



PARADOJA DE CONVERGENCIA CUANTITATIVA: COMPARACIÓN ENTRE COMMUNITY COLLEGES DE MONTANA Y LOS INSTITUTOS DE ECUADOR

QUANTITATIVE CONVERGENCE PARADOX: COMPARISON BETWEEN COMMUNITY COLLEGES OF MONTANA AND THE INSTITUTES OF ECUADOR

Víctor Manuel Reyes, PhD

Instituto Superior Tecnológico Consulting Group

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

v.reyes@istcge.edu.ec

victor.reyes@posgradounmsm.edu.pe

Orcid: [0000-0002-8336-0444](https://orcid.org/0000-0002-8336-0444)

Palabras clave: arquitectura institucional, educación técnica, formación técnica y tecnológica, empleabilidad, sistemas educativos comparados.

Introducción

Los sistemas en Educación Técnica y Tecnológica Superior (ETTS) enfrentan desafíos para alinear la formación académica y su cobertura con las demandas del mercado laboral (Alabern, 2022; Gill & Harrison, 2018; Wheelahan & Moodie, 2017, 2022; Consejo de Educación Superior-Centro de Estudios sobre el Desarrollo de la Educación Superior-CES-CEDES, 2024). Sin embargo, se podría estar ante una paradoja: ¿sistemas con indicadores cuantitativos similares de cobertura pueden generar resultados radicalmente diferentes?

Se han documentado variaciones significativas en la efectividad de sistemas ETTS en Hispanoamérica donde coexisten modelos públicos y privados (Marrero & Stendardi, 2023; Martínez & Torres, 2024; Suescún et al. 2024; CES-CEDES, 2024). También se conocen determinantes de la efectividad como la articulación con la industria (Fernández-Salineró et al., 2024), la flexibilidad curricular (Mora et al., 2022), la cultura organizacional (Sola & Reyes, 2025) y los marcos regulatorios (Martínez-Izquierdo & Torres Sánchez, 2024). No obstante, la mayoría de estas investigaciones se han centrado en análisis de sistemas individuales.

Importancia del Problema

Se aborda el cómo la arquitectura sistémica de la ETTS determina resultados de empleabilidad. La demanda de competencias técnicas especializadas se ha intensificado debido a la presión para generar graduados empleables rápidamente (Cotronei-Baird, 2020).

Metodología

A partir de la inmersión en el programa Community Colleges Administrator Program (CCAP), bajo una perspectiva comunicativa y ecológica, mediada por la etnometodología (Kurilla, 2021); acompañada de un diseño de casos contrastantes utilizando análisis documental sistemático y síntesis de evidencia empírica.

Los datos primarios incluyeron: documentos, estadísticas oficiales de matrícula-graduación (2020-2025), reportes de empleabilidad y articulación empresarial.

Para Montana, se utilizaron datos del Montana University System (2025), U.S. Study Abroad (2025) y Community College Research Center-CCRC (2025). Para Ecuador, las fuentes incluyeron registros de SENESCYT, análisis del CEDES, y estudios de empleabilidad del INEC.

La observación comprensiva de 15 Administradores/CCAP (entidad social-relacional) permitió valorar episodios comunicativos. El análisis consideró cinco dimensiones sistémicas: arquitectura institucional, articulación empresarial, flexibilidad curricular, marcos regulatorios, y financiamiento.

Resultados

La paradoja de convergencia cuantitativa

El hallazgo central revela una paradoja: Montana (1.14 millones-hab., 8 CC, 8,327 estudiantes) y Ecuador (17.7 millones-hab., 206 ISTT, 256,363 estudiantes) alcanzan ratios poblacionales similares de 7.3 estudiantes por 1,000 habitantes. Sin embargo, los resultados de efectividad divergen (Tabla 1).

Tabla 1

Comparación de indicadores de efectividad sistémica.

Dimensión	Montana, U.S.	Ecuador	Brecha
Inserción laboral promedio	6 meses	18 meses	300%
Satisfacción empresarial	95%	55%	40%
Graduados que requieren capacitación adicional	<10%	55%	45%
Convenios empresariales activos	80%	45%	35%
Programas de formación dual	Generalizado	15% instituciones	Crítica
Docentes con experiencia industrial reciente	100%	35%	Crítica

Nota: Datos compilados de SENESCYT (2023), U.S. Study Abroad (2025), CCRC (2025) y análisis CCAP (2025).

Arquitectura institucional:

La diferencia más pronunciada radica en la arquitectura institucional. Montana opera 8 CC estratégicamente distribuidos según clústeres económicos regionales, cada uno especializado en sectores específicos. Esta concentración facilita economías de escala, especialización institucional, y masa crítica para programas de alta calidad.

Ecuador opera 206 ISTT (70.4% privados, 29.6% públicos) evidenciando una fragmentación sistémica. Esta genera duplicación de programas, dilución de recursos limitados, e imposibilidad de alcanzar especialización efectiva. El promedio institucional revela la magnitud del problema: mientras cada CC en Montana atiende aproximadamente 1,041 estudiantes en programas especializados, los ISTT ecuatorianos promedian 1,245 estudiantes distribuidos en ofertas académicas excesivamente diversificadas.

Articulación empresarial

La articulación con sectores productivos presenta contrastes fundamentales. Montana implementa consejos consultivos empresariales en el 80% de sus instituciones, con participación real en diseño curricular, evaluación de programas, y co-inversión en equipamiento. Esta articulación sistemática explica la inserción laboral expedita (6 meses promedio) y la alta satisfacción empresarial (95%).

Ecuador presenta articulación fragmentada: solo el 45% de ISTT reportan convenios activos (CES-CEDES, 2024), limitados principalmente a prácticas profesionales superficiales. La implementación de programas duales permanece marginal (15% de instituciones). Esta desarticulación explica que el 55% de empresas ecuatorianas consideren insuficiente la preparación de graduados.

Tabla 2

Análisis de factores sistémicos determinantes

Factor Sistémico	Montana, U.S. (Concentrado)	Ecuador (Fragmentado)	Impacto en Empleabilidad
Especialización institucional	8 centros sectoriales	206 instituciones generalistas	Alto
Masa crítica para calidad	Alcanzada por concentración	Diluida por dispersión	Alto
Articulación empresarial	Sistemática (100%)	Episódica (45%)	Crítico
Flexibilidad curricular	Currículo-inverso /modular	Rigidez normativa	Medio
Sistemas de mentoría	Integrados	Precarios	Alto
Marcos regulatorios	Facilitadores	Restrictivos (LOES)	Medio
Diversificación financiera	Múltiples fuentes	Dependencia estatal 90%+ en públicos	Medio

Marcos regulatorios:

Los marcos normativos revelan diferencias filosóficas. Montana opera bajo regulaciones que facilitan flexibilidad curricular, certificaciones *stackeables*, y respuesta rápida a demandas sectoriales. El sistema de *badges* y microcredenciales permite reconocimiento empresarial inmediato y construcción progresiva de competencias.

Ecuador mantiene marcos restrictivos que limitan la flexibilidad curricular. La ausencia de un marco de cualificaciones operativo impide reconocimiento sistemático de competencias laborales e implementación de certificaciones.

Discusión

Reconceptualización de la efectividad educativa

Los hallazgos revelan que la efectividad en ETT trasciende indicadores cuantitativos tradicionales para emerger de configuraciones sistémicas complejas (Cevallos *et al.*, 2021). Esto desafía métricas convencionales de cobertura educativa y sugiere que la cultura (Sola & Reyes, 2025) y la arquitectura relacional determinan resultados más que el volumen de provisión. Surge necesidad de indicadores de efectividad sistémica más sofisticados que capturen arquitecturas relacionales y resultados de empleabilidad (Lauder *et al.*, 2018).

Diseño sistémico

Según el “Principio de Concentración Estratégica” sugiere que sistemas efectivos requieren el número óptimo de instituciones especializadas más que proliferación fragmentada (Alabern, 2022; Gill & Harrison, 2018; Wheelahan & Moodie, 2017, 2022) y mejores diseños curriculares (Mora *et al.*, 2022). Este principio desafía asunciones comunes sobre que “más instituciones significan mejor acceso”.

La fragmentación impide alcanzar masa crítica necesaria para programas especializados de alta calidad, equipamiento tecnológico actualizado, vínculos profundos con sectores específicos, y desarrollo de experticia institucional (Marrero & Stendardi, 2023; Martínez & Torres, 2024). Montana demuestra que concentración estratégica genera economías de escala que facilitan excelencia sectorial específica, siendo esto atractivo y eficiente (Zhang & Serra, 2014).

Sistemas de financiamiento:

Montana opera bajo ecosistemas de financiamiento diversificados que combinan asignaciones estatales, impuestos locales, subvenciones federales, contribuciones filantrópicas, y alianzas corporativas, algo frecuente en sistemas de ETTS (Lauder & Cheung, 2018; Alabern, 2022). Ecuador presenta en los ISTT públicos dependencia de asignaciones estatales, mientras los privados dependen del aporte de los socios y la matrícula.

Sistemas de mentoría

La mentoría (Mora *et al.*, 2022; Martínez & Torres, 2024) destaca por su ausencia en Ecuador versus su integración sistemática en los CC, donde se implementa estructuralmente: mentores

industriales, seguimiento personalizado del desarrollo estudiantil, transferencia de cultura laboral, atención a estudiantes de primera generación.

Limitaciones y direcciones futuras

Las limitaciones incluyen el enfoque centrado en dos casos específicos, período de análisis que no captura evolución temporal, y ausencia de perspectivas de múltiples de los *stakeholders*. Una investigación futura debería examinar: replicación de patrones en otros contextos, estudios longitudinales de impacto, análisis de costo-efectividad, y la evaluación de estrategias de transición de sistemas fragmentados a concentrados.

Conclusión

La convergencia puede generar resultados cualitativos radicalmente diferentes según la arquitectura sistémica. La efectividad emerge de ecosistemas articulados que combinan concentración institucional, articulación empresarial, flexibilidad curricular basada en competencias, marcos regulatorios facilitadores, diversificación financiera y sistemas integrados de mentoría.

En Ecuador la base cuantitativa existe, pero requiere transformación cultural y cualitativa profunda. Montana ha demostrado que es posible alcanzar resultados excepcionales mediante decisiones estratégicas deliberadas que privilegian especialización sobre dispersión.

Referencias Bibliográficas

- Alabern, M. (2022). Contribución y rentabilidad del modelo educativo norteamericano de los Community Colleges y su posible aplicación al sistema educativo español. *Revista Española de Educación Comparada*, 41, Article 41. <https://doi.org/10.5944/reec.41.2022.29658>
- Cevallos Uve, G., Loor Castro, J., Pincay García, A., Moreno Matamoros, M. y Cedeño Hidalgo, E. (2021). Planificación estratégica prospectiva en la gestión académica en los Institutos Superiores Tecnológicos Públicos. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(SPE1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2903>
- Community College Research Center - CCRC (2025). *Community College Enrollment and Completion*. <https://ccrc.tc.columbia.edu/community-college-faqs.html>
- Consejo de Educación Superior - Centro de Estudios sobre el Desarrollo de la Educación Superior. (2024). *Diagnóstico de la formación Técnica y Tecnológica en Ecuador. Corte de información: 31 de octubre de 2024*. CES - CEDES.
- Cotronei-Baird, V. (2020). Academic hindrances in the integration of employability skills development in teaching and assessment practice. *Higher Education*, 79(2), 203-223. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00405-4>

- Fernández-Salineró, C., Rodríguez-Pérez, S., Carrasco-Temiño, M. and Fernández-Sequi, H. (2024). Comparison of dual VET models in Spain: Analysing educational quality from the perspective of educational centres. *Education Sciences*, 14(7), 779. <https://doi.org/10.3390/educsci14070779>
- Gill, P. and Harrison, L. (2018). The Completion Agenda Impact on Student Affairs Practice in Community Colleges. *Community College Journal of Research and Practice*, 42(11), 797-811. <https://doi.org/10.1080/10668926.2018.1448728>
- Kurilla, R. (2021). A Communication-Ecological Account of Groups. *Frontiers in Psychology*, 12, 797544. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.797544>
- Lauder, H., Brown, P. and Cheung, S. Y. (2018). Fractures in the education-economy relationship: The end of the skill bias technological change research programme? *Oxford Review of Economic Policy*, 34(3), 495-515. <https://doi.org/10.1093/oxrep/gry008>
- Marrero-Rodríguez, J. and Stendardi, D. (2023). The Implementation of Dual Vocational Education and Training in Spain: Analysis of Company Tutors in the Tourism Sector. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.10.1.5>
- Martínez-Izquierdo, L. and Torres Sánchez, M. (2024). The adoption of dual vocational education and training in Spain: Analysis of decentralised decision-making in educational policy transfer. *Research in Comparative and International Education*, 19(4), 479-502. <https://doi.org/10.1177/17454999241280922>
- Montana University System (2025). *Data and Reports*.MUS. <https://www.mus.edu/data/>
- Mora, T., Escardíbul, J. and Pineda-Herrero, P. (2022). The effect of dual vocational education and training on grades and graduation in Catalonia, Spain. *Educational Review*, 76(4), 894-914. <https://doi.org/10.1080/00131911.2022.2076656>
- SENESCYT. (2023). *Informe de gestión y estadísticas de educación superior técnica y tecnológica*. Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Sola, D. and Reyes, V. (2025). Cultura organizacional en un Instituto Tecnológico de Educación Superior. *Revista ESPACIOS*, 46(03). <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n03p31>
- Suescún Barón, C. A., Hernández Pérez, S. S., Giraldo Pedroza, J. S. and Tellez Pérez, J. D. (2024). Educação e treinamento vocacional na América Latina: análise comparativa de trajetórias institucionais e desafios em um mundo do trabalho em transformação. *RBEST Revista Brasileira De Economia Social E Do Trabalho*, 6(00), e024013. <https://doi.org/10.20396/rbest.v6i00.19973>

- U.S. Study Abroad. (2025). *Community College - Student Characteristics*. <https://opendoorsdata.org/data/us-study-abroad/community-college-student-characteristics/>
- Wheelahan, L. and Moodie, G. (2017). Vocational Education Qualifications' Roles in Pathways to Work in Liberal Market Economies. *Journal of Vocational Education and Training*, 69(1), 10-27. <https://doi.org/10.1080/13636820.2016.1275031>
- Wheelahan, L. and Moodie, G. (2022). Gig qualifications for the gig economy: micro-credentials and the 'hungry mile'. *Higher Education*, 83(6), 1279-1295. <https://doi.org/10.1007/s10734-021-00742-3>
- Zhang, Y. and Serra Hagedorn, L. (2014). Chinese education agent views of American community colleges. *Community College Journal of Research and Practice*, 38(8), 721-732. <https://doi.org/10.1080/10668926.2014.897082>

QUANTITATIVE CONVERGENCE PARADOX: COMPARISON BETWEEN COMMUNITY COLLEGES IN MONTANA AND INSTITUTES IN ECUADOR

PARADOJA DE CONVERGENCIA CUANTITATIVA: COMPARACIÓN ENTRE COMMUNITY COLLEGES DE MONTANA Y LOS INSTITUTOS DE ECUADOR

Victor Manuel Reyes, PhD

Higher Technological Institute Consulting Group

National University Mayor de San Marcos

v.reyes@istcge.edu.ec

victor.reyes@posgradounmsm.edu.pe

Orcid: [0000-0002-8336-0444](https://orcid.org/0000-0002-8336-0444)

Keywords: institutional architecture, technical education, technical and technological training, employability, comparative educational systems.

Introduction

Higher Technical and Technological Education (ETTS) systems face challenges in aligning academic training and its coverage with the demands of the labor market (Alabern, 2022; Gill & Harrison, 2018; Wheelahan & Moodie, 2017, 2022; Council for Higher Education–Center for Studies on the Development of Higher Education–CES-CEDES, 2024). However, we could be facing a paradox: can systems with similar quantitative indicators of coverage generate radically different results?

Significant variations have been documented in the effectiveness of temporary employment systems in Latin America where public and private models coexist (Marrero & Stendardi, 2023; Martínez & Torres, 2024; Suescún et al. 2024; CES-CEDES, 2024). Determinants of effectiveness are also known, such as articulation with industry (Fernández-Salinerio et al., 2024), curricular flexibility (Mora et al., 2022), organizational culture (Sola & Reyes, 2025) and regulatory frameworks (Martínez-Izquierdo & Torres Sánchez, 2024). However, most of this research has focused on individual systems analyses.

Importance of the Problem

It addresses how the systemic architecture of the ETTS determines employability outcomes. The demand for specialized technical skills has intensified due to the pressure to generate employable graduates quickly (Cotronei-Baird, 2020).

Methodology

From the immersion in the Community Colleges Administrator Program (CCAP), under a communicative and ecological perspective, mediated by ethnomethodology (Kurilla, 2021);

accompanied by a design of contrasting cases using systematic documentary analysis and synthesis of empirical evidence.

The primary data included: documents, official enrollment-graduation statistics (2020-2025), employability reports, and business articulation.

For Montana, data from the Montana University System (2025), U.S. Study Abroad (2025), and Community College Research Center-CCRC (2025) were used. For Ecuador, sources included SENESCYT records, CEDES analysis, and INEC employability studies.

The comprehensive observation of 15 Administrators/CCAP (social-relational entity) allowed us to assess communicative episodes. The analysis considered five systemic dimensions: institutional architecture, business articulation, curricular flexibility, regulatory frameworks, and financing.

Results

The paradox of quantitative convergence

The central finding reveals a paradox: Montana (1.14 million-inhabitants, 8 CCs, 8,327 students) and Ecuador (17.7 million-inhabitants, 206 ISTTs, 256,363 students) reach similar population ratios of 7.3 students per 1,000 inhabitants. However, effectiveness results diverge (Table 1).

Table 1

Comparison of systemic effectiveness indicators

Dimension	Montana, U.S.	Ecuador	Gap
Average job placement	6 months	18 months	300%
Business satisfaction	95%	55%	40%
Graduates who require additional training	<10%	55%	45%
Active business agreements	80%	45%	35%
Dual Training Programs	Across the board	15% institutions	Criticism
Teachers with recent industrial experience	100%	35%	Criticism

Note: Data compiled from SENESCYT (2023), U.S. Study Abroad (2025), CCRC (2025), and CCAP analysis (2025).

Institutional architecture:

The most pronounced difference lies in the institutional architecture. Montana operates 8 CCs strategically distributed according to regional economic clusters, each specializing in specific sectors. This concentration facilitates economies of scale, institutional specialization, and critical mass for high-quality programs.

Ecuador operates 206 ISTTs (70.4% private, 29.6% public) evidencing systemic fragmentation. This generates duplication of programs, dilution of limited resources, and impossibility of achieving effective specialization. The institutional average reveals the magnitude of the problem: while each CC in Montana serves approximately 1,041 students in specialized programs, Ecuadorian ISTTs average 1,245 students distributed in overly diversified academic offerings.

Business articulation

The articulation with productive sectors presents fundamental contrasts. Montana implements business advisory councils in 80% of its institutions, with real participation in curriculum design, program evaluation, and co-investment in equipment. This systematic articulation explains the expeditious labor insertion (6 months on average) and the high business satisfaction (95%).

Ecuador has fragmented articulation: only 45% of ISTT report active agreements (CES-CEDES, 2024), mainly limited to superficial professional practices. The implementation of dual programs remains marginal (15% of institutions). This disarticulation explains why 55% of Ecuadorian companies consider the preparation of graduates insufficient.

Table 2

Analysis of systemic determinants

Systemic Factor	Montana, U.S. (Concentrate)	Ecuador (Fragmented)	Impact on Employability
Institutional specialization	8 sectoral centres	206 generalist institutions	High
Critical mass for quality	Achieved by concentration	Diluted by dispersion	High
Business articulation	Systematic (100%)	Episodic (45%)	Critical
Curricular flexibility	Reverse-Curriculum / Modular	Regulatory rigidity	Middle
Mentoring systems	Integrated	Precarious	High
Regulatory frameworks	Facilitators	Restrictive (LOES)	Middle
Financial diversification	Multiple sources	90%+ state dependence on public	Middle

Regulatory frameworks:

Normative frameworks reveal philosophical differences. Montana operates under regulations that facilitate curricular flexibility, *stackable* certifications, and rapid response to industry demands. The badge and micro-credential system allows for immediate business recognition and progressive competency building.

Ecuador maintains restrictive frameworks that limit curricular flexibility. The absence of an operational qualifications framework prevents systematic recognition of labour competences and the implementation of certifications.

Discussion

Reconceptualization of educational effectiveness

The findings reveal that effectiveness in ETT transcends traditional quantitative indicators to emerge from complex systemic configurations (Cevallos *et al.*, 2021). This challenges conventional metrics of educational coverage and suggests that culture (Sola & Reyes, 2025) and relational architecture determine outcomes rather than the volume of provision. There is a need for more sophisticated systemic effectiveness indicators that capture relational architectures and employability outcomes (Lauder *et al.*, 2018).

Systemic Design

According to the "Principle of Strategic Concentration" suggests that effective systems require the optimal number of specialized institutions rather than fragmented proliferation (Alabern, 2022; Gill & Harrison, 2018; Wheelahan & Moodie, 2017, 2022) and better curriculum designs (Mora *et al.*, 2022). This principle challenges common assumptions that "more institutions mean better access."

Fragmentation prevents the critical mass needed for high-quality specialized programs, up-to-date technological equipment, deep links with specific sectors, and the development of institutional expertise (Marrero & Stendardi, 2023; Martínez & Torres, 2024). Montana demonstrates that strategic concentration generates economies of scale that facilitate sector-specific excellence, making this attractive and efficient (Zhang & Serra, 2014).

Financing systems:

Montana operates under diversified funding ecosystems that combine state allocations, local taxes, federal grants, philanthropic contributions, and corporate partnerships, which is common in ETT systems (Lauder & Cheung, 2018; Alabern, 2022). Ecuador is dependent on state allocations in public ISTTs, while private ISTTs depend on the contribution of members and tuition.

Mentoring systems

Mentoring (Mora *et al.*, 2022; Martínez & Torres, 2024) stands out for its absence in Ecuador versus its systematic integration in CCs, where it is structurally implemented: industrial mentors, personalized monitoring of student development, transfer of work culture, attention to first-generation students.

Future limitations and directions

Limitations include the focus on two specific cases, period of analysis that does not capture temporal evolution, and absence of multi-stakeholder perspectives. Future research should examine: replication of patterns in other contexts, longitudinal impact studies, cost-

effectiveness analyses, and evaluation of transition strategies from fragmented to concentrated systems.

Final considerations

Convergence can generate radically different qualitative results depending on the systemic architecture. Effectiveness emerges from articulated ecosystems that combine institutional concentration, business articulation, competency-based curricular flexibility, facilitating regulatory frameworks, financial diversification, and integrated mentoring systems.

In Ecuador the quantitative base exists, but it requires profound cultural and qualitative transformation. Montana has shown that exceptional results can be achieved through deliberate strategic decisions that privilege specialization over dispersion.

References

- Alabern, M. (2022). Contribución y rentabilidad del modelo educativo norteamericano de los Community Colleges y su posible aplicación al sistema educativo español. *Revista Española de Educación Comparada*, 41, Article 41. <https://doi.org/10.5944/reec.41.2022.2965>
- Cevallos Uve, G., Loor Castro, J., Pincay García, A., Moreno Matamoros, M. y Cedeño Hidalgo, E. (2021). Planificación estratégica prospectiva en la gestión académica en los Institutos Superiores Tecnológicos Públicos. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(SPE1). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2903>
- Community College Research Center - CCRC (2025). *Community College Enrollment and Completion*. <https://ccrc.tc.columbia.edu/community-college-faqs.html>
- Consejo de Educación Superior - Centro de Estudios sobre el Desarrollo de la Educación Superior. (2024). *Diagnóstico de la formación Técnica y Tecnológica en Ecuador. Corte de información: 31 de octubre de 2024*. CES - CEDES.
- Cotronei-Baird, V. (2020). Academic hindrances in the integration of employability skills development in teaching and assessment practice. *Higher Education*, 79(2), 203-223. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00405-4>
- Fernández-Salineró, C., Rodríguez-Pérez, S., Carrasco-Temiño, M. and Fernández-Sequi, H. (2024). Comparison of dual VET models in Spain: Analysing educational quality from the perspective of educational centres. *Education Sciences*, 14(7), 779. <https://doi.org/10.3390/educsci14070779>
- Gill, P. and Harrison, L. (2018). The Completion Agenda Impact on Student Affairs Practice in Community Colleges. *Community College Journal of Research and Practice*, 42(11), 797-811. <https://doi.org/10.1080/10668926.2018.1448728>

- Kurilla, R. (2021). A Communication-Ecological Account of Groups. *Frontiers in Psychology*, 12, 797544. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.797544>
- Lauder, H., Brown, P. and Cheung, S. Y. (2018). Fractures in the education-economy relationship: The end of the skill bias technological change research programme? *Oxford Review of Economic Policy*, 34(3), 495-515. <https://doi.org/10.1093/oxrep/gry008>
- Marrero-Rodríguez, J. and Stendardi, D. (2023). The Implementation of Dual Vocational Education and Training in Spain: Analysis of Company Tutors in the Tourism Sector. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.10.1.5>
- Martínez-Izquierdo, L. and Torres Sánchez, M. (2024). The adoption of dual vocational education and training in Spain: Analysis of decentralised decision-making in educational policy transfer. *Research in Comparative and International Education*, 19(4), 479-502. <https://doi.org/10.1177/17454999241280922>
- Montana University System (2025). *Data and Reports*.MUS. <https://www.mus.edu/data/>
- Mora, T., Escardíbul, J. and Pineda-Herrero, P. (2022). The effect of dual vocational education and training on grades and graduation in Catalonia, Spain. *Educational Review*, 76(4), 894-914. <https://doi.org/10.1080/00131911.2022.2076656>
- SENESCYT. (2023). *Informe de gestión y estadísticas de educación superior técnica y tecnológica*. Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Sola, D. y Reyes, V. (2025). Cultura organizacional en un Instituto Tecnológico de Educación Superior. *Revista ESPACIOS*, 46(03). <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n03p31>
- Suescún Barón, C. A., Hernández Pérez, S. S., Giraldo Pedroza, J. S. and Tellez Pérez, J. D. (2024). Educação e treinamento vocacional na América Latina: análise comparativa de trajetórias institucionais e desafios em um mundo do trabalho em transformação. *RBEST Revista Brasileira De Economia Social E Do Trabalho*, 6(00), e024013. <https://doi.org/10.20396/rbest.v6i00.19973>
- U.S. Study Abroad. (2025). *Community College - Student Characteristics*. <https://opendoorsdata.org/data/us-study-abroad/community-college-student-characteristics/>
- Wheelahan, L. and Moodie, G. (2017). Vocational Education Qualifications' Roles in Pathways to Work in Liberal Market Economies. *Journal of Vocational Education and Training*, 69(1), 10-27. <https://doi.org/10.1080/13636820.2016.1275031>
- Wheelahan, L. and Moodie, G. (2022). Gig qualifications for the gig economy: micro-credentials and the 'hungry mile'. *Higher Education*, 83(6), 1279-1295. <https://doi.org/10.1007/s10734-021-00742-3>

Zhang, Y. and Serra Hagedorn, L. (2014). Chinese education agent views of American community colleges. *Community College Journal of Research and Practice*, 38(8), 721-732. <https://doi.org/10.1080/10668926.2014.897082>