

CAPÍTULO 8

El rol de las Cámaras de Producción en la implementación y funcionamiento del modelo de formación dual: caso de Cámara de Industrias, Producción y Empleo (CIPEM)

Thuesman Humberto Montaña Ramón

Cámara de Industria, Producción y Empleo – CIPEM (Ecuador)

coordinadortecnico@cipem.org.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2288-3003>

Introducción

La formación dual ha emergido como un modelo educativo innovador que combina el aprendizaje teórico en instituciones educativas con la práctica en entornos laborales reales, respondiendo así a las necesidades tanto del sector empresarial como del ámbito académico. Actualmente, este modelo ha cobrado relevancia por su capacidad para formar profesionales altamente cualificados y alineados con las demandas del mercado laboral. En Ecuador, la implementación de la formación dual ha sido impulsada por diversas entidades, entre las cuales destaca la Cámara de Industrias, Producción y Empleo (CI-

PEM), que ha desempeñado un papel fundamental en la promoción y coordinación de carreras duales en la ciudad de Cuenca.

La CIPEM no solo ha sido pionera en la implementación de la primera carrera de formación dual en el país, la Ingeniería en Administración de Empresas, sino que también ha asumido un rol activo en la toma de decisiones y en la coordinación de proyectos educativos duales. Además, ha impulsado la creación de carreras tecnológicas orientadas al ‘saber hacer’, respondiendo a las necesidades de talento humano especializado identificadas por el sector industrial. Entre estas carreras destacan Tecnología Superior en Mecánica Industrial, Electricidad Industrial, Asesoría Financiera, Procesamiento de Alimentos, Procesamiento Industrial de la Madera, Logística en Almacenamiento y Distribución, y Negociación y Ventas. Gracias a este esfuerzo continuo, la CIPEM ha consolidado un vínculo sólido entre las instituciones de educación superior, como la Universidad de Cuenca, la Universidad Politécnica Salesiana, la Universidad Católica de Cuenca, Universidad del Azuay y el Instituto Superior Tecnológico del Azuay, y el sector empresarial, lo que ha facilitado la creación de programas educativos alineados con las demandas del mercado laboral.

La relevancia de estudiar el rol de las cámaras de producción, como la CIPEM, radica en su capacidad para actuar como un puente entre el sector empresarial y las instituciones educativas. Las cámaras identifican las necesidades de formación del sector productivo, las organizan y las transmiten eficientemente, lo que promueve la creación de programas educativos alineados con las exigencias del mercado. Este papel mediador es esencial para garantizar que la formación dual cumpla con su objetivo principal: formar profesionales competentes y preparados para los desafíos del mundo laboral.

Este estudio de caso tiene como objetivo reconocer la importancia de la participación de una cámara gremial, como la CIPEM, en la implementación de proyectos de formación dual. Asimismo, se busca identificar las buenas prácticas derivadas de la experiencia en la coordinación de carreras y proyectos duales, con el fin de aportar insumos valiosos para futuras iniciativas en este ámbito. Este análisis, espera destacar el impacto positivo que la colaboración entre cámaras

de producción, empresas e instituciones educativas puede tener en la formación de profesionales y en el desarrollo económico del país.

Caso de estudio CIPEM

La Cámara de Industrias, Producción y Empleo se ha posicionado como una de las asociaciones gremiales más influyentes en el sur de Ecuador. Su misión es promover la competitividad de la región, sus sectores productivos y las empresas afiliadas. Su visión apunta a ser un agente dinamizador que impulse de manera responsable y competitiva a los sectores productivos, tanto a nivel nacional como internacional. Para alcanzar estos objetivos, la CIPEM se guía por valores fundamentales como la honestidad y transparencia, la efectividad en los resultados y el ñeque (orgullo de pertenencia), los cuales orientan su labor hacia la creación de prosperidad y la mejora de la competitividad del país (CIPEM, s.f.).

Esta organización ha establecido una relación estrecha con las principales instituciones de educación superior de Cuenca, como la Universidad de Cuenca, la Universidad Politécnica Salesiana, la Universidad Católica de Cuenca, Universidad del Azuay y el Instituto Superior Tecnológico del Azuay, lo que ha permitido la creación e impulso de carreras de formación dual, tanto técnicas como administrativas, con resultados destacables. Además, su comunicación fluida con el sector empresarial le ha permitido identificar necesidades específicas de formación y diseñar estrategias para abordarlas de manera eficiente.

Jorge Roca, empresario y ex presidente de la CIPEM, fue uno de los principales impulsores de la instauración del sistema de educación dual en el país. Según Roca, durante el proceso de implementación, se estableció una colaboración estrecha entre las universidades y la CIPEM, en la cual, basándose en las necesidades del sector industrial, se definía y ajustaba la malla curricular. Este trabajo conjunto permitió que las universidades aprendieran a aplicar el conocimiento de manera práctica, mientras que las empresas desarrollaron la capacidad de enseñar en entornos laborales reales.

Sin embargo, Roca también destacó que este proceso no estuvo exento de desafíos, ya que tanto las universidades como las empresas tuvieron que adaptarse a un sistema que era completamente nuevo para ambas partes. En este contexto, se contó con el apoyo de la experta Wibke Groehn, enviada por la Cámara Alemana, quien lideró y supo superar varios de los obstáculos, incluyendo desafíos de idioma y culturales, logrando que todo el proceso de implementación se llevara a cabo con éxito.

A pesar de estos avances, el sector industrial y empresarial aún enfrenta desafíos significativos. En constante expansión, demanda personal con calificaciones profesionales específicas y habilidades técnicas especializadas, pero existe una escasez de candidatos que cumplan con estos perfiles. Esta situación se agrava por la falta de interés de los jóvenes por seguir carreras de formación dual, ya que la mayoría prefiere carreras tradicionales, a pesar de que estas no garantizan empleo al finalizar los estudios. Según datos de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), el 61,1 % de los estudiantes opta por carreras tradicionales, mientras que solo el 17,4 % elige nuevas carreras tecnológicas (Machado, 2022). Esta tendencia se ve agravada por la falta de información sobre las oportunidades que ofrecen las carreras duales y por la alta tasa de migración de jóvenes entre 18 y 30 años, quienes buscan mejores oportunidades en el extranjero.

De hecho, 2024 fue el segundo año con el peor saldo migratorio en Ecuador en los últimos ocho años, siendo los jóvenes los principales protagonistas de este fenómeno (González, 2025). Autoridades como la secretaria Andrea Montalvo han señalado que los jóvenes aún se concentran en carreras tradicionales debido a la falta de información sobre su futuro profesional (SENESCYT, 2022), mientras que el ministro de Trabajo, Patricio Donoso, ha destacado que el sector privado necesita personas altamente preparadas en áreas de la producción, lamentando que estas opciones no sean elegidas por los postulantes (SENESCYT, 2022).

Los antecedentes del modelo de formación dual en Ecuador están marcados por factores históricos, sociales y económicos que

han influido en su desarrollo. Desde sus inicios, este modelo enfrentó obstáculos legales, como leyes restrictivas que dificultaban la creación de carreras tecnológicas reconocidas por la SENESCYT en instituciones universitarias. Esto generó incertidumbre entre los jóvenes, quienes no tenían garantías de ingresar a una institución de educación superior ni de acceder a un empleo estable y digno. Según Ulloa-Tapi (2023), cerca de 200 mil estudiantes de colegio no logran acceder a la universidad cada semestre debido a la limitada disponibilidad de cupos, que apenas alcanzan los 100 mil.

Además, el aspecto económico ha sido un factor determinante, ya que el costo de las matrículas y colegiaturas representa una barrera significativa para muchos jóvenes, especialmente aquellos provenientes de familias con recursos limitados. Estudios recientes indican que la falta de recursos económicos y la dificultad para costear los gastos educativos perpetúan una brecha educativa, limitando las opciones de formación para un gran número de jóvenes (González, 2024). Posteriormente, el rápido avance del conocimiento y las constantes transformaciones en el mundo laboral han generado nuevos desafíos para la educación, ya que, como señala Ulloa-Tapi (2023) “la educación enfrenta un mundo en constante cambio debido a la avalancha de nuevos conocimientos que circulan en las redes académicas y sociales” (p.16).

Según Roca (2016), la importancia de las cámaras y asociaciones empresariales en el modelo dual, es que permiten aglutinar empresas y puestos de trabajo necesarios para la formación dual, cuyos componentes son 50 % académicos y el otro 50 % prácticos. En el caso de la CIPEM, esta capacidad de aglutinación se refleja en un inventario de 42 000 puestos de trabajo distribuidos en 160 empresas afiliadas, lo que ha permitido ofrecer a los estudiantes oportunidades reales de formación práctica en entornos laborales. Este rol mediador de la CIPEM ha sido clave para garantizar que el modelo dual cumpla con su objetivo de combinar teoría y práctica, beneficiando tanto a los estudiantes como al sector productivo.

Implementación del modelo dual

La implementación del modelo de formación dual en Ecuador, liderada por la Cámara de Industrias, Producción y Empleo (CIPEM), ha sido un proceso estructurado y meticuloso, diseñado para responder a las demandas de un mercado laboral cada vez más competitivo, flexible y cambiante. Como señala Ulloa-Tapi (2023), en un contexto globalizado, los ciudadanos deben contar con herramientas, competencias y destrezas que les permitan insertarse en un entorno laboral caracterizado por su dinamismo y exigencia. En este sentido, la CIPEM ha adoptado un enfoque estratégico basado en indicadores de calidad guiados por la Cámara de Industrias y Comercio Ecuatoriano-Alemana (AHK), lo que ha permitido la creación de carreras y programas de formación dual adaptados a las necesidades locales con estándares internacionales.

El primer paso en la implementación del modelo dual consiste en identificar una necesidad expresa del sector empresarial. Una vez detectada esta necesidad, se solicita a la AHK perfiles profesionales que puedan satisfacer las demandas identificadas. Posteriormente, se llevan a cabo reuniones y talleres de trabajo con representantes del sector empresarial para adaptar los perfiles alemanes a las necesidades locales, un proceso conocido como *tropicalización del perfil profesional*. Este paso es crucial, ya que asegura que los programas de formación respondan de manera efectiva a los requerimientos específicos del mercado laboral ecuatoriano. Una vez finalizada la adaptación del perfil, se selecciona una institución de educación superior que cumpla con los requisitos establecidos, tales como contar con docentes especializados y con experiencia práctica, laboratorios adecuados, horarios flexibles y disposición para colaborar estrechamente con el sector empresarial.

La CIPEM, en su rol de coordinadora, garantiza que estas instituciones implementen procesos de calidad. Con el perfil profesional desarrollado y la institución de educación superior seleccionada, se procede a diseñar una *malla curricular* que cumpla con los estándares establecidos por los entes acreditados. Esta malla, junto con el plan marco de formación y el perfil profesional, es evaluada y aprobada

por un comité empresarial, asegurando que el programa responda a las expectativas tanto del sector educativo como del productivo.

La CIPEM ha impulsado e implementado diversas carreras y programas de formación dual, con duraciones que oscilan entre dos y dos años y medio. La formación dual se ha convertido en el *proyecto estrella* de la CIPEM, debido a su alto impacto en la competitividad de las empresas afiliadas y en la empleabilidad de los estudiantes. En coherencia con este compromiso, la CIPEM ha establecido un departamento de Formación Dual, dedicado exclusivamente a la coordinación empresarial y al seguimiento del cumplimiento de los estándares de calidad del modelo.

Resultados

La implementación del modelo de formación dual, liderado por la Cámara de Industrias, Producción y Empleo (CIPEM), ha generado un impacto significativo en el sector empresarial, los estudiantes y las instituciones educativas. Su principal logro ha sido la creación de carreras de formación dual alineadas con las necesidades de las empresas formadoras, permitiendo la tecnificación del talento humano actual y futuro.

Este modelo ha optimizado los procesos de búsqueda y selección de personal, reduciendo los costos de capacitación y aumentando la retención y fidelización del talento humano. Además, las empresas han experimentado mejoras en la productividad, especialmente en las áreas donde se han incorporado estudiantes en formación dual. CIPEM ha trabajado en colaboración con cerca de 55 empresas formadoras, cuyo compromiso ha sido clave para la sostenibilidad y expansión del modelo en la región. Gracias a esta alianza, el sistema de formación dual no solo ha beneficiado a los estudiantes, sino que también ha generado un impacto positivo en las organizaciones y el ámbito educativo.

Los estudiantes que participan en el modelo de formación dual desarrollan habilidades técnicas, lógicas y motrices que les permiten desempeñarse con eficiencia en el ámbito laboral. Gracias a la combinación de teoría y práctica, los jóvenes adquieren conoci-

mientos aplicados a situaciones reales, lo que les brinda una mayor preparación para afrontar los retos del mercado. Además, esta metodología fomenta su capacidad de adaptación a los entornos laborales y a la cultura organizacional de las empresas formadoras, facilitando su integración y desempeño dentro de ellas.

Como resultado de esta formación, los estudiantes logran una alta tasa de contratación al finalizar su preparación, lo que refleja la efectividad del modelo en la inserción laboral. En el caso de CIPEM, el impacto es aún más evidente, ya que el 90 % de los graduados han continuado trabajando en la empresa donde realizaron su formación práctica. Esto demuestra que el modelo no solo les proporciona herramientas técnicas, sino que también genera confianza en los empleadores sobre sus competencias y desempeño.

Para las empresas, el modelo dual representa una oportunidad para formar y capacitar a sus colaboradores actuales y futuros, asegurando que su talento humano posea las competencias necesarias para responder a las demandas del sector productivo. Al participar en la formación de los estudiantes, las empresas pueden optimizar los procesos de búsqueda y selección de personal, asegurándose de contar con profesionales calificados desde el inicio de su contratación.

Además, la adopción de este modelo permite a las empresas reducir costos en capacitación, ya que los estudiantes reciben formación práctica directamente en sus instalaciones, alineada con sus necesidades específicas. Esta estrategia no solo disminuye gastos operativos, sino que también contribuye a mejorar la productividad y eficiencia de los equipos de trabajo. Empresas formadoras afiliadas a CIPEM han reportado que la curva de adaptación a los puestos de trabajo es mucho más elevada con un graduado dual versus una contratación convencional. Como consecuencia, las empresas fortalecen su competitividad en el mercado, asegurando un crecimiento sostenido basado en la mejora del talento humano.

Por su parte, las instituciones educativas han enriquecido su oferta académica al integrar un enfoque práctico en sus programas de estudio. La combinación de teoría y práctica ha permitido que los estudiantes reciban una educación más completa y alineada con las exi-

gencias del sector productivo. Esta sinergia con las empresas fomenta una formación más pertinente y efectiva, asegurando que los egresados estén preparados para enfrentar los desafíos del mundo laboral.

Asimismo, el modelo dual ha fortalecido la vinculación entre las instituciones educativas y el sector empresarial, facilitando la actualización constante de los planes de estudio y permitiendo que la educación responda a las necesidades reales del mercado. Gracias a esta colaboración, los centros de formación técnica y universidades han mejorado la empleabilidad de sus egresados, y consolidado una educación orientada a la demanda laboral y al desarrollo sostenible del talento humano (ver tabla 1).

Tabla 1

Impacto de la CIPEM en los ámbitos estudiantil, empresarial e institucional

Ámbito	Impacto
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollan habilidades técnicas, lógicas y motrices. • Se adaptan fácilmente al entorno laboral y cultura organizacional. • Alta tasa de contratación tras la formación. • En CIPEM, el 90 % de los graduados permanecen en la empresa formadora.
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> • Forman y capacitan a colaboradores actuales y futuros. • Optimizan la búsqueda de talento humano calificado. • Reducen costos de capacitación y mejoran la productividad. • Fortalecen su competitividad en el mercado.
Instituciones educativas	<ul style="list-style-type: none"> • Enriquecen su oferta académica al combinar teoría y práctica. • Fortalecen su vinculación con el sector productivo. • Adaptan sus programas a las demandas del mercado, lo que mejora la preparación de los egresados.

Reflexión crítica

La Cámara de Industrias, Producción y Empleo (CIPEM) ha desempeñado un rol fundamental en la implementación del modelo dual en la ciudad de Cuenca, consolidándose como el principal vínculo entre el sector empresarial y la academia. Su labor ha sido clave para garantizar que las empresas participen activamente en el diseño y desarrollo de carreras alineadas con sus necesidades. A lo largo del proceso, CIPEM ha promovido un enfoque colaborativo, asegurando que la voz del sector productivo esté presente desde la definición de los perfiles profesionales hasta la adaptación de modelos internacionales a la realidad local. Además, ha impulsado procesos innovadores en la selección de practicantes y ha llevado un riguroso seguimiento al cumplimiento de los objetivos de formación.

Desde la perspectiva de CIPEM, la clave para superar los desafíos en la formación dual radica en la vinculación y participación activa del sector empresarial. La retroalimentación constante de líderes en distintos ámbitos ha permitido la generación de soluciones estratégicas de alto impacto, beneficiando tanto a las empresas como a los estudiantes y las instituciones educativas. En este sentido, el modelo de formación dual no solo representa una oportunidad para fortalecer la preparación del talento humano, sino que también se convierte en un motor para el desarrollo productivo y la competitividad empresarial en la región.

Conclusiones

La implementación del modelo de formación dual ha representado una oportunidad estratégica para las empresas, permitiéndoles formar talento humano altamente capacitado y alineado con sus necesidades. A través de su participación activa en el proceso educativo, las empresas han logrado optimizar la selección de personal, asegurando la incorporación de profesionales con habilidades técnicas y prácticas específicas para sus operaciones. Uno de los principales beneficios ha sido la reducción de costos de capacitación. Al integrar a los estudiantes en sus procesos productivos desde las primeras etapas de su formación, las organizaciones han disminu-

do significativamente la inversión en entrenamientos internos. Además, este modelo ha contribuido a mejorar la productividad, ya que los estudiantes en formación dual no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que aplican directamente lo aprendido en el entorno laboral, optimizando tiempos y recursos.

Otro impacto positivo ha sido el aumento en la retención y fidelización del talento humano. Al formar a los estudiantes dentro de la propia cultura organizacional y bajo los estándares de la empresa, se genera un sentido de pertenencia que reduce la rotación de personal. En el caso de CIPEM, el 90 % de los graduados permanecen en la empresa formadora, lo que demuestra la efectividad del modelo en la consolidación de equipos de trabajo, estables y comprometidos.

Asimismo, el modelo dual ha fortalecido la competitividad empresarial. Contar con profesionales que poseen una formación práctica alineada con las necesidades específicas del sector permite a las empresas mantenerse a la vanguardia en sus respectivos giros de negocio. La estrecha colaboración con instituciones educativas ha garantizado una actualización constante en los programas de formación, asegurando que el talento humano esté preparado para afrontar los desafíos del mercado.

Referencias

- ACNUR Ecuador (2024). *Tendencias nacionales: El desplazamiento forzado en Ecuador 2024*. bit.ly/4kLNO2V
- CIPEM. (s.f.). *Misión, visión y valores*. <https://cipem.org.ec/>
- González, M. (2025, enero 14). Más de 94 000 ecuatorianos salieron de Ecuador en 2024 y no regresaron. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/sociedad/ecuatorianos-migracion-2024>
- Machado, J. (2022, septiembre 21). 15 carreras son las que más interés ganan entre los jóvenes. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/carreras-universitaria-demanda-senescyt/>
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (2022). *Senescyt abre nueva etapa de postulación con 9.338 cupos en carreras de alto impacto productivo*. bit.ly/4ebc6kE
- Ulloa-Tapi, C. (2023). ¿Hacia dónde va la educación superior? Dilemas y transformaciones en Ecuador. En *Hacia dónde va la educación superior: El caso de Ecuador* (pp. 16-58). Esquel CLIC.