



INNOVACIÓN EDUCATIVA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL TALENTO EMPRENDEDOR: OPORTUNIDADES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

May Portuguez Castro
Tecnológico de Monterrey

Marcela Georgina Gómez Zermeño
Tecnológico de Monterrey

Área temática: Educación superior y ciencia, tecnología e innovación

Línea temática: Educación superior y sociedad del conocimiento; procesos innovadores

Tipo de ponencia: Aportaciones teóricas

Resumen:

La sociedad del conocimiento trae nuevos retos en la formación de los ciudadanos. En este sentido el rol de la educación superior en el desarrollo de las habilidades para enfrentar estos desafíos es cada vez más relevante, pues se espera que los graduados puedan adaptarse al mercado laboral y desarrollar nuevas oportunidades de negocio, para crear más empleos y dinamizar la economía. Por lo tanto, el fortalecimiento de las habilidades de emprendimiento e innovación se torna una tarea que ya no está vinculada únicamente a un área disciplinar, sino que se considera que debe desarrollarse transversalmente y en diferentes momentos de la vida del alumno. Esta formación para el emprendimiento puede verse favorecida por las oportunidades que brinda la innovación educativa, como un cambio en la manera que se vienen realizando las cosas y que unida al uso de las nuevas tecnologías pueda llevar a desarrollar programas cada vez más robustos y de mayor calidad. En esta ponencia se presenta una aportación teórica sobre los conceptos de innovación educativa y habilidades de emprendimiento y las oportunidades que pueden tener las instituciones de educación superior al fortalecer su desarrollo.

Palabras clave: innovación educativa, educación superior, emprendimiento, sociedad del conocimiento, desarrollo de habilidades.

Introducción

En la actual sociedad del conocimiento el rol de la ciencia, la tecnología y la innovación es fundamental para el desarrollo socioeconómico de las naciones (Leal González, Parada Ávila, Gómez Zermeño y Alemán de la Garza, 2014, Frey y Osborne, 2017; Wright y Wrigley, 2019). Sumado a esto los retos de la llamada Industria 4.0 son cada vez mayores y requieren de iniciativas que vayan orientadas hacia resultados que aceleren la innovación, a través de estrategias que desarrollen en las personas las habilidades necesarias para satisfacer estas demandas (Zuzeviciute Praneviciene, Simanaviciene, y Vasiliauskiene, 2017).

En este sentido surge el emprendimiento como un elemento clave, que favorece también la generación de empleos y que cada vez más se considera como una alternativa para que los países alcancen mejores condiciones económicas y sociales (Sánchez, Ward, Hernández y Florez, 2017). Se espera que la educación fomente el desarrollo de las habilidades de emprendimiento, por lo que el rol de las instituciones de educación superior toma especial relevancia para su fortalecimiento y en el que la innovación educativa viene a contribuir al diseño y presentación de programas que favorezcan las habilidades para el siglo XXI.

A continuación, se presentan diversas concepciones por parte de organismos internacionales e investigadores que permitieron desarrollar un marco conceptual sobre los temas de la innovación educativa y habilidades de emprendimiento. Posteriormente se presentan las conclusiones sobre las oportunidades que existen para la educación superior. Finalmente se presenta una reflexión sobre los hallazgos encontrados.

Desarrollo

Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) para el año 2030, se encuentra que una de las metas a desarrollar consiste en promover políticas que apoyen la creación de empleos, el emprendimiento y la creatividad, así como programas vinculados con la innovación. Para lograr esto se incluyen objetivos de aprendizaje, como el reconocimiento de las propias habilidades de emprendimiento, así como distinguir las oportunidades para desarrollar nuevos empleos y pensar ideas para la innovación (UNESCO, 2017a; Portuguez Castro, Valenzuela González y Navarro Corona, 2018). Se considera que un sistema educativo que promueva que estas habilidades se desarrollen a lo largo de toda la vida, generará que los ciudadanos puedan integrarse más fácilmente a un empleo y se adapten a las situaciones cambiantes ocasionadas por los nuevos modelos de negocio presentes en la sociedad actual (Camacho Yáñez, Gómez Zermeño y Pintor Chávez, 2015).

Por lo tanto, la OCDE (2018) propone que para prepararse para el año 2030, las personas deben poder pensar creativamente, desarrollar nuevos productos y servicios, así como generar empleos. En este sentido, las capacidades que se desarrollen deben orientarse a satisfacer demandas cada vez más complejas y se

considera el desarrollo de habilidades para el emprendimiento como un elemento que permitirá disminuir las barreras que sufren las personas para introducirse al mercado laboral y satisfacer las necesidades que se requieren para el futuro (UNESCO, 2017b; OIT/CINTEFOR, 2017; OCDE/CEPAL/CAF, 2016).

Por otro lado, se considera a las habilidades de emprendimiento como elementos indispensables para la vida de cualquier persona, no únicamente para el desarrollo empresarial. Por lo que se considera que deben ser desarrolladas en diferentes momentos. Además, estas habilidades no corresponden a una única disciplina, sino que su formación debe ser transversal a las diferentes carreras de estudio (Ndou, Secundo, Schiuma y Passiante, 2018). En ese sentido, la educación superior cumple un rol fundamental en la incorporación del emprendimiento como una competencia que pueda ser identificada y desarrollada en las distintas profesiones.

Como mencionan Baggen et al (2018) en las universidades, la educación para el emprendimiento está teniendo cada vez más relevancia y el número de centros de estudio que están incorporando estos programas está en ascenso. Por lo tanto, se espera que la educación superior forme a personas emprendedoras y que los programas que ofrecen puedan integrar la teoría a la práctica de manera innovadora (Harmeling y Sarasvathy, 2013), donde la formación esté orientada a que el estudiante tenga un rol activo en su formación y en el que se desarrollen aprendizajes para toda la vida (Huq y Gilbert, 2016).

Tomando en cuenta que el mundo está pasando por una transformación, especialmente por los retos que trae la automatización y los requerimientos de la Cuarta Revolución Industrial, hace necesario que las instituciones de educación superior deban buscar propuestas que favorezcan de manera innovadora y creativa el interés de los estudiantes por identificar y desarrollar habilidades indispensables para desenvolverse en la sociedad del conocimiento como son: el emprendimiento innovador, el autoconocimiento, la inteligencia social, la comunicación y la transformación digital (Alva Gómez, 2018). Por lo tanto, el vínculo entre la formación de estas habilidades y la innovación educativa es estrecho, debido a que el desarrollo de programas formativos que incluyan nuevos métodos y herramientas para la formación del talento emprendedor está ligado al desarrollo de la innovación.

Innovación educativa

Cuando se habla de innovación, ésta se refiere a un cambio o nueva forma de hacer las cosas. Estos cambios según el Manual de Oslo (OCDE, 2016) pueden ser de producto, proceso, mercadotecnia u organización y dependiendo de su naturaleza pueden ser: incremental, que son cambios limitados que van seguidos de una mejora continua; radical que representan cambios importantes sobre aspectos claves del área que está siendo modificada o disruptiva, que se refiere a una forma totalmente diferente de hacer las cosas a como se venían haciendo previamente (Christensen, Raynor y Mc Donald, 2015).

En el campo educativo el proceso de innovación está orientado a mejorar los resultados de los participantes involucrados y en los que se espera que los cambios realizados sean reconocidos y aceptados por los

diferentes actores de la organización (OCDE/CERI, 2010). Por lo que se considera que el éxito en su implementación dependerá de la aceptación de los involucrados en su aplicación (Cabero Almenara, 2008).

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías cada vez más los procesos educativos integran estos elementos, con el fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes (Stevenson, Hedberg, O'Sullivan y Howe, 2016; Area Moreira, Hernández Rivero y Sosa Alonso, 2019). Por este motivo tanto los roles del docente como del alumno cambian, promoviendo que el estudiante tenga un rol más activo y donde el docente orienta las tareas que el alumno debe realizar para alcanzar sus metas (Pinto-Llorente, Casillas-Martín, Cabezas-González y García-Peñalvo, 2017). Ejemplos de innovaciones que involucran tecnologías se encuentra en el Informe Horizon (Adams Becker et al, 2017) y dentro de las cuales se encuentran:

- Tecnologías de aprendizaje adaptativo: que buscan adaptarse a las necesidades del estudiante para que culmine con éxito su programa de estudio.
- Aprendizaje móvil: favorece la participación del alumno en tiempo real y en cualquier momento y lugar.
- Internet de las cosas: son objetos conectados a Internet que facilitan el acceso remoto a los contenidos y permiten dar seguimiento a los estudiantes.
- Plataformas de aprendizaje en línea más flexibles, que integran aplicaciones con un papel más relevante en la evaluación formativa del alumno.
- Inteligencia artificial: en las que se utilizan procesos que hacen que las computadoras simulen el comportamiento humano.

La implementación de las innovaciones en el campo educativo lleva consigo retos originados en el uso de las diferentes herramientas tecnológicas, que requieren de una pedagogía que las sustente (Baltodano y Gómez Zermeño, 2017). Además de una correcta implementación planificada previamente para que el cambio realizado del modelo tradicional tenga la calidad suficiente para favorecer el aprendizaje del estudiante. En el caso de la innovación en la educación para el emprendimiento, se encuentra que es un campo que se encuentra en expansión por lo que es crucial continuar investigando sobre las metodologías requeridas para desarrollar habilidades que permitan crear empresas de alto crecimiento y basadas en tecnología e innovación (Boocock, Frank, y Warren, 2009).

Habilidades de emprendimiento

Las habilidades de emprendimiento son las que permiten a las personas crear una nueva empresa, pero también son aquellas que incluyen entre otras habilidades a la autoeficacia, la proactividad y la innovación en cualquier actividad que se desarrolle en la vida cotidiana (Weis, Scharf & Gryl, 2017). Estas habilidades pueden ser identificadas y desarrolladas por medio de la educación para el emprendimiento, que es un

campo en el que se reconoce su impacto sobre el desarrollo del espíritu emprendedor, debido a que aumenta la motivación de los estudiantes sobre el desarrollo de nuevas ideas de negocio y la innovación (Antonaci et al, 2016; Fernandes et al, 2017).

Se encuentra que, dentro de los programas de educación para el emprendimiento, los que más favorecen el desarrollo de estas habilidades son los que promueven actividades que acercan al estudiante con situaciones reales de emprendimiento y en las que se favorezca el desarrollo de ideas para solucionar problemas, con el fin de encontrar oportunidades de negocio (Koe, 2016). Además, programas que fortalezcan factores personales y sociales del emprendedor, pueden ayudar a empoderar a los participantes a desarrollar mayores habilidades (Fayolle, 2013; Musson Torras y Tarrats-Pons, 2018).

Este tipo de programas están orientados a un aprendizaje más activo por parte del estudiante, donde las metodologías desarrolladas promueven desde la simulación de ser un emprendedor y el aprender haciendo, hasta proyectos reales en los que participan posibles inversionistas o clientes (Lackeus, 2015; Sirelkhatim y Gangi, 2015). Además, en la educación superior estos programas no se deben suscribir únicamente a las carreras de administración de negocios, sino que deberían desarrollarse en diferentes áreas, con el fin de que el graduado universitario pueda estar preparado para crear una nueva empresa y generar empleos, o contar con las habilidades necesarias para contribuir a los puestos de trabajo en general (Gimmon, 2014).

Este es el caso de la propuesta del Modelo Tec 21 realizada por el Tecnológico de Monterrey, se considera al espíritu emprendedor como una competencia transversal que debe ser desarrollada y fortalecida en los estudiantes y profesores. El desarrollo de esta competencia se realiza a través de la educación para el desarrollo del espíritu emprendedor enfocándose en actividades que desarrollen la identificación de oportunidades, la tolerancia al riesgo, obtención de recursos y desarrollo de resiliencia, a través de actividades curriculares y co-curriculares transversales que lo favorezcan (Tecnológico de Monterrey, 2018). Esta propuesta de modelo busca obedecer a los desafíos actuales y a las demandas del mercado laboral que fortalezcan el perfil de las nuevas generaciones.

Esta visión orienta a las iniciativas de educación para el emprendimiento hacia resultados que aceleren la innovación, a través de estrategias que motiven el desarrollo de habilidades de emprendimiento. En este sentido, la innovación educativa cumple un rol fundamental para fortalecer programas educativos que logren formar a las personas para los retos futuros (Cancila et al, 2016) y que presentan una oportunidad para que las instituciones de educación superior los integren en sus programas.

Conclusiones

El auge que la educación para el emprendimiento ha tenido en los últimos años, ha originado mayor interés en realizar propuestas que permitan a los estudiantes desarrollar estas habilidades con la finalidad de crear nuevas empresas y favorecer los sistemas económicos y sociales (Fellnhofer, 2017). Además,

se considera al espíritu emprendedor como una competencia que forma parte de la vida de todas las personas y que puede ser desarrollada a través de la educación (Hearn y Bridgstock, 2010). En este sentido, la educación superior tiene la oportunidad de fortalecer estas habilidades de manera transversal en las diferentes carreras que ofrece, siendo un tema que ya no es exclusivo de las escuelas de administración de negocios, sino que puede ser enseñada en todos los programas.

Otra oportunidad que tienen las instituciones de educación superior es la de integrar los elementos de la innovación educativa, especialmente los que estén relacionados con el uso de las tecnologías de información y comunicación. Esto porque los modelos innovadores empleados en los cursos y programas de formación favorecerán que los alumnos desarrollen nuevas habilidades relacionadas con la innovación. La incorporación de experiencias educativas que involucren estas pedagogías y metodologías presentan un cambio de paradigma para el logro de estas habilidades, debido a que además de favorecer la creatividad y el trabajo multidisciplinario, también permite el dominio de las áreas científico-tecnológicas y el uso de las TIC en ambientes más activos y colaborativos (Wright y Wrigley, 2019).

Como reflexión final se puede indicar que la innovación brinda la posibilidad de generar nuevas ideas dentro de los diferentes campos, para que se adapten a los requerimientos de un mundo globalizado y competitivo. Por lo tanto, el rol que ocupa la educación es preponderante para la formación de las habilidades que necesitan las personas para involucrarse adecuadamente en la sociedad actual.

En este sentido, la educación superior debe incorporar a la innovación educativa para mejorar los procesos educativos y contribuir a desarrollar una cultura innovadora. Sin embargo, esta tarea no es fácil ya que su implementación debe tomar en cuenta las características de los diferentes actores y contextos en los que se pretende integrar, convirtiéndose en un proceso que debe buscar no sólo generar innovaciones, sino también mejorar el aprendizaje de los estudiantes para que logren impactar a la comunidad.

Esto es especialmente importante para el fortalecimiento de habilidades para el siglo XXI, como son el emprendimiento y la innovación. En este caso es necesario continuar explorando la manera de desarrollar estrategias que promuevan su desarrollo para contribuir así a suplir las demandas que lleven al desarrollo de los países y que puede ser alcanzado a través de la educación.

Referencias

- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Texas: The New Media Consortium.
- Alva Gómez, S. (2018). Prólogo. En M. Sánchez Mendiola & J. Escamilla de los Santos (Coord.), *Perspectivas de la Innovación Educativa en universidades de México: Experiencias y reflexiones de la RIED* 360 (pp-113-137). México: Imagia Comunicación.
- Antonaci, A., Dagnino, F., Ott, M., Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A., Lavagnino, E., Romero M., Usart, M., & Mayer, M. (2015). Gamified collaborative course in entrepreneurship: Focus on objectives and tools. *Computers in Human Behavior*, 51, 1276-1283.

- Area Moreira, M., Hernández Rivero, V., & Sosa Alonso, J. (2019). Leadership and school integration of ICT. Teachers perceptions in Spain. *Education and Information Technologies*, 24, 549-565. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9789-0>
- Baggen, Y., Kampen, J., Naia, A., Biemans, H., Lans, T., & Mulder, M. (2018). Development and application of the opportunity identification competence assessment test (OICAT) in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*, 55(6), 735-745. DOI: 10.1080/14703297.2017.1348962
- Baltodano, M., & Gómez Zermeño, M. (2017). Pedagogical, curricular and didactic element involved in the creation of an e-learning environment: the case of a Costa Rican university. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(4), 104-118.
- Boocock, G., Frank, R., & Warren, L. (2009). Technology-based entrepreneurship education: Meeting educational and business objectives. *International Journal of Entrepreneurship Innovation*, 10, 43-53.
- Cabero Almenara, J. (2008). Innovación en la formación y desarrollo profesional docente. En J. Salinas Ibáñez, *Innovación educativa y uso de las TIC*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.
- Camacho Yáñez, I., Gómez Zermeño, M., & Pintor Chávez, M. (2015). Competencias digitales en el estudiante adulto trabajador. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 37(2), 10-24.
- Cancila, D., Nuzzo, V., Stoycheva, M., Birk, W., Asplund, F. & Torngren, M. (2016). *Experiences and reflections on three years of CPS summer schools within EIT digital*. Trabajo presentado en Workshop on Embedded and Cyber-Physical Systems Education, Pensilvania.
- Christensen, C., Raynor, M., & Mc Donald, R. (2015). What is disruptive innovation? *Harvard Business Review*, 93(12), 44-53.
- Fayolle, A. (2013). Personal views on the future of entrepreneurship education. *Entrepreneurship & Regional Development*, 25(7/8), 692-701.
- Fellnhöfer, K. (2017). A framework for a teaching toolkit in entrepreneurship education, *International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning*, 27(3), 246-261.
- Fernandes, J., Afonso, P., Fonte, V., & Alves Ribeiro, N. (2017). Promoting entrepreneurship among informatics engineering students: insights from a case study. *European Journal of Engineering Education*, 42, 1, 91-108. DOI:10.1080/03043797.2016.1197891
- Frey, C., & Osborne, M. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerization? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280.
- Gimmon, E. (2014). Mentoring as a practical training in higher education of entrepreneurship. *Education + Training*, 56 (8/9), 814-825.
- Harmeling, S., & Sarasvathy, S. (2013). When contingency is a resource: Educating entrepreneurs in the Balkans, the Bronx, and beyond. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 37, 713-744.
- Hearn, G., & Bridgstock, R. (2010). Education for the creative economy: Innovation, transdisciplinarity and networks. En D. Araya & M. A. Peters (Eds.), *Education in the creative economy* (pp. 93-115). New York: Peter Lang.
- Huq, A. & Gilbert, D. (2017). All the world's a stage: transforming entrepreneurship education through design thinking, *Education + Training*, 59(2), 155-170.
- Koe, W. (2016). The relationship between Individual Entrepreneurial Orientation (IEO) and entrepreneurial intention. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 6(13), 2-11.
- Lackeus, M. (2015). *Entrepreneurship in education: What, why, when, how*. Paris: OECD.
- Leal González, M., Parada Ávila, J., Gómez Zermeño, M., & Alemán de la Garza, L. (2014). A model for innovation and global competitiveness: The Monterrey International City of Knowledge Program (MICK). En M. Anderson, D. Edgar, K. Grant, K. Halcro, J.M. Rodríguez Devis, & L. Guera (Eds), *Innovation support in Latin America and Europe* (pp. 105-128). Surrey: Gower Publishing Limited.

- Mussons Torras, M. & Tarrats-Pons (2018). Modelo de Credibilidad Emprendedora en los estudiantes de enfermería y fisioterapia. *Enfermería Global*, 49, 294-308.
- Ndou, V., Secundo, G., Schiuma, G., & Passiante, G. (2018). Insights for shaping entrepreneurship education: Evidence from the European entrepreneurship centers. *Sustainability*, 10, 1-19.
- OCDE (2016). *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills*. Paris: OECD Publishing.
- OCDE (2018). *The future of education and skills. Education 2030*. Paris: OECD Publishing.
- OCDE/CEPAL/CAF (2016). *Perspectivas económicas de América Latina 2017: Juventud, competencias y emprendimiento*. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/leo-2017-es>
- OCDE/CERI (2010). *Inspired by technology, driven by pedagogy: A systemic approach to technology-based school innovation*. Educational research and Innovation. Paris: OECD Publishing.
- OIT/CINTERFOR (2017). *El futuro de la formación profesional en América Latina y el Caribe: diagnóstico y lineamientos para su fortalecimiento*. Montevideo: Oficina Regional de la OIT para América Latina y el Caribe.
- Pinto-Llorente, A., Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., & García-Peñalvo, F. (2017). Building, coding and programming 3D models via a visual programming environment. *Quality & Quantity*, 52(6), 2455-2468.
- Portuguez Castro, M., Valenzuela González, J., & Navarro Corona, C. (2018). Diseño y validación de un test de evaluación del potencial en emprendimiento social. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, 128, 192-211. <http://dx.doi.org/10.5209/REVE.60207>
- Sánchez, J.C., Ward, A., Hernández, B., & Florez, J. (2017). Educación emprendedora: Estado del arte. *Propósitos y Representaciones*, 5(2), 401-473. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n2.190>
- Sirelkhatim, F. & Gangi, Y. (2015). Entrepreneurship education: A systematic literature review of curricula contents and teaching methods. *Cogent Business & Management*, 2(1), 1-18.
- Stevenson, M., Hedberg, J. G., O'Sullivan, K. A., & Howe, C. (2016). Leading learning: The role of school leaders in supporting continuous professional development. *Professional Development in Education*, 42(5), 818-835. <https://doi.org/10.1080/19415257.2015.114507>.
- Tecnológico de Monterrey (2018). *Modelo Educativo Tec 21*. Recuperado de <http://modelotec21.tec.mx/files/folletomodelotec21.pdf>
- UNESCO (2017a). *Educación para los objetivos de desarrollo sostenible: objetivos de aprendizaje*. París: UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423/PDF/252423spa.pdf.multi>
- UNESCO (2017b). *3er Informe mundial sobre el aprendizaje y la educación para adultos*. Hamburgo: UNESCO Institute for Lifelong Learning.
- Weis, S., Scharf, C., Gryl, I. (2017). New and even newer fostering innovativeness in primary education, *4th International Conference on Education and Social Sciences (INTCESS 2017)*, Istanbul, Turkey, 6th – 8th February.
- Wright, N. & Wrigley, C. (2019). Broadening design-led education horizons: conceptual insights and future research directions. *International Journal of Technology and Design Education*, 29(1), 1-23. <https://doi-org.millennium.itesm.mx/10.1007/s10798-017-9429-9>
- Zuzeviciute, V., Praneviciene, B., Simanaviciene, Z., & Vasiliauskiene, V. (2017). Competence for sustainability: prevention of dis-balance in higher education: the case of cooperation while educating future law enforcement officers. *Montenegrin Journal of Economics*, 13(4), 121-130.