

PROPUESTA DE METODOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN DUAL PARA EL ESTÍMULO DE COMPETENCIAS EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR EN AMBATO, ECUADOR

METHODOLOGY PROPOSAL APPLIED TO DUAL EDUCATION FOR THE ENCOURAGEMENT OF COMPETENCIES IN HIGHER EDUCATION IN AMBATO, ECUADOR

Sara Isabel Loza Morán ^{1*}

¹ Magister en Gerencia y Liderazgo Educacional. Universidad de las Fuerzas Armadas de Ecuador. Departamento de Seguridad y Defensa. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1413-431X>. Correo: siloza@espe.edu.ec

Luis Oswaldo Jiménez Alarcón ²

² Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa. Universidad de las Fuerzas Armadas de Ecuador. Departamento de Seguridad y Defensa. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4357-1623>. Correo: lojimenez1@espe.edu.ec

Edith Geanine Suntaxi Suntaxi ³

³ Magister en Entrenamiento Deportivo. Universidad de las Fuerzas Armadas de Ecuador. Departamento de Seguridad y Defensa. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3548-7229>. Correo: egsuntaxi@espe.edu.ec

Fernanda Elizabeth Sánchez Cuadrado ⁴

⁴ Magister en Informática Educativa. Universidad de las Fuerzas Armadas de Ecuador. Departamento de Seguridad y Defensa. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1251-444X>. Correo: fesanchez2@espe.edu.ec

* Autor para correspondencia: siloza@espe.edu.ec

Resumen

Los modelos de educación dual constituyen una propuesta y una alternativa innovadora de aprendizaje y profesionalización a ser utilizados en las instituciones de educación superior, como se precisa en numerosos estudios a nivel internacional. Sin embargo, su implementación se ha visto marcada por un número elevado

de insuficiencias como la deficiente inserción de los estudiantes a este esquema de vinculación, el bajo aprovechamiento de la formación en el sector empresarial y la inexistencia de procesos establecidos en la vinculación universidad-empresa para la instrucción, evaluación y certificación de las habilidades y competencias profesionales, entre otros aspectos. El objetivo de la investigación es diseñar una propuesta de metodología aplicada a la educación dual para el estímulo de competencias en la enseñanza superior en Ambato, Ecuador. El enfoque del estudio es cualitativo, con alcance descriptivo y diseño no experimental. Se realizó una revisión documental, la cual posibilitó el diseño de un modelo de educación dual adaptado a las necesidades y particularidades del Ecuador, así como una metodología para estimular las competencias en la enseñanza superior. Las propuestas realizadas posibilitan una instrucción más integral de los estudiantes, el logro de un aprendizaje más significativo y contribuye con una experiencia laboral satisfactoria de los futuros egresados universitarios, que mejore sus competencias profesionales. Finalmente, los resultados obtenidos y la discusión realizada indican que en Ecuador y propiamente en la provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, se deben crear e implementar políticas públicas y universitarias para estimular y adoptar con mayor fuerza los modelos duales en las universidades para el aprovechamiento de sus ventajas y potencialidades, siendo las propuestas realizadas clave en el logro de este propósito.

Palabras clave: competencias profesionales; educación dual; enseñanza superior; metodología; modelo; vinculación universidad-empresa.

Abstract

Dual education models constitute a proposal and an innovative learning and professionalization alternative to be used in higher education institutions, as stated in numerous international studies. However, its implementation has been marked by a high number of insufficiencies such as the poor insertion of students in this linkage scheme, the low use of training in the business sector and the lack of established processes in the university-company linkage for the instruction, evaluation and certification of professional skills and competencies, among other aspects. The objective of the research is to design a methodology proposal applied to dual education for the stimulation of skills in higher education in Ambato, Ecuador. The study approach is qualitative, with a descriptive scope and a non-experimental design. A documentary review was carried out, which made it possible to design a dual education model adapted to the needs and particularities of Ecuador, as well as a methodology to stimulate skills in higher education. The proposals made enable a more comprehensive instruction of students, the achievement of a more significant learning and contributes to a satisfactory work experience of future university graduates, which improves their professional skills. Finally, the results obtained and the discussion carried out indicate that in Ecuador and specifically in the province of Tungurahua, Ambato Canton, public and university policies must be created and implemented to stimulate and adopt more strongly the dual models in the universities for the use of its advantages and potentialities, being the key proposals made in the achievement of this purpose.

Keywords: professional skills; dual education; higher level education; methodology; model; university-business relationship.

Fecha de recibido: 15/01/2022

Fecha de aceptado: 24/05/2022

Fecha de publicado: 31/05/2022

Introducción

De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública de México (2022), la educación dual en la que participan la institución educativa y la empresa constituye un modelo de enseñanza con progresiva utilización en la actualidad. Tiene por objetivo fundamental incrementar la satisfacción, motivación y el bienestar de todos los actores del proceso docente-educativo, así como un mejor desarrollo profesional integral de los educandos. La particularidad más destacable de este modelo de educación mixto es que cada actividad de aprendizaje prevista en los planes de estudio es desarrollada en la institución educativa y en la organización empresarial, aprovechando las potencialidades del modelo tradicional de educación y el modelo dual, lo cual conforman el Sistema de Educación Dual (SED).

Del mismo modo, Astorga (2018) define la educación dual como un modelo educativo de última generación que tiene en cuenta la instrucción de los educandos en dos contextos con características diferentes: la academia y la organización empresarial. Su finalidad es la formación integral de los estudiantes y futuros profesionales, para que desarrollen competencias técnicas basadas en la interacción de conocimientos en el orden teórico y práctico, así como su experiencia laboral en un contexto de trabajo real. De esta manera, se pueden satisfacer los requerimientos que exigen las empresas a la hora de la contratación de disponer de experiencia laboral, para favorecer un ingreso efectivo (Hernández y Castro, 2019). El éxito de la formación dual en Alemania posibilitó su adaptación y adopción en diversas latitudes donde constituye una necesidad la formación integral y competente de los estudiantes universitarios.

A raíz de las transformaciones experimentadas en la última década en la industria y a los mercados laborales impregnados cada vez más de la globalización, las colaboraciones entre las universidades y las empresas son cada vez más un tema imprescindible en las agendas de ambos tipos de entidades, en lo que a formación profesional integral respecta (Vilalta, 2017; Zapata et al., 2021). Es por ello que es de gran importancia que los estudiantes creen relaciones con las organizaciones empresariales lo más pronto posible, lo que les posibilitará obtener, de forma temprana y progresiva, las competencias técnicas necesarias para su efectiva inserción laboral (Zamora-Torres y Thalheim, 2020). La educación dual desde la formación universitaria posibilita que los tiempos que necesitan los estudiantes para lograr el proceso de adaptación requerido en un entorno laboral sea más corto. Con el avance de las tecnologías que permiten la modelación y simulación de los procesos, así como la educación en línea, estas nuevas modalidades docentes han ganado mucha mayor importancia, lo que ha permitido aprovechar al máximo las potencialidades de la instrucción desde la clase, alternándose con los entrenamientos y prácticas desde las empresas. Con esta nueva modalidad de estudio-trabajo, se hace al estudiante un sujeto activo de su propia formación profesional, teniendo una mayor responsabilidad académica y laboral, que les posibilita obtener conocimientos más sólidos e integrales, al mismo tiempo que va adquiriendo experiencia laboral (Mesanza-Moraza et al., 2018).

Del mismo modo, en la formación dual las organizaciones empresariales también tienen una responsabilidad y un rol activo en la educación, ya que son partícipes activos en el proceso educativo del estudiantado. La instrucción en este caso ya no se realiza solo en la universidad, sino también desde la industria, por lo que aumenta el compromiso de estas organizaciones con el propio estudiante, la universidad y la sociedad donde se insertará el futuro graduado (Aldana et al., 2022). En este sentido, las organizaciones empresariales pasan de ser un actor complementario a un actor principal, de conjunto con la universidad en la instrucción de los futuros egresados.

De acuerdo a como se asevera en DUALVET (2022), en la actualidad las tasas de desempleo de la juventud con edades comprendidas por debajo de los 25 años en España son del 49,6% . Además, en Portugal son del 31,2%. Estas cifras son muy superiores a la media reportada en los países de la Unión Europea, como los casos de Austria que tiene un 10,1% y Alemania, donde se reporta 7,2%. En tal sentido, para la Unión Europea la educación dual profesionalizante tiene una relación directa con la reducción del desempleo y la elevación de la contratación juvenil. Por lo anteriormente abordado, es que identifican a este modelo de formación como un pilar fundamental en la instrucción de sus países miembros (DUALVET, 2022).

En la figura 1 se detalla el modelo de educación dual propuesto por Castillo et al. (2015). Los autores lo catalogan como muy necesario a partir de las ventajas que le propician a cada uno de los actores que intervienen en su ejecución: los estudiantes, las universidades y las empresas.

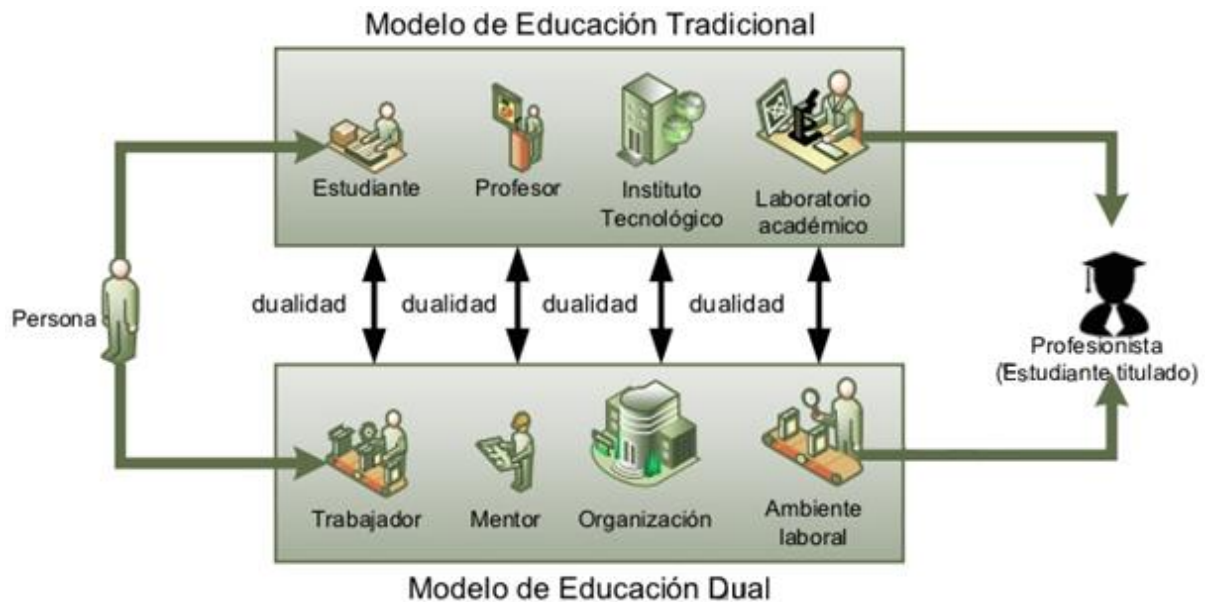


Figura 1. Esquema de educación dual. Fuente: Castillo et al. (2015).

De acuerdo con Castillo et al. (2015), como se observó en la figura 1, para los estudiantes constituyen beneficios la vinculación directa que tiene con una empresa para el logro de un aprendizaje más significativo,

la existencia de una instrucción con mayor pertinencia, el perfeccionamiento de las competencias técnicas para la obtención de empleos, así como la posibilidad de lograr una certificación externa de los conocimientos aprendidos. En cambio, para las universidades constituyen ventajas la actualización que se realiza de los programas y planes de estudios, la elevada tasa de empleo y la disminución de la deserción de los estudiantes. Finalmente, para las empresas les resulta propicio poder disponer de trabajadores calificados, el ahorro de costos que se produce por concepto de reclutamiento y entrenamiento, en cuanto a la rotación del personal, y la reducción de los riesgos de contratar individuos que no tengan las habilidades requeridas, entre otras muchas ventajas.

En este sentido, teniendo en cuenta las ventajas y potencialidades de la educación dual, se considera que su implementación se ha visto marcada por un número elevado de insuficiencias como la deficiente inserción de los estudiantes a este esquema de vinculación, el bajo aprovechamiento de la formación en el sector empresarial y la inexistencia de procesos establecidos en la vinculación universidad-empresa para la instrucción, control y monitorización, así como para que se evalúen y certifiquen las competencias profesionales, entre otros aspectos.

Teniendo en consideración la problemática evidenciada anteriormente, los aspectos antes abordados y la necesidad de adoptar modelos y metodologías dirigidas al empleo de la educación dual que reviertan las insuficiencias detectadas, el objetivo de la investigación que se propone es diseñar una propuesta de metodología aplicada a la educación dual para el estímulo de competencias en la enseñanza superior en Ambato, Ecuador.

Materiales y métodos

El enfoque del estudio es cualitativo, con alcance descriptivo y diseño no experimental. Se realizó una revisión documental, la cual posibilitó el diseño de un modelo de educación dual adaptado a las necesidades y particularidades del Ecuador, así como una metodología para estimular las competencias en la enseñanza superior.

Para fundamentar y asegurar la calidad y completitud de los hallazgos realizados en la investigación, en la presente sección se aplicó un análisis bibliométrico en la base de datos de Scopus con las palabras clave: *professional skills; dual education; higher level education; methodology; model; university-business relationship*. Adicionalmente se empleó el operador lógico AND para posibilitar la inclusión de todos los términos en las búsquedas realizadas. Se aplicó la metodología PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) para posibilitar la realización de un análisis sistemático de la literatura y asegurarse la obtención de fuentes bibliográficas primarias de calidad en el análisis del fenómeno de la educación dual.

En la figura 2 se muestra el número de fuentes primarias empleadas para los análisis por cada una de las etapas propuestas por la metodología PRISMA, para la identificación, revisión, elección e inclusión de la literatura especializada, de interés y actualizada para los últimos cinco años (Cristo et al., 2020).

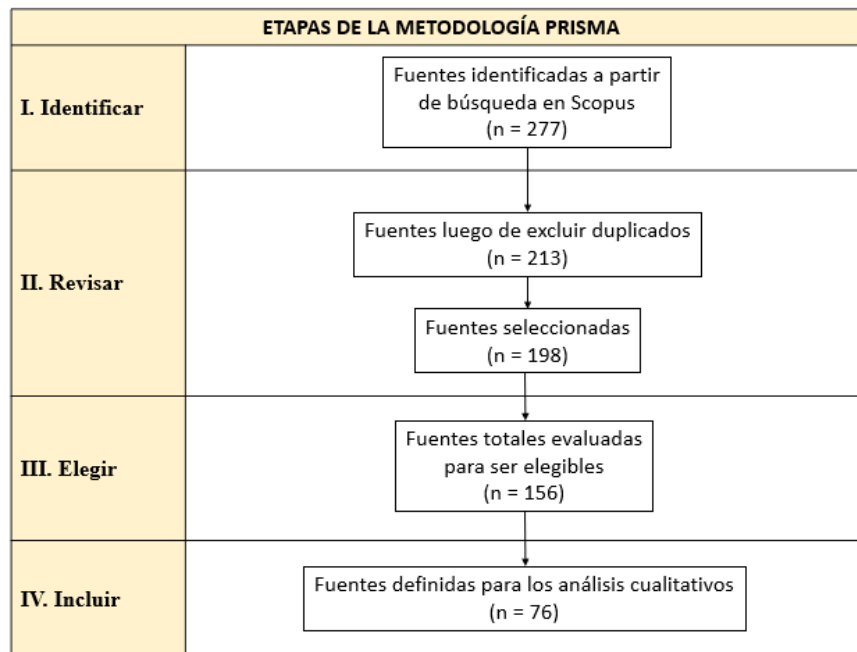


Figura 2. Metodología PRISMA aplicada para realizar el análisis sistemático de la literatura.

Seguidamente, en la figura 3 y 4 se aborda la calidad de las fuentes consultadas para que pueda ser desarrollada la investigación, donde se tiene en cuenta la actualidad de las 277 fuentes primarias utilizadas, así como las áreas de conocimiento que más se ven influenciadas por el efecto positivo de la educación dual como la informática, las ingenierías y las ciencias sociales, las cuales son tenidas en cuenta en la propuesta de solución.

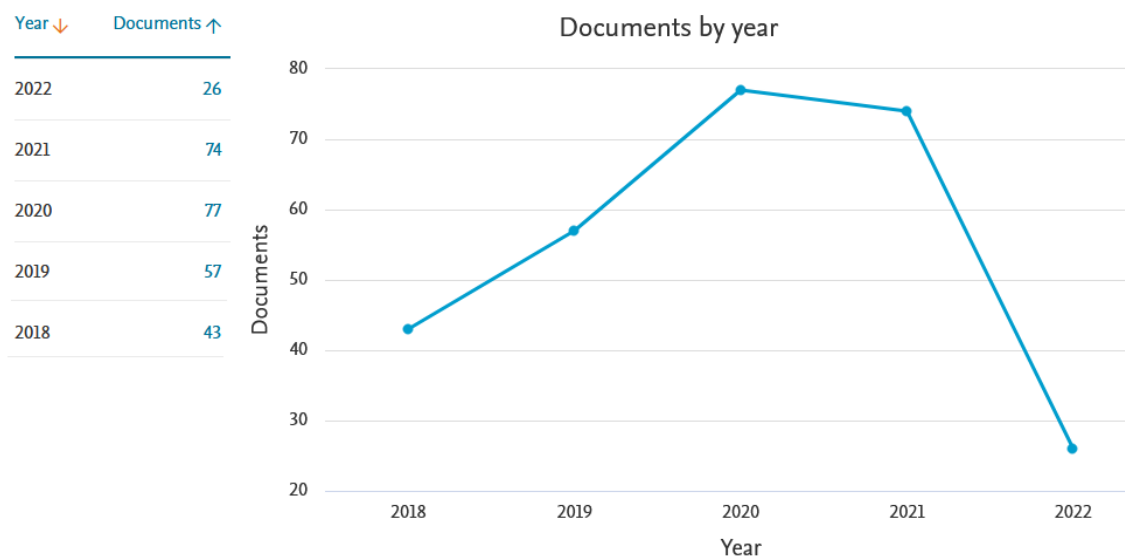


Figura 3. Análisis bibliométrico realizado a 277 fuentes primarias en Scopus sobre educación dual.

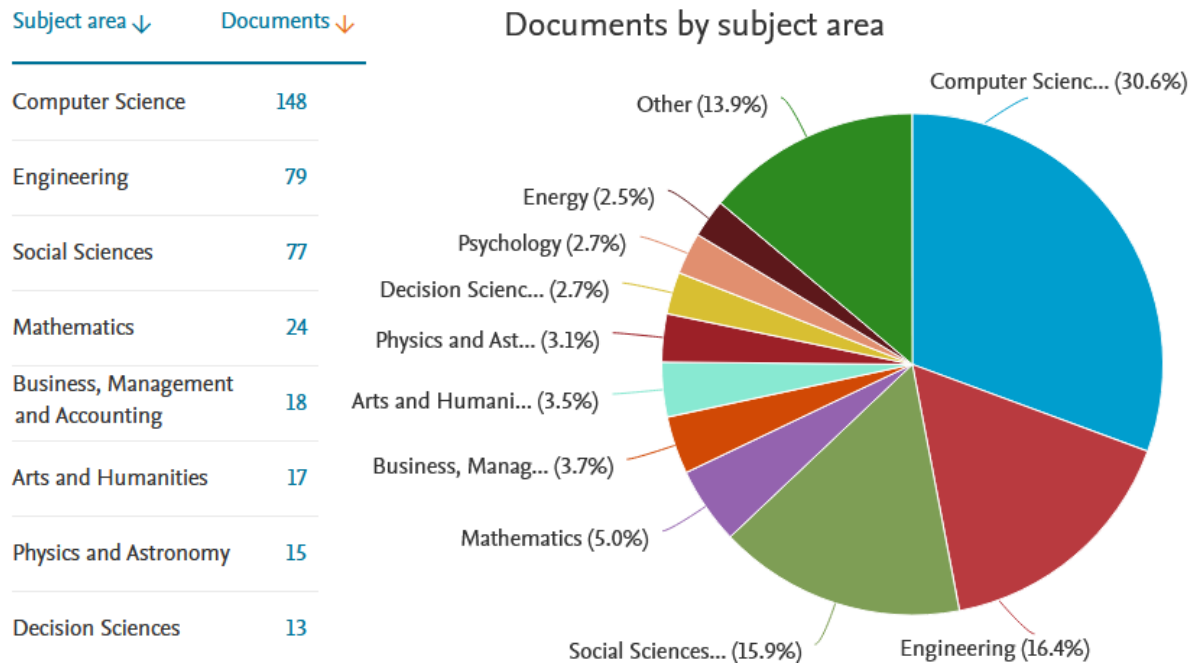


Figura 4. Análisis en Scopus de las áreas de conocimiento que se ven influenciadas por la educación dual.

Resultados y discusión

En el presente apartado se presenta la propuesta de metodología aplicada a la educación dual para el estímulo de competencias en la enseñanza superior en Ambato, Ecuador. De la misma manera se discute su importancia y pertinencia en los contextos educativos y laborales actuales, con base en el análisis de investigaciones actualizadas que han abordado la temática de la educación dual en la enseñanza universitaria. En la sección se afirma que el desarrollo de metodologías como la que se presenta tiene el propósito de mejorar los programas educativos, disminuir los índices de deserción estudiantil y egresar profesionales cada vez más competentes con experiencia en los entornos laborales reales.

En la figura 5 se muestra el modelo diseñado, sobre el cual se propone la metodología aplicada a la educación dual para el estímulo de competencias en la enseñanza superior. Tiene como actor principal al estudiante que se encuentra en el centro de actuación para el mejoramiento de sus competencias y habilidades profesionales. Del mismo modo, como actores secundarios están la universidad y la empresa, con sus respectivos sujetos que se encargan de la ejecución de los distintos procesos y actividades de aseguramiento. El objetivo de este modelo es instruir al estudiante, lograr un aprendizaje significativo y contribuir con su experiencia laboral satisfactoria que mejore sus habilidades y competencias profesionales.

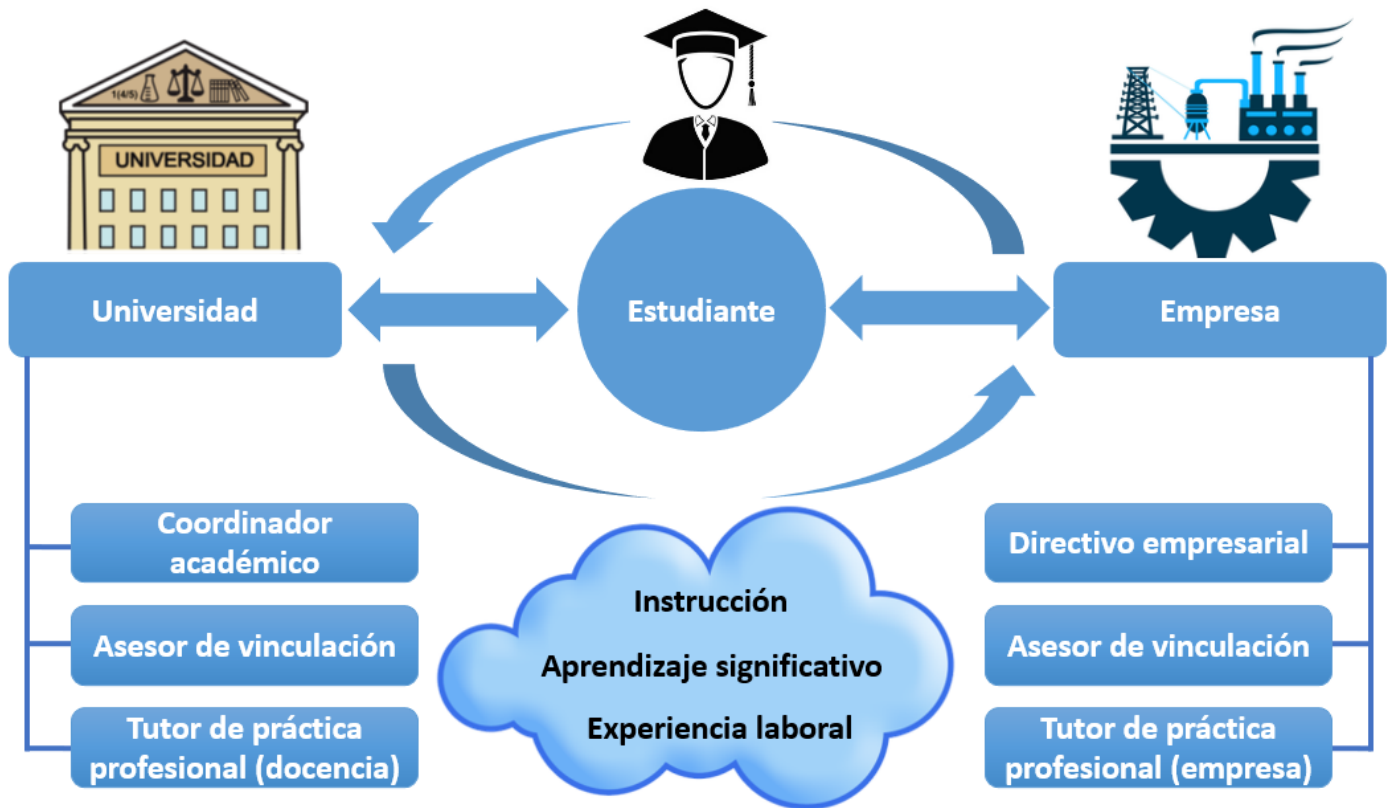


Figura 5. Modelo diseñado de educación dual universidad-empresa.

Posteriormente, en la tabla 1 se pueden consultar los grupos de procesos que integran la metodología propuesta a ser aplicada a la educación dual para el estímulo de competencias en la enseñanza superior en Ambato, Ecuador. La metodología se integra por un conjunto de actividades.

Tabla 1. Metodología propuesta a ser aplicada a la educación dual para el estímulo de competencias en la enseñanza superior en Ambato, Ecuador.

Procesos	Justificación
1. Planeación estratégica de la alianza Universidad-Empresa para la formación dual de los estudiantes	La planeación estratégica tiene el propósito de establecer los sectores prioritarios en los que se realizará la educación dual, haciendo hincapié en las habilidades y competencias profesionales a potenciar y evaluar en los estudiantes. La educación dual tiene su fundamento en la vinculación estudio-trabajo, a partir de la integración de los procesos formativos y productivos entre la

	universidad y la empresa, por lo que la oferta educativa se orienta a los sectores que tengan una mayor oportunidad de desarrollo y crecimiento.
2. Incorporación de los operadores clave	El proceso de educación dual es realizado por organismos locales, regionales, nacionales e internacionales, de carácter gubernamental o no gubernamental, denominados operadores, los cuales convocan y estimulan la participación de las universidades y empresas para este fin.
3. Identificación e inclusión de las empresas	Que se busque, promueva y sensibilice a las organizaciones empresariales para que participen en este modelo de formación es una tarea de cada uno de los actores de los procesos educativos, tanto las universidades como las propias empresas. Sin embargo, esta tarea recae fundamentalmente en los operadores antes abordados.
4. Identificación e inclusión de las universidades	La educación dual es realizada por las empresas y las universidades, siempre y cuando estas últimas cuenten con procesos educativos que permitan la vinculación Universidad-Empresa para la formación de los estudiantes bajo este modelo. Para ello, se deben identificar e incluir los centros educativos, misión que recae fundamentalmente en los operadores.
5. Selección de los estudiantes	En su ejecución participan tanto la empresa como la institución de educación superior. El proceso tiene su inicio luego de que las empresas han determinado el espacio de instrucción existente. Posterior a ello, son seleccionados los educandos con el perfil deseado en las carreras en cuestión. El proceso se compone de dos etapas: la preselección de los estudiantes y la selección por parte de la empresa, dado un conjunto de criterios de actitud y aptitud definidos.
6. Elaboración de los programas de formación dual	Cada programa de formación dual constituye el instrumento fundamental en donde se establecen las bases de la formación, capacitación, entrenamiento y coordinación entre la universidad y la organización empresarial. El mismo es el documento rector donde

	se plasman las actividades, responsabilidades y funciones que ocuparán la institución educativa y la organización empresarial. Debe contener las actividades a realizar, los medios, métodos y formas de enseñanza, las habilidades formativas e instructivas propuestas a cumplir, así como la manera en que se evaluará de forma objetiva el cumplimiento de objetivos y competencias.
7. Formalización de la relación Universidad-Empresa	La formalización de la relación Universidad-Empresa se llevará a cabo por medio de dos figuras fundamentales: la firma de convenios de aprendizaje y la firma de convenios de cooperación. En ambos tipos de convenios se plasma la responsabilidad a ocupar por los distintos actores, así como los periodos que comprende la educación dual y el compromiso contraído por cada una de las partes para la ejecución de las actividades de aprendizaje que fueron definidas. Adicionalmente, se precisa cada criterio de evaluación por actividad de aprendizaje, las herramientas y los medios a utilizar para supervisar, monitorear y evaluar los resultados de los programas de educación dual y la manera en que podrán ser certificadas las competencias técnicas alcanzadas por los educandos.
8. Realización de la formación dual	Para iniciar el periodo de instrucción en las empresas, cada responsable de los puestos de aprendizaje deberá llevar a cabo la estructuración de las actividades que se realizarán en los procesos productivos, de manera que se pueda evaluar con objetividad el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje trazados. Cada plan de aprendizaje deberá contar con los recursos requeridos para la realización de las actividades de manera satisfactoria, la ubicación de la actividad en el flujo de trabajo de la educación dual, la competencia que persigue desarrollar en el estudiante, así como cada indicador de calidad que

	se deberá observar y cumplir al término de las actividades de aprendizaje. Entre otros elementos requeridos en este proceso, adicionalmente se precisa que se entregue el reporte periódico de las acciones ejecutadas. Esto posibilitará una retroalimentación de los avances alcanzados por los estudiantes, que permitan encauzar las futuras acciones en cuanto a las actividades de formación y profesionalización a planificar y ejecutar.
9. Monitoreo y control del avance logrado por los estudiantes	Cada actividad de monitoreo y control a ejecutar es responsabilidad de los distintos actores que intervienen en los procesos. La institución educativa y la organización empresarial tienen la obligación de monitorear y controlar de conjunto el efectivo cumplimiento de las actividades de aprendizaje orientadas al estudiante, para propiciar que la instrucción recibida en el aula y la práctica ejecutada en la empresa tenga la calidad exigida.
10. Evaluación y certificación de las competencias profesionales obtenidas por el estudiante	Como último proceso de la metodología propuesta se encuentra la evaluación y certificación de las competencias profesionales obtenidas por el estudiante. Mediante el mismo se posibilita la obtención de certificaciones académicas, así como el acceso a certificaciones de las competencias laborales obtenidas durante la educación dual. Se considera que esta es de las principales ventajas que tiene este modelo de formación, ya que se posibilita la certificación de competencias obtenidas en un entorno laboral real, de elevada utilidad en la formación integral y profesional del futuro egresado.

Con base en el modelo diseñado de educación dual Universidad-Empresa y la metodología propuesta a ser aplicada a la educación dual para el estímulo de competencias en la enseñanza superior, se puede afirmar que en conjunto constituyen una propuesta que posibilita estimular los aprendizajes significativos de los educandos y dinamizar el modelo educativo universitario para lograr la formación integral del estudiantado, de manera que se entregue a la sociedad un profesional competente y preparado para el mundo laboral. Con

estas afirmaciones coinciden diversos autores como Astorga (2018), Flores-Sánchez y Vigier (2020), Freire (2020), Lentzen (2016), Zamora-Torres y Thalheim (2020), Zapata et al. (2021).

Al respecto, Flores-Sánchez y Vigier (2020) analizaron en su investigación el impacto que tiene la educación dual en la instrucción y profesionalización del estudiantado y su posterior introducción en el contexto profesional. Los resultados obtenidos indicaron que los egresados que participaron en los programas de formación dual durante su etapa universitaria tienen un salario significativamente mayor que quienes no participaron. De igual manera, se constata que estos tuvieron un menor tiempo en su inserción al mercado laboral, en comparación con quienes no recibieron la formación dual, sino solo la formación tradicional en las aulas. Finalmente, los autores afirman que los programas duales sí fortalecen las habilidades y competencias profesionales requeridas en los entornos laborales, de ahí la inminente empleabilidad que se ha evidenciado en los egresados.

Astorga (2018) asevera que los modelos duales presentan un conjunto numeroso de beneficios, como la formación de un perfil profesional adecuado en un tiempo prudencial, todo lo cual posibilita que aumente la probabilidad y el éxito en que el futuro graduado obtenga un empleo. De la misma manera, los modelos duales han posibilitado que se actualicen los planes de estudios de las instituciones educativas. No obstante, más allá del efecto altamente positivo y favorable que tiene la educación dual sobre el individuo, los sistemas educativos y las empresas, su impacto recae en la articulación que se genera entre la academia y la industria para que pueda forjarse un futuro profesional con las competencias requeridas para que pueda triunfar en su etapa profesional. Con tales afirmaciones coinciden los autores de la investigación.

Adicionalmente, según Muñoz (2008), para el logro del potencial humano y profesional requerido en las condiciones actuales de globalización, inmersión en la Cuarta Revolución Industrial, multiculturalidad e internacionalización de la enseñanza, es primordial el establecimiento de los contextos idóneos de aprendizaje de cada educando para potenciar la explosión de su aprendizaje y aprovechar al máximo las condiciones existentes (Ortega et al., 2021). En tal sentido, la educación dual constituye una solución a esta situación problemática evidenciada, donde se posibilita el mantenimiento del equilibrio entre la efectividad, los costos y la calidad de los aprendizajes, así como la adecuada interacción entre la academia y la industria (Muñoz, 2008; Ramírez-Pérez et al., 2020).

Por otro lado, Mesanza-Moraza et al. (2018) indican que este modelo de educación dual, si bien favorece la profesionalización del educando, la calidad educativa y la vinculación de la universidad con la industria, también puede ser evaluado desde el componente motivacional, de ahí sus implicaciones tan positivas en el estudiantado. Esta vinculación despierta en los estudiantes la motivación, la creatividad y la innovación, ya que al vincularse a proyectos reales ven una utilidad y contribución verdadera a su área de actuación. Adicionalmente, esta experiencia les proporciona una mayor visión de la utilidad de su profesión, así como una conexión mayor con las empresas de su giro, todo lo cual es muy beneficioso para su futuro profesional

En este orden de discusión, basado en los hallazgos obtenidos y discutidos, se considera que las instituciones de educación superior radicadas en Ambato, Ecuador, deben crear políticas públicas que posibiliten transitar

hacia una educación universitaria más profesionista, de calidad y excelencia, donde la educación dual constituye una estrategia fundamental para lograr este fin. Su empleo posibilitará que los egresados universitarios adquieran mayores habilidades y competencias profesionales, que se traducirán en una mayor preparación, reducción de los tiempos de inserción laboral, mejoras en la retribución económica y adaptabilidad a un mercado laboral cada vez más competitivo.

Adicionalmente, en el contexto ecuatoriano, Freire (2020) refiere que si bien la figura de la educación dual no es nueva, ya que esta modalidad de formación profesional se encuentra normalizada mediante el Reglamento de Régimen Académico, su implementación en la educación superior se ha visto marcada por un número elevado de insuficiencias y fisuras. El autor, basado en evidencias, aborda que su ejecución aún es incipiente. Solo participan un número determinado y reducido de organizaciones empresariales para la ubicación laboral de los estudiantes y futuros profesionales. Adicionalmente, se evidencia un aprovechamiento deficiente de las capacidades instaladas para que el estudiante pueda formarse de manera adecuada, de manera que posteriormente pueda insertarse eficientemente al ambiente laboral. Todo ello hace necesario el continuo abordaje de la educación dual para posibilitar una mejor formación y vinculación laboral de los estudiantes y futuros egresados universitarios (Giraud y Hernández, 2020). En tal sentido, la adopción del modelo diseñado y de la metodología propuesta a ser aplicada a la educación dual para el estímulo de competencias en la enseñanza superior son clave en el logro de este propósito.

Con la afirmación anterior también coinciden Mantuano et al. (2019) quienes en su estudio plantean que es altamente necesaria la elaboración urgente de una norma dirigida a los profesores y tutores de los estudiantes que participan en la educación dual, debido a que no se tiene constancia de la existencia de lineamientos bien definidos que establezcan cada actividad que debe ejecutarse como parte de la realización de los componentes teórico y prácticos de la formación. En los componentes teóricos cada actividad está dada por la ejecución de clases, actividades prácticas y talleres en la escuela. En cambio, en los componentes prácticos los tutores de la práctica profesional tienen la misión de supervisar que se cumplan los planes estipulados, la realización de las tutorías y las actividades teórico-prácticas a desarrollarse por el estudiantado, las cuales tienen su salida desde la promulgación de patentes, ejecución de innovaciones y realización de publicaciones científicas, entre otras figuras en este contexto académico, investigativo y productivo.

Conclusiones

Los modelos de educación dual constituyen una propuesta y una alternativa innovadora de aprendizaje a ser utilizados en los organismos de educación del nivel medio-superior, como parte de la enseñanza técnico-profesional, así como en los niveles de educación universitaria. Su utilización está diseñada para ser combinada con la formación tradicional, de manera que aproveche sus ventajas y se combine con su inserción activa en el entorno laboral. Los resultados evidenciados indican su utilidad en un entorno económico y laboral en constante cambio.

Como parte de la investigación se diseñó un modelo de educación dual universidad-empresa y una metodología a ser aplicada a la educación dual para el estímulo de competencias en la enseñanza superior en Ambato, Ecuador. Las propuestas realizadas posibilitan una instrucción más integral de los estudiantes. De la

misma manera, posibilitan el logro de un aprendizaje más significativo y contribuye con una experiencia laboral satisfactoria de los futuros egresados universitarios, que mejore sus habilidades y competencias profesionales.

Los resultados discutidos indican que en Ecuador y propiamente en la provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, se deben crear e implementar políticas públicas y universitarias para estimular y adoptar con mayor fuerza los modelos duales en las universidades para el aprovechamiento de sus ventajas y potencialidades. Las investigaciones consultadas dan evidencias de la importancia, relevancia y pertinencia de las mismas para egresar profesionales más competentes. Así mismo, se constata la rápida inserción laboral de estos egresados y los sueldos que perciben cuando han sido resultado de programas de formación dual.

Referencias

- Aldana, S. A. B., Gamboa, G. E. L., & Riveroll, Á. M. A. (2022). Educación dual para la formación universitaria en pedagogía y educación. Hacia un nuevo diario de ruta. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(31), 1. <http://doi.org/10.46652/rgn.v7i31.864>
- Astorga, L. G. C. (2018). *El modelo de formación dual de Baja California: ¿ una nueva forma de articulación entre educación y empleo?* [Tesis de Maestría, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, México]. <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2018/10/TESIS-Covarrubias-Astorga-Lilia-Guadalupe.pdf>
- Castillo, J. A., Guerra, L. A., y Zárate, P. V. (2015). La educación dual y el programa académico de ingeniería industrial en los institutos tecnológicos. *ANFEI Digital*, 2(3), 1-9.
- DUALVET. (2022). *Cómo implantar con éxito la formación profesional dual. El enfoque de DUALVET.* Programa de aprendizaje permanente de la Unión Europea. DUALVET. https://www.dualvet.eu/docs/productos/Dualvet_ES.pdf
- Flores-Sánchez, G. G., y Vigier, H. P. (2020). El impacto del modelo educativo dual en la formación profesional del estudiante. *Revista Colombiana de Educación*, (78), 173-206. <https://doi.org/10.17227/rce.num78-9535>
- Freire, E. 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.
- Giraud, B. Y. J., y Hernández, C. R. (2020). La formación dual. Elementos de análisis para implementación en una universidad ecuatoriana. *Conrado*, 16(74), 354-363.
- Hernández, Y. R., y Castro, A. L. (2019). Educación dual en ingenierías, un ejemplo de su aplicación en Costa Rica (Universidad Invenio). *Technology Inside by CPIC*, 2, 19-32.
- Lentzen, S. (2016). Los modelos de formación dual como integración de lo académico y lo laboral. *Revista Practicum*, 1(1). <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v1i1.8255>

- Mantuano, M. O. M., Valdés, A. Y. L., Rosado, A. R. H., y Holguín, N. C. M. (2019). Roles del docente en la formación dual en el Ecuador. *European Scientific Journal*, 15(7), 49-60. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n7p49>
- Mesanza-Moraza, A., Tazo-Herrán, I., Ramos-Hernanz, J. A., Delgado-Tercero, R., Sancho-Saiz, J., López-Guede, J. M., & Apiñariz-Fernández de Larrinoa, E. (2018). La Formación Dual Universitaria en el Grado en Ingeniería en Automoción de la IUE-EUI de Vitoria-Gasteiz: requisitos de calidad. In *Libro de actas del XXVI Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*. Gijón, 2018; p. 12-23. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/190406>
- Muñoz, I. A. (2008). La formación dual y su fundamentación curricular. *Revista Educación*, 32(1), 45-61.
- Ortega, J. G. C., Pérez, J. F. R., & González, R. C. (2021). El impacto de los recursos educativos abiertos en la socialización del conocimiento en el sistema educativo ecuatoriano. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 14(6), 59-71.
- Ramírez-Pérez, J. F., Rodríguez-Rodríguez, T., Olivera-Fajardo, D., & Morejón-Valdés, M. (2016). Componente para la toma de decisiones en salud. Un enfoque de análisis de redes sociales desde la minería de procesos. *Revista Cubana de Informática Médica*, 8(1), 46-63.
- Secretaría de Educación Pública de México. (2022). *¿En qué consiste el Sistema de Educación Dual?* Gobierno de México. http://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/es_mx/sems/en_que_consiste_modelo_mexicano_formacion_dual
- Vilalta, J. M. (2017). *¿Es posible (y deseable) la formación universitaria dual?* Blog de Studia XXI. https://www.acup.cat/sites/default/files/esposibleformacionuniversitariadual_0.pdf
- Zamora-Torres, A. I., y Thalheim, L. (2020). El Modelo Mexicano de Formación Dual como modelo educativo en pro de la inserción laboral de los jóvenes en México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(31), 48-67. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.31.705>
- Zapata, J. A. S., Gamboa, G. E. L., y Aldana, S. A. B. (2021). Análisis del Modelo Educativo para la Formación Integral y el Modelo Mexicano de Formación Dual. Propuestas de implementación. *Revista Electrónica del Desarrollo Humano para la Innovación Social*, 8(15).