



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSGRADOS

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR

TEMA:

Influencia de la aplicación curricular en las carreras duales del proceso de formación en
la Educación Superior

Autor:

Verónica Paulina Rosero Rosero
María Jessenia Zambrano Cusme
Ignacio Isaac Armas Vallejo

Tutor:

Dra. C. Tibusay Lamus, PhD.

Milagro, 2025

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.

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.

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.

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.

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.

Población y muestra

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. En este sentido (Molina 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.

Datos y procedimiento

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 vigentes.

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 determinaron 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 Atlas.ti, 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.

Aplicación del programa SPSS en la investigación

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.

Estándares éticos de investigación

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 garantizó 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.

Marco Teórico

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.

Antecedentes

Educación Dual y Currículo

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.

Coherencia curricular en Educación Superior

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.

Articulación académico-laboral y desarrollo de competencias

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.

Operacionalización de las variables

Para efectos de la investigación, se establece una matriz de operacionalización de variables: dependiente e independiente, detallada a continuación:

Tabla 1

Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores clave	Instrumento	Escala
Aplicación Curricular en las Carreras Duales (Independiente)	Grado de alineación entre el diseño, presentación y aplicación del currículo dual. (Gonzalez, 2018)	Nivel de correspondencia entre lo planificado, lo presentado y lo ejecutado en la formación dual.	Diseño curricular Presentación curricular Aplicación curricular. (Gonzalez, 2018)	II. Diseño curricular ¿Considera que el diseño curricular de la carrera dual está claramente definido y documentado? ¿Considera que los objetivos del currículo dual son pertinentes a las necesidades del sector productivo? ¿Considera que existe coherencia entre los contenidos teóricos y las prácticas realizadas en el entorno laboral? ¿Considera que el currículo dual ha sido actualizado en los últimos años para responder a los cambios del sector? III. Implementación Curricular ¿Considera que los docentes reciben capacitación para implementar el modelo dual de manera adecuada? ¿Considera que los coordinadores realizan un seguimiento efectivo de la implementación del currículo dual? ¿Considera que las prácticas en el entorno laboral se desarrollan de acuerdo con lo planificado en el currículo? ¿Considera que la comunicación entre la institución educativa y las empresas vinculadas es constante y efectiva? ¿Considera que se cumplen los tiempos planificados entre la formación académica y la formación práctica?	Técnica: Encuesta tipo Escala de medición: Tipo Likert Instrumento: cuestionario.	Likert 1-5

Formación en la Educación Superior (Dependiente)	Sistema de formación que alterna la educación teórica con la práctica en entornos laborales. (Villaseñor et al., 2022)	Implementación de la alternancia entre la institución educativa y la empresa en carreras técnicas y tecnológicas.	Alternancia formativa Vinculación empresa-institución Participación de tutores. (Villaseñor et al., 2022)	IV. Experiencia Formativa ¿Considera que las experiencias prácticas aportan significativamente al aprendizaje de los estudiantes? ¿Considera que los estudiantes cuentan con acompañamiento académico durante su estancia en la empresa? ¿Considera que los docentes integran las experiencias prácticas en los procesos de evaluación académica? ¿Considera que el entorno empresarial ofrece las condiciones adecuadas para el aprendizaje de los estudiantes? ¿Considera que el modelo dual fomenta el desarrollo de competencias profesionales relevantes para el campo laboral?	Técnica: Entrevista semiestructurada Instrumento: cuestionario
--	--	---	---	---	---

Nota: Declaración de las variables dependiente e independiente.

Resultados

Cuantitativos

El cuestionario aplicado a la muestra objeto de estudio fue validado mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, 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.

Tabla 2

Coefficientes Alfa de Cronbach generados en SPSS

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,958	22

Nota: La tabla muestra la fiabilidad del instrumento

Análisis descriptivo

Los resultados descriptivos exponen el grado de satisfacción que los participantes encuestados percibieron, quienes evaluaron positivamente el modelo de educación dual, con una media de satisfacción general.

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.

Cualitativos

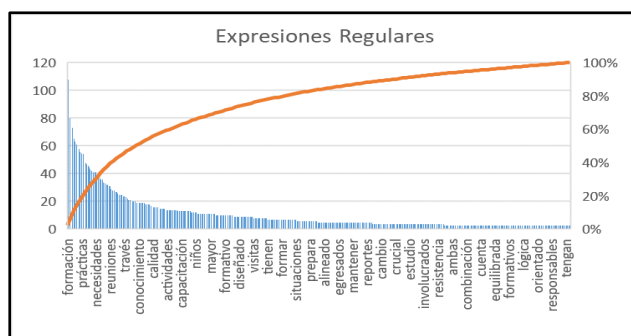
El análisis de datos cualitativos fue realizado con la herramienta Atlas.ti, un software especializado en el análisis cualitativo de datos (CAQDAS, *Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software*), lo que permitió organizar, codificar e interpretar toda la información compleja proveniente de las entrevistas semiestructuradas.

Análisis exploratorio

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

Estadística de las expresiones regulares



Nota: La figura muestra los porcentajes estadísticos de las expresiones regulares utilizadas por los participantes durante las entrevistas.

Códigos más frecuentes

El análisis de 60 entrevistas semiestructuradas permitió identificar cuatro categorías principales, codificadas en Atlas.ti, tal como se evidencia en la siguiente tabla:

1. Concepción y diseño curricular
2. Implementación del currículo dual
3. Acompañamiento y seguimiento
4. Evaluación y mejora continua

Tabla 10

Códigos con mayor frecuencia

Categoría	Código	Frecuencia	% sobre total de menciones
Concepción y diseño curricular	Integración teoría–práctica	38	12.4 %
	Actualización de contenidos	25	8.1 %
Implementación del currículo dual	Pertinencia con sector productivo	30	9.8 %
	Vinculación universidad–empresa	42	13.7 %
	Limitaciones logísticas	27	8.8 %
Acompañamiento y seguimiento	Acceso desigual a oportunidades	20	6.5 %
	Tutoría docente	33	10.8 %
	Mentoría en la empresa	29	9.4 %
Evaluación y mejora continua	Retroalimentación insuficiente	18	5.9 %
	Evaluación de desempeño	24	7.8 %
	Ajustes periódicos al plan de estudio	21	6.9 %
	Necesidad de indicadores claros	15	4.9 %

Nota: La tabla muestra los códigos de mayor frecuencia por categoría de la entrevista cualitativa sobre dualidad en educación superior (N = 60 participantes).

Discusión

El artículo plantea que la educación dual en Ecuador es un modelo formativo integral que articula teoría y práctica a través de convenios con empresas, facilitando competencias alineadas con el sector productivo y la empleabilidad anticipada.

Principales conclusiones y relación con resultados

Aplicación curricular: El 87,13% de la población encuestada confirma que el diseño curricular es generalmente claro y pertinente, pero requiere actualización continua para responder a las dinámicas del sector productivo, coincidiendo con los datos donde esta variable mostró opiniones más divididas.

Implementación y capacitación: Con relación a esta categoría y basado en 60 respuestas, se evidencia que el 84,98% manifiesta que existe capacitación docente y seguimiento a la implementación, pero persisten desafíos en fortalecer estas áreas para mejorar la calidad del proceso formativo.

Experiencia formativa: Los resultados basados en 60 respuestas promediadas, dan un 92,46% indican que el aprendizaje práctico es valorado como significativo y beneficioso para la formación profesional, reflejando la importancia de la articulación empresa-institución para la formación dual exitosa.

Evaluación y mejora continua: Los resultados basados en 60 respuestas indican que el 87,08% está de acuerdo en que la existencia de mecanismos de evaluación y retroalimentación apoya la mejora constante del modelo, lo que es fundamental para mantener su pertinencia y calidad.

Satisfacción y percepción general: Con un porcentaje del 89,58/100% de la población considerada, se evidencia satisfacción entre los actores, destacando la contribución del modelo dual a la preparación laboral y al fortalecimiento de vínculos con el sector productivo,

Desafíos y recomendaciones: Se identifican oportunidades de mejora especialmente en la actualización curricular, aumento de alianzas estratégicas, formación docente continua, flexibilidad curricular y reducción de la burocracia. Estas áreas coinciden con las mencionadas en las respuestas abiertas del cuestionario.

Tabla 11

Resumen de análisis

Aspecto	Resultado principal	Relación con discusión
Diseño curricular	Claro y pertinente, pero con necesidad de actualización constante (87,13%).	Coincide con recomendaciones del artículo para alineación continua con cambios productivos.
Implementación curricular	Capacitación y seguimiento adecuados, comunicación efectiva con empresas (84,98%).	Refuerza la importancia de formación docente y acompañamiento para la calidad en implementación.
Experiencia formativa	Prácticas significativas que favorecen competencias laborales (92,46%).	Evidencia el valor de la formación dual para el desarrollo profesional y vinculación sector educativo.
Evaluación y mejora continua	Mecanismos existentes para evaluación y ajustes de periódicos (87,08%).	Sostiene la necesidad de mejora continua para pertinencia y adaptabilidad curricular.
Satisfacción y percepción	Alta satisfacción general con la estructura y beneficios del modelo dual (89,58%).	Confirma el aporte positivo del modelo en la preparación y coordinación entre educación y empresa.
Áreas de mejora identificadas	Actualización curricular, alianzas estratégicas, capacitación docente, flexibilidad y reducción de burocracia.	Coincide con resultados sobre oportunidades para fortalecer y perfeccionar el modelo dual.

Nota: La tabla muestra el resultado principal y el resultado con discusión.

Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas reflejan un consenso positivo respecto al diseño y la implementación de las carreras duales del proceso de formación en la Educación Superior, 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, lo cual coincide con investigaciones que resaltan la

importancia de articular adecuadamente la teoría con la práctica para formar profesionales competentes y adaptables al entorno laboral real Jara (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, como sugieren Camacho (2021).

Otro aspecto relevante identificado es la articulación entre la formación académica y la práctica empresarial, que se ejecuta a través de planes 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

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.

Implicaciones

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

A partir del análisis realizado sobre la propuesta dual en Educación Superior, se deriva que, el 87,13% de los participantes percibe el currículo como apropiado, y 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.

En cuanto a la preparación 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.

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. Este reconocimiento se relaciona directamente con una estructura curricular que promueve el desarrollo de competencias tanto técnicas como socioemocionales. Sin embargo, a pesar de que 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.

Referencias

Camacho, N., y Teixidó J. (2021): *Implantación e implementación de la formación profesional dual en Ecuador: oferta académica desarrollo infantil integral 2013*, Revista Caribeña de Ciencias Sociales vol 10, N° 2 febrero 2021, pp. 23-43.
https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/674145/tnc_o_20220216.pdf?sequence=2&isAllo wed=y

Campos, G. P., Jiménez, A. C., Ramos, C. L. S., Delgado, I. de L. A., Huichán, M. de los Á. C., Castillo, P. S., Estrada, K. B., & Maya, C. E. 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>

CES (2021). *Reglamento del Consejo de Educación Superior*.
<https://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Enero/Anexos%20Procu/An-lit-a2-Reglamento%20de%20R%C3%A9gimen%20Acad%C3%A9mico.pdf>

Espinoza Freire, E. 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. F. A. (2023). Criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos en las investigaciones mixtas. *Revista Honoris Causa*, 15(2), Article 2. <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/303>

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

Jara Cobos, N., & Cordero, J. F. (2025). *El modelo dual: Eje dinamizador entre la academia y la empresa*. Editorial Universidad Politécnica Salesiana <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/30697/4/El%20modelo%20dual.pdf>

Molina Molina, C. C., Ramos Márquez, Y. M., & Ramírez Molina, R. I. (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. I. L., Alarcón, L. O. J., Suntaxi, E. G. S., & Cuadrado, F. E. S. (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/pentaciencias/article/view/97>

UNESCO Office Quito and Regional Bureau for Communication and Information in Latin America and the Caribbean, Ministerio de Educación del Ecuador, & Martínez-Pérez, A. M. (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-Zúñiga, M. A., Escudero-Nahón, A., & Angulo Villanueva, R. G. (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>



CONSEJO EDITORIAL REVISTA CIENCIA Y EDUCACIÓN

Asunto: Certificado de
aceptación para revisión y
publicación de artículo científico

Oficio N° Cienc-educ2025-03280-C

Ecuador, 8 de Septiembre del 2025

El Consejo Editorial Revista Ciencia y Educación (CERCE) y la
Comisión de Publicaciones de Ecuatesis (CPE)

CERTIFICAN:

Que el artículo científico denominado: **"Influencia de la aplicación curricular en las carreras duales del proceso de formación en la Educación Superior"** Siendo:

Autores: Mgtr. Verónica Paulina Rosero Rosero,
Mgtr. Marta Jessenia Zambrano Cusma,
Mgtr. Ignacio Isaac Armas Vallejo.

Fue:

Enviado: 30 de Agosto del 2025

Comienzo de revisión: 2 de Septiembre del 2025

Fue presentado, para su revisión, aprobación y publicación por el autor principal ante el Consejo Editorial de la Revista Ciencia y Educación en la correspondiente al **Vol. 6 Núm. 9.2** de la Edición Especial III. Lo cual consta dentro del sitio web de la revista **Ciencia y Educación**.

Es todo cuanto podemos certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso del presente documento.

Atentamente

Duanys Miguel Peña López

Director General



UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

