones de Educación Superior, evidenciando una variabilidad moderada ($DE = 1,371$), lo que indica representatividad interinstitucional. En cuanto al rol dentro de la institución, la baja dispersión ($DE = ,660$) sugiere que la mayoría de los encuestados desempeñan funciones similares, probablemente relacionadas con la gestión, docencia o coordinación del modelo dual. Respecto a la carrera en la que participan, se observa la mayor variabilidad ($DE = 4,144$), lo que revela una amplia diversidad de programas académicos involucrados, fortaleciendo la evidencia de un alcance transversal del modelo dual en distintas áreas formativas. Finalmente, el tiempo de vinculación con el modelo dual presenta una dispersión moderada ($DE = ,861$), indicando la participación tanto de personas con experiencia inicial como de otras con mayor trayectoria, lo que aporta una visión equilibrada sobre la

implementación y percepción del sistema dual. En conjunto, estos resultados reflejan una muestra heterogénea y pertinente para analizar la experiencia y valoración del modelo de formación dual.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos por dimensión: Diseño curricular

Ítem	N	Rango	Mínimo	Máximo	Desv. estándar	Varianza
¿Considera que el diseño curricular de la carrera dual está claramente definido y documentado?	60	4	1	5	1,497	2,24
¿Considera que los objetivos del currículo dual son pertinentes a las necesidades del sector productivo?	60	3	1	4	0,991	0,982
¿Considera que existe coherencia entre los contenidos teóricos y las prácticas realizadas en el entorno laboral?	60	3	1	4	0,982	0,964
¿Considera que el currículo dual ha sido actualizado en los últimos años para responder a los cambios del sector laboral?	60	3	1	4	1,402	1,965
N válido (por lista)	60					

Fuente: elaboración propia

Los resultados reflejan una variabilidad moderada en las percepciones de los participantes sobre los componentes estructurales y de actualización del currículo dual. La mayor dispersión se observa en el ítem relacionado con la definición y documentación del diseño curricular ($DE = 1,497$; $Var = 2,240$), lo que sugiere diferencias notables en la claridad percibida del modelo entre instituciones o actores. En contraste, los ítems vinculados con la pertinencia de los objetivos del currículo y la coherencia entre teoría y práctica presentan menor variabilidad ($DE \approx 0,99$), indicando consenso general respecto a la alineación del currículo con las necesidades productivas y la práctica profesional. Por su parte, la actualización del currículo dual muestra una desviación estándar de 1,402, revelando que, aunque existe reconocimiento de avances, persisten percepciones divergentes

sobre la frecuencia o pertinencia de las actualizaciones frente a los cambios del entorno laboral. En conjunto, los datos evidencian que, si bien el modelo dual es valorado positivamente en su coherencia y pertinencia, aún requiere fortalecerse en la sistematización, documentación y actualización constante de su estructura curricular.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos por dimensión (SPSS): Implementación curricular

Ítem	N	Rango	Mínimo	Máximo	Desv. estándar	Varianza
¿Considera que los docentes reciben capacitación para implementar el modelo dual de manera adecuada?	60	4	1	5	1,353	1,831
¿Considera que los coordinadores realizan un seguimiento efectivo de la implementación del currículo dual?	60	4	1	5	1,394	1,942
¿Considera que las prácticas en el entorno laboral se desarrollan de acuerdo con lo planificado en el currículo?	60	4	1	5	1,445	2,089
¿Considera que la comunicación entre la institución educativa y las empresas vinculadas es constante y efectiva?	60	3	1	4	1,351	1,826
¿Considera que se cumplen los tiempos planificados entre la formación académica y la formación práctica?	60	3	1	4	1,42	2,017
N válido (por lista)	60					

Fuente: elaboración propia

Los resultados descriptivos evidencian una percepción variada respecto a la implementación operativa del modelo dual, con desviaciones estándar entre 1,351 y 1,445, lo que indica diferencias moderadas en las respuestas de los participantes. La mayor variabilidad se observa en el cumplimiento del plan de prácticas y la planificación académica-práctica (DE = 1,445; Var = 2,089), lo cual sugiere experiencias heterogéneas en la ejecución práctica del modelo. Asimismo, la percepción sobre el seguimiento de los coordinadores (DE = 1,394) y la capacitación docente (DE = 1,353) refleja que no existe un consenso sólido, destacando la necesidad de fortalecer procesos formativos y mecanismos de supervisión institucional. En cuanto a la comunicación entre instituciones y empresas,

aunque también presenta dispersión (DE = 1,351), esta es la más baja del grupo, lo que podría indicar una percepción relativamente más uniforme, aunque no necesariamente óptima. En síntesis, los datos evidencian que, si bien el modelo dual cuenta con estructuras funcionales, persisten desafíos en la capacitación docente, el seguimiento administrativo y la sincronización efectiva entre teoría y práctica.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos por dimensión: Experiencia formativa

Ítem	N	Rango	Mínimo	Máximo	Desv. estándar	Varianza
¿Considera que las experiencias prácticas aportan significativamente al aprendizaje de los estudiantes?	60	3	1	4	1,02	1,041
¿Considera que los estudiantes cuentan con acompañamiento académico durante su estancia en la empresa?	60	4	1	5	1,467	2,153
¿Considera que los docentes integran las experiencias prácticas en los procesos de evaluación académica?	60	3	1	4	1,415	2,003
¿Piensa que el entorno empresarial ofrece las condiciones adecuadas para el aprendizaje de los estudiantes?	60	2	1	3	0,922	0,851
¿Cree que el modelo dual fomenta el desarrollo de competencias profesionales relevantes para el campo laboral?	60	2	1	3	0,965	0,932
N válido (por lista)	60					

Fuente: elaboración propia

Los resultados descriptivos muestran que los encuestados perciben de manera positiva el aporte de las experiencias prácticas al aprendizaje estudiantil, aunque con una variabilidad moderada (DE = 1,020), lo cual sugiere diversas intensidades de impacto según contexto institucional o empresarial. La mayor dispersión se presenta en la percepción del acompañamiento académico durante la estancia en la empresa (DE = 1,467; Var = 2,153), revelando diferencias importantes en los mecanismos de tutoría y apoyo brindados por las instituciones, lo que evidencia un área crítica a fortalecer. De igual modo, la integración de dichas experiencias en la evaluación académica

muestra una variabilidad elevada ($DE = 1,415$), indicando prácticas heterogéneas en la articulación teoría-práctica. En contraste, las condiciones del entorno empresarial para el aprendizaje presentan la menor variabilidad ($DE = ,922$), lo que refleja percepciones más homogéneas, aunque no necesariamente altas. Finalmente, la valoración sobre el desarrollo de competencias laborales mediante el modelo dual también exhibe baja dispersión ($DE = ,965$), lo que denota consenso en su efectividad formativa. En resumen, mientras existe acuerdo general sobre los beneficios del modelo dual para el aprendizaje y el desarrollo profesional, se identifican brechas en el acompañamiento académico y la integración sistemática de prácticas en la evaluación institucional, aspectos clave para optimizar la implementación del sistema dual.

Tabla 6. Estadísticos descriptivos por dimensión: Evaluación y mejora continua

Ítem	N	Rango	Mínimo	Máximo	Desv. estándar	Varianza
¿Está de acuerdo en que existen mecanismos claros de evaluación del currículo dual?	60	3	1	4	1,424	2,027
¿Cree que los resultados de la evaluación curricular son compartidos entre la institución y las empresas asociadas?	60	3	1	4	1,321	1,745
¿Piensa que se aplican ajustes al currículo en función de las necesidades detectadas en la evaluación?	60	3	1	4	1,406	1,976
¿Considera que los actores involucrados (docentes, estudiantes, coordinadores) participan en la mejora del modelo dual?	60	3	1	4	0,986	0,973
N válido (por lista)	60					

Fuente: elaboración propia

Los resultados indican una variabilidad moderada en las percepciones sobre los procesos de evaluación y mejora del currículo dual, con desviaciones estándar entre ,986 y 1,424. La mayor dispersión se encuentra en la claridad de los mecanismos de evaluación ($DE = 1,424$) y en la aplicación de ajustes al currículo según necesidades detectadas ($DE = 1,406$), lo que sugiere respuestas heterogéneas y

posibles diferencias en prácticas institucionales frente a estos procesos. De igual manera, la percepción sobre la socialización de resultados entre instituciones y empresas muestra variabilidad relevante ($DE = 1,321$), señalando que este aspecto aún requiere fortalecerse para asegurar retroalimentación bidireccional efectiva. En contraste, la menor dispersión corresponde a la participación de actores involucrados en la mejora del modelo dual ($DE = ,986$), indicando mayor consenso en este aspecto, aunque no necesariamente altos niveles de participación. En conjunto, los hallazgos revelan que, aunque existen esfuerzos en evaluación y mejora continua, aún persisten retos en la claridad, consistencia y articulación de los procesos evaluativos y de retroalimentación entre los actores educativos y empresariales involucrados.

Tabla 7. Estadísticos descriptivos por dimensión: Satisfacción y percepción

Ítem	N	Rango	Mínimo	Máximo	Desv. estándar	Varianza
¿Se siente satisfecho/a con la estructura curricular del modelo dual?	60	2	1	3	0,958	0,918
¿Considera que el modelo dual ha contribuido en la preparación profesional de los estudiantes?	60	2	1	3	0,954	0,911
¿Cree que el modelo dual aporta significativamente al vínculo entre educación y sector productivo?	60	2	1	3	0,96	0,921
¿Identifica áreas claras de mejora en la implementación curricular de la carrera dual?	60	4	1	5	1,444	2,084
N válido (por lista)	60					

Fuente: elaboración propia

Los resultados descriptivos reflejan percepciones mayormente homogéneas sobre la efectividad y pertinencia del modelo dual, con desviaciones estándar inferiores a 1 en la mayoría de los ítems, lo que indica un alto nivel de acuerdo entre los participantes. En particular, la satisfacción con la estructura curricular ($DE = ,958$), la contribución del modelo a la preparación profesional ($DE = ,954$) y su papel en el fortalecimiento del vínculo entre educación y sector productivo ($DE = ,960$)

muestran baja dispersión, lo que sugiere consenso respecto a la funcionalidad y relevancia del enfoque dual. Sin embargo, la variable relacionada con la identificación de áreas de mejora presenta una desviación significativamente mayor ($DE = 1,444$; $Var = 2,084$), evidenciando percepciones diversas y señalando que, aunque el modelo es valorado positivamente, los actores reconocen la existencia de aspectos perfectibles en su implementación. En conjunto, los resultados indican una evaluación favorable del modelo dual, acompañada de una conciencia crítica orientada hacia la mejora continua del currículo y su adecuación a las demandas del entorno laboral.

Correlaciones entre variables

El análisis de correlación de Pearson evidenció una relación positiva y significativa entre la articulación teoría-práctica y la satisfacción estudiantil. La correlación es significativa en el nivel 0,01 bilateral y en el nivel 0,05. También se halló una correlación moderada entre la percepción del acompañamiento docente y el nivel de autonomía desarrollado. El análisis de datos cualitativos fue realizado con la herramienta Atlas.ti, un software especializado en el análisis cualitativo de datos (CAQDAS, Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software), lo que permitió organizar, codificar e interpretar toda la información compleja proveniente de las entrevistas semiestructuradas. Esta fase permitió identificar de forma eficaz los temas recurrentes en los datos cualitativos, brindando una visión general y clara de las preocupaciones y valoraciones de la población objeto de estudio. En las siguientes figuras se encuentran las expresiones regulares que utilizaron los actores durante la recabación de datos proporcionados en la entrevista.



Figura 1. Nube de palabras: gráfico representativo

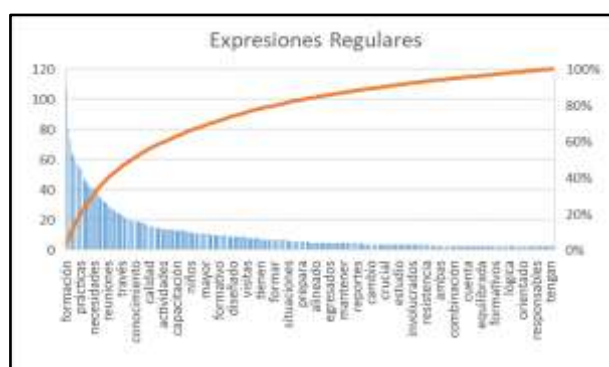
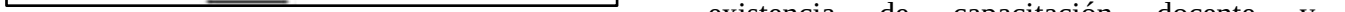


Figura 2. Estadística de las expresiones regulares

El eje horizontal (X) muestra las palabras o expresiones más utilizadas, mientras que el eje vertical izquierdo (Y) representa su frecuencia absoluta, y el eje derecho indica el porcentaje acumulado de ocurrencia. La curva naranja ilustra el principio de Pareto, según el cual un pequeño grupo de términos concentra la mayoría de las repeticiones observadas. En el gráfico, las palabras “formación”, “empresas”, “necesidades”, “recurrentes”, “involucrados” y “conocimiento” presentan las frecuencias más elevadas, lo que indica que estos conceptos constituyen los nodos semánticos centrales del discurso analizado. Estas expresiones reflejan la orientación del modelo dual hacia la formación profesional articulada con las necesidades del sector empresarial, donde la participación de actores involucrados y la generación de conocimiento aplicado son ejes fundamentales. La tendencia descendente de las barras

	Permanenza con settore produttivo	50	510 %
--	-----------------------------------	----	-------

Retroalimentación insuficiente	18	5.9 %
--------------------------------	----	-------



seguimiento evidenciando avances pero

$\frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 & i \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

0

1

[illegible]

Freeboard de matorras en el agua	10	110-120
----------------------------------	----	---------

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

sostenibilidad. La satisfacción general, con un 89,58%, confirma la efectividad del modelo en la preparación profesional y la vinculación con el sector productivo; sin embargo, los resultados también evidencian desafíos relacionados con la actualización curricular, la formación continua del profesorado, la ampliación de convenios interinstitucionales y la simplificación administrativa, aspectos clave para consolidar un sistema dual dinámico, eficiente y de calidad. Este análisis integrado de los gráficos, contenido en el drive https://drive.google.com/file/d/1-720_GTDs3IQZJez_Cf-FXJhYOE-BX9c/view?usp=sharing, proporciona una visión completa y comprensiva sobre la influencia de la aplicación curricular en las carreras duales en la educación técnica y tecnológica en Ecuador, resaltando fortalezas y áreas de mejora importantes para el desarrollo educativo y productivo nacional. Se destaca además la validez y confiabilidad de la investigación mediante el uso de métodos mixtos, triangulación de datos y validación por expertos, lo que fortalece la credibilidad de los resultados y conclusiones presentadas.

Entrevistas

Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas reflejan un consenso positivo respecto al diseño y la implementación del modelo de carrera dual, de manera puntual en lo que concierne al enfoque curricular. Los participantes destacan la integración equilibrada entre la formación teórica y práctica, subrayando que esta combinación favorece un aprendizaje significativo y relevante para las demandas del sector productivo. Estos aciertos están en línea con estudios previos que resaltan la importancia de articular adecuadamente la teoría con la práctica para formar profesionales competentes y adaptables al entorno laboral real (Zambrano et

al., 2025). La percepción general sobre la estructura curricular indica que es clara, coherente y está orientada al desarrollo de competencias técnicas y blandas, lo que facilita la empleabilidad y asegura una preparación alineada con las exigencias actuales del mercado. Sin embargo, se señalan áreas de mejora, de manera específica en la necesidad de fortalecer la actualización constante del currículo y la capacitación continua de docentes y tutores para que puedan responder con mayor eficacia a las dinámicas cambiantes del sector productivo y los enfoques pedagógicos modernos.

Otro aspecto relevante identificado es la articulación entre la formación académica y la práctica empresarial, que se ejecuta a través de planos formativos integrados, programas de alternancia y supervisión conjunta, lo que contribuye a que los estudiantes puedan aplicar sus conocimientos en contextos reales y adquirir habilidades técnicas y sociales necesarias para su desempeño profesional. No obstante, la efectividad de esta articulación se ve limitada en algunos casos por dificultades como la falta de recursos, la insuficiente coordinación entre instituciones y empresas, y la disparidad en la calidad de las tutorías. Estas barreras representan retos operativos que deben ser abordados para optimizar los beneficios del modelo dual. La evaluación periódica del currículo se reconoce como un componente fundamental para garantizar la pertinencia y calidad de la formación. Los participantes evidencian que este proceso permite identificar fortalezas y debilidades, así como realizar ajustes oportunos que mantengan el programa actualizado y relevante. Además, existe un sistema formalizado para canalizar las sugerencias y aportes de todos los actores involucrados, incluidos estudiantes, docentes y empresas, a través de encuestas, reuniones y

comités de seguimiento. No obstante, se recomienda mejorar la sistematización y rapidez en la incorporación de estas retroalimentaciones.

Finalmente, como fortalezas principales del modelo dual, los entrevistados resaltan la experiencia laboral temprana, el desarrollo de competencias profesionales reales, la vinculación directa con el sector productivo y el acompañamiento constante tanto de tutores como de docentes. Estas cualidades contribuyen a mejorar la empleabilidad y reducir la brecha entre la formación académica y las necesidades del mercado laboral, coincidiendo con la literatura que sostiene que la colaboración entre academia y empresa es esencial para el éxito de la educación dual (Zambrano et al., 2025). Con base a la aplicación de las entrevistas se concluye que, aunque el modelo dual presenta un diseño curricular robusto y un marco organizativo bien estructurado, su éxito depende en gran medida de la mejora continua en aspectos operativos y la adaptación flexible a las realidades contextuales. Se sugiere implementar estrategias que fortalezcan la capacitación docente, optimicen la coordinación entre actores y potencien los mecanismos de retroalimentación para asegurar una formación cada vez más eficaz y pertinente. El estudio reafirma que la correcta aplicación curricular integral y articulada es clave para el éxito del modelo dual y para potenciar la competitividad y desarrollo del país. El enfoque mixto de la investigación permitió comprender tanto datos objetivos como percepciones subjetivas, enfatizando la importancia de la colaboración efectiva entre la academia y el sector productivo.

Conclusiones

El análisis realizado evidencia que un diseño curricular claro y pertinente resulta esencial

para consolidar una formación integral que combine eficazmente los aspectos teóricos con la práctica profesional. Si bien el 87,13% de los participantes percibe el currículo como apropiado, también se reconoce la urgencia de mantenerlo actualizado para responder a las transformaciones constantes del sector productivo. Asimismo, se destaca que el 92,46% valora positivamente la formación práctica, reconociéndose como un componente clave en la adquisición de habilidades profesionales. Esta modalidad permite a los estudiantes familiarizarse con entornos laborales reales, facilitando su adaptación a las exigencias del mundo del trabajo y mejorando su inserción laboral. Respecto a la preparación del cuerpo docente, aunque el 84,98% de los encuestados confirma la existencia de procesos de capacitación y monitoreo, aún persisten retos importantes. Entre ellos, sobresale la necesidad de fortalecer la formación continua del personal académico y optimizar los mecanismos de implementación del modelo.

En términos generales, el 89,58% de satisfacción reflejado en los resultados demuestra una valoración positiva por parte de los actores involucrados, quienes reconocen la efectividad del modelo dual en la preparación profesional y su impacto en la conexión con el sector productivo. Este reconocimiento se relaciona directamente con una estructura curricular que promueve el desarrollo de competencias tanto técnicas como socioemocionales. Los entrevistados coinciden en que el modelo dual, al integrar teoría y práctica, fortalece el aprendizaje significativo y la pertinencia de la formación. Se valora especialmente la alineación con las demandas del mercado laboral. Si bien el modelo se beneficia de la alternancia y del acompañamiento entre tutores académicos y empresariales, la falta de recursos, coordinación

institucional y calidad dispar en tutorías limitan su efectividad. El modelo de educación dual en la formación técnica y tecnológica en Ecuador constituye una vía efectiva para acercar los procesos formativos a las demandas reales del mercado laboral. No obstante, su impacto dependerá en gran medida de la implementación de un currículo dinámico, adaptable y en constante sintonía con los cambios del entorno productivo. Los resultados obtenidos mediante una metodología mixta, validados por especialistas y sustentados en evidencia cuantitativa y cualitativa, respaldan la necesidad de consolidar este enfoque como una estrategia clave para el desarrollo profesional y económico del país. Para ello, se requiere una intervención estatal más activa que favorezca la actualización permanente del currículo, incentivas alianzas sostenibles con el sector empresarial y reduzca los obstáculos administrativos que limitan la innovación educativa.

Referencias Bibliográficas

Campos, G., Jiménez, A., Ramos, C., Delgado, I., Huichán, M., Castillo, P., Estrada, K., & Maya, C. (2021). *Dilemas en torno al uso del consentimiento informado en investigación cualitativa*. Revista Electrónica de Psicología Iztacala, 24(2), 589–621. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100841>

Espinoza, E. (2020). *La formación dual en Ecuador: Retos y desafíos para la educación superior y la empresa*. Revista Universidad y Sociedad, 12(3), 304–311. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202020000300304

Faneite, S. (2023). *Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en las investigaciones mixtas*. Revista Honoris Causa, 15(2), Artículo 2.

<https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/303>

González, V. (2018). *La coherencia curricular en la educación superior: Algunas reflexiones*. Educación, 42(2), 844–871. <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.28515>

Molina, C., Ramos, Y., & Ramírez, R. (2022). *Tipos de aprendizaje significativo en niños de educación inicial*. REDHECS: Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social, 30(20), 102–121. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9267235>

Morán, S., Alarcón, L., Suntaxi, E., & Cuadrado, F. (2022). *Propuesta de metodología aplicada a la educación dual para el estímulo de competencias en la enseñanza superior en Ambato, Ecuador*. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 4(2), 199–213.

<https://editorialalema.org/index.php/pentacencias/article/view/97>

UNESCO Office Quito, Ministerio de Educación del Ecuador, & Martínez, A. (2021). *Educación y formación técnica profesional (EFTP) en Ecuador: Revisión de política*. UNESCO Quito Office. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380535?posInSet=3&queryId=275ed219-b0b2-47bc-a3fb-5a22daee7364>

Villaseñor, M., Escudero, A., & Angulo, R. (2022). *La formación dual en la educación superior: Cartografía conceptual*. Voces de la Educación, 7(13), 58–79. <https://revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/485>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Verónica Paulina Rosero Rosero, María Jessenia Zambrano Cusme y Ignacio Isaac Armas Vallejo.

