



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

**LAS DIFERENTES FORMAS DE TITULACIÓN
EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA
E INNOVACIÓN**

**THE DIFFERENT FORMS OF DEGREES IN HIGHER
EDUCATION: SCIENTIFIC, TECHNOLOGICAL
RESEARCH AND INNOVATION**

Dr. C. Juan Carlos Lema Balla, PhD. ESP. MSC.
Hospital Fibuspam – Ecuador

Ing. Diego Rafael Allauca Peñafiel. MSC.
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo – Ecuador

Dr. M. Edwin Rubén Pilalumbo Choloquina. MD. ESP.
Universidad: Clínicas y Hospitales de la Red de Especialidades Médicas Provida- Ecuador

Dr. M. Gustavo Patricio Valdivieso Caraguay. MD. ESP.
Neurosur-ec – Ecuador

Dr. C. José Roberto Lema Balla, PhD. ESP. MSC.
Hospital Fibuspam Ecuador. Riobamba - Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13133

Las Diferentes Formas de Titulación en la Educación Superior: la Investigación Científica, Tecnológica e Innovación

**Dr. C. Juan Carlos Lema Balla, PhD. ESP.
MSC.**¹

cirplasio2021@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2573-7426>

Hospital Fibuspam

Riobamba, Ecuador

Ing. Diego Rafael Allauca Peñafiel. MSC.

diego_eim19@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2987-7418>

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Riobamba, Ecuador

**Dr. M. Edwin Rubén Pilalumbo Choloquina.
MD. ESP.**

neuropilalumbo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9316-2943>

Clínicas y Hospitales de la Red de

Especialidades Médicas Provida

Latacunga, Ecuador

**Dr. M. Gustavo Patricio Valdivieso
Caraguay. MD. ESP.**

guspavalca87@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-3614-9133>

Neurosur-ec

Loja, Ecuador

**Dr. C. José Roberto Lema Balla, PhD. ESP.
MSC.**

jose.lema@hgl.mspz3.gob.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1401-7503>

Hospital Fibuspam

Riobamba, Ecuador

RESUMEN

Como requisito para ser graduado de la educación superior en cualquier país se hace necesario hacer un ejercicio de titulación, procedimiento mediante el cual el egresado universitario, demuestra los conocimientos adquiridos. Algunas variantes de titulación o ejercicio final son: a) el desarrollo de un trabajo de titulación b) la preparación y aprobación de un examen de grado de carácter complejo. Mediante este trabajo y con la aplicación de la investigación científica, tecnológica e innovación, se presenta una teoría original o derivada de un tema específico y se demuestra su validez. El conocimiento adquirido mediante la investigación científica y la innovación tecnológica son factores que se convierten en capitales en las actividades económicas y en el desarrollo de los países. A partir de lo antes expuesto se persigue como objetivo mostrar la necesidad de aplicar la investigación científica tecnológica y la innovación en las variantes de titulación universitaria y su rol en la solución a los problemas que se derivan de la alta complejidad y movilidad del entorno en las instituciones productivas y sociales.

Palabras clave: titulación, investigación científica, tecnología, innovación

¹ Autor Principal

Correspondencia: cirplasio2021@gmail.com

The Different Forms of Degrees in Higher Education: Scientific, Technological Research and Innovation

ABSTRACT

As a requirement to be a graduate of higher education in any country it is necessary to do a qualification exercise, procedure through which the university graduate demonstrate the knowledge acquired. some variants of the degree or finale exercises are: the development of a degree wor b) the preparation and approval of a complex degree exam. Through this work and with the application of scientific research and innovation, an original or derivative theory of a specific topic is presented and its validty its demonstrated. The knowledge acquired through scientific research and innovation are factors that become capital in economical activities and in the development of countries. Based on this ideas, the objective is to show the need to apply technological and scientific research and innovation in the variants of university degrees examintaions and their role in solving the problems that arise from high complexity and mobility of the environment in the productive and social institutions.

Keywords: degree examination, scientific research, technology and innovation

Artículo recibido 19 julio 2024

Aceptado para publicación: 22 agosto 2024



INTRODUCCIÓN

Una universidad es una institución social que forma personas con conocimientos y valores que las guiarán en su vida profesional y personal. El conocimiento se crea a través de la investigación en diversas disciplinas científicas, se transfiere a la sociedad y se utiliza para resolver problemas que posibilitan el desarrollo. Una universidad es un sistema que adquiere conocimientos, los procesa, los conserva, los transfiere, los crea y los transmite en una estructura compleja que posibilita la formación integral de los estudiantes universitarios. (García González, S/F).

Es la Universidad del Siglo XXI una institución abierta e interconectada con su entorno, donde existe una cultura de aprendizaje continuo mediante el uso racional de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, convirtiéndose en el factor de escenarios y paradigmas de cualquier proceso organizacional o actividad socio-profesional. (Ibidem)

La educación superior está regulada por un conjunto de reglas, actores, estructuras e instrumentos que intervienen en el campo de la educación superior (Díaz Barriga & Mendoza Rojas, 2007)

Como requisito para ser graduado de la educación superior en cualquier país se hace necesario hacer un ejercicio de titulación, procedimiento mediante el cual el egresado de una carrera de Universidad, demuestra los conocimientos adquiridos y le es posible obtener su título profesional (Valenzuela, Garibaldi, & Ortega E., 2005) cada país con sus Ministerios de Educación Superior definen las variantes de titulación que se aplican y las entidades que permitan la validación académica de conocimientos, habilidades y desempeños adquiridos en la carrera para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de una profesión.

Algunas variantes de titulación o ejercicio final son: a) el desarrollo de un trabajo de titulación, basado en procesos de investigación e intervención; b) la preparación y aprobación de un examen de grado de carácter complejo. (Según el Consejo de Educación Superior, 2013). El trabajo de grado es el desarrollo de un proceso académico cuyo resultado final es un documento escrito de alta calidad en la exposición del tema explorado y/o investigado, el cual se pone en consideración de la comunidad académica en la etapa de culminación de los estudios profesionales para obtener el respectivo título. (Cisneros Estupiñán, 2009).

Mediante este trabajo y con la aplicación de la investigación científica, tecnológica e innovación, se



presenta una teoría original o derivada de un tema específico y se demuestra su validez. (Muñoz, 2003)
lo que le permiten al egresado sustentar una temática y demostrar los conocimientos y valores adquiridos durante el proceso de formación.

El conocimiento adquirido mediante la investigación científica y la innovación tecnológica son factores que se convierten en capitales en las actividades económicas y en el desarrollo de los países, fundamentalmente en aquellos en vías de desarrollo. Lo que realza la importancia que las naciones le atribuyen al contemplar estas áreas como un elemento fundamental en sus modelos de desarrollo y lo que se refleja en el sistema educativo.

Para los países menos desarrollados es un reto mayor pues deben actuar dentro de la realidad de la globalización y de la revolución tecnológica lo que exige una mayor capacidad de reflexión, crítica y transformación social y política, que permita el empleo de conocimiento y la información con el fin de poder confrontar las poderosas fuerzas que tienden a excluirlos de sus posibilidades de desarrollo y que generan condiciones de dependencia, o interdependencia. (Rúa, Nelson.2006)

En la nueva economía, el conocimiento emerge como un bien básico para las grandes empresas y agencias de poder. La economía basada en el conocimiento, se basa en el hallazgo, elaboración y comercialización de conocimientos y no en controlar, acumular y manufacturar materias primas como debe ser en la economía industrial. Quien controla los yacimientos impone, entonces, condiciones de dependencia. (Echeverría, Javier. 2003)

La tendencia actual es que se cree un vínculo entre las universidades y las empresas, que permita responder a la solución de sus problemas tecnológicos, posibilitando que la investigación científica, tecnológica e innovación, adquiera un carácter netamente funcionalista e instrumentalista regido por criterios comerciales y empresariales. (Porter, Luis.2004)

Se convierte en una prioridad el reorientar procesos como el aprendizaje, la investigación científica, tecnológica e innovación en función de la producción de nuevos conocimientos y la cooperación técnica para su aplicación en otras instituciones. (Colina, L. C. 2007)

A partir de lo antes expuesto se persigue como objetivo mostrar la necesidad de aplicar la investigación científica tecnológica y la innovación en las variantes de titulación universitaria y su rol en la solución a los problemas que se derivan de la alta complejidad y movilidad del entorno en las instituciones



productivas y sociales.

METODOLOGÍA

En esta investigación se han empleado métodos del nivel teórico se emplean los siguientes:

Análisis - síntesis: que permitió realizar las críticas necesarias a la literatura especializada que constituye fundamento esencial de la titulación como punto que marca el cumplimiento de los objetivos formativos de un estudiante universitario y al que se llega mediante el empleo de la investigación científica, tecnológica y la innovación.

Inductivo - deductivo: permite elaborar conclusiones precisas sobre la titulación de un estudiante universitario y mediante el empleo de la investigación científica, tecnológica y la innovación

Métodos y técnicas del nivel empírico:

Revisión documental: permite realizar un análisis crítico de la titulación como punto que marca el cumplimiento de los objetivos formativos de un estudiante universitario y al que se llega mediante el empleo de la investigación científica, tecnológica y la innovación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el desarrollo práctico, la planificación, en su sentido más amplio, se encuentra en todos los niveles y en diferentes casos de la organización (Ramírez Alfaro, 1997). En este sentido, en los procesos de titulación se debe seguir una planificación rigurosa con un cronograma definido, actividades del proceso de titulación aprobado por el órgano supremo de la facultad que es el Consejo Rector (Consejo de Educación Superior, Ley Orgánica de Educación Superior, 2013) además de realizar las reuniones necesarias con todos los egresados con una carrera diferente.

El seguimiento de los temas que los egresados registrados en la modalidad de proyecto de investigación presentan como base de su perfil permite obtener los resultados esperados; Gracias a esta acción complementaria, se puede ver que existen muchas lagunas en la formulación de problemas y temas, pero así es posible evocar los temas que serán desarrollados por los candidatos con el apoyo de algunos tutores; En general, la elección de la asignatura debe corresponder a la formación del candidato, al interés personal y a los requisitos presentados por la institución. (Barragán et al., 2003).

Una de las principales fuentes de fortalecimiento de los procesos de titulación es la formación de egresados de diferentes carreras en las instrucciones necesarias para la preparación de la parte práctica



del examen complejo, es decir, el estudio de caso, área que permita a los egresados buscar lo necesario, consultas y aclaración de dudas sobre este tema; El estudio de caso es una técnica de investigación, es necesario resaltar que representa el estudio de la singularidad y complejidad de un caso particular, para comprender su actividad en circunstancias importantes.

Una modalidad diferente es la propuesta tecnológica, que es un proceso de investigación encaminado a diseñar, especificar o modificar un producto, o desarrollar un servicio o proceso; dirigido a resolver los problemas que condicionan la interacción entre humanos; humano-ambiente, humano-sociedad, humano-tecnología, y así satisfacer sus necesidades y requerimientos (Universidad Técnica de Babahoyo, 2015), por lo que también es necesario reunir a los candidatos alrededor de una mesa de trabajo para explicarles el desarrollo y el documento que sustenta el prototipo y cuál es el trabajo a realizar.

Según el Modelo Genérico de Evaluación de Carrera, uno de los textos que sustenta el proceso de graduación es la designación de tutores para los egresados en las diferentes modalidades (CEAACES, 2015): examen complejo, proyectos de investigación y propuesta tecnológica; para que los egresados trabajen en el desarrollo de casos de estudio, proyectos y propuestas tecnológicas.

Organizar un proceso de formación y evaluación que confirme los logros profesionales de los estudiantes implica que los docentes consideren el contenido cultural, la metodología profesional y los aspectos éticos y morales asociados a las soluciones planteadas por los estudiantes.

Los estudios de aproximación a la realidad universitaria en el ámbito de la titulación han permitido determinar algunos aspectos o regularidades que caracterizan estos procesos, entre ellos destacan:

1. La insuficiente planificación de la etapa correspondiente a la titulación universitaria, en muchos casos existe una estructura y unos protocolos institucionales que dan la apariencia de un nivel organizativo alto, sin embargo, el fenómeno se lastra por insuficiencias en la preparación de los docentes tutores.
2. Existe además un periodo para el proceso de titulación que suele ser muy corto o limitado en tiempo con relación al ciclo investigativo.
3. Existe un nivel de desconfianza en torno al carácter profesionalizante que tienen los exámenes comprensivos cuando los mismos consisten en un Banco de preguntas



4. Los docentes e investigadores han anclado en su imaginario que solo el trabajo esforzado, tenso y agotador de una investigación se constituye en cierre formativo para una carrera, en ello incide sobremanera, el origen de la investigación de tipo positivista que obliga a probar hipótesis y tesis. (Ponce Ruiz, et al. 2022)

El grupo de docentes creó una propuesta para atender las necesidades de formación a través del examen complejo como forma de titulación. Esta propuesta aborda los desafíos de esta modalidad y orienta las actividades del sistema universitario para garantizar su pertinencia.

Es importante establecer etapas para lograr de forma efectiva la adaptación de docentes y estudiantes a un nuevo proceso de evaluación. Esto implicaba la selección de temas, el trabajo con contenidos específicos, la elección de docentes tutores y la selección de casos que permitieran a los estudiantes demostrar sus conocimientos teóricos, metodológicos y procedimentales.

La eficiencia terminal se define como el desempeño académico del estudiante al concluir sus estudios dentro del tiempo establecido, se expresa como la relación entre la matrícula de ingreso y la matrícula que egresa. Es un índice de eficiencia interna institucional. El índice de retención es la cantidad de estudiantes que finalizaron el programa dentro del tiempo previsto en el plan de estudios.

Al finalizar este proceso, el egresado debe demostrar su formación obteniendo su titulación, la cual es un indicador utilizado por las Instituciones de Educación Superior para medir la eficiencia de un programa educativo. Este indicador es fundamental para medir la productividad de las instituciones y asignar presupuestos a las universidades.

En el libro *La investigación científica y las formas de titulación* de la doctora Corona Gómez y un grupo de investigadores, en se establecen una serie de recomendaciones para atender tanto las modalidades tradicionales de titulación como las emergentes, si bien el tema de la titulación no está agotado y tiene una riqueza epistémica muy amplia es recomendable ir entendiendo de manera práctica estos procesos. “para todos los casos se propone una estructura y argumentación básica sobre cómo acometer su preparación” (Gómez, 2018)

Uno de los principales problemas académicos, consiste en asimilar las lógicas de la ciencia y la investigación científica como herramientas indispensables para la solución de los problemas propios de cada carrera. “En la formación universitaria es clave la adquisición de competencias investigadoras por



estar estrechamente relacionadas con la creación y utilización del conocimiento. Estas competencias son exigibles para la realización de los Trabajos de Fin de Estudios.” Colás & Hernández (2021) Lograr un coherente desarrollo de habilidades en el empleo de la metodología de investigación todavía constituye uno de los objetivos incumplidos en muchas universidades.

Las nuevas solicitudes, requerimientos y oportunidades que se presentan a los sistemas de educación superior y de la investigación científica, tecnológica e innovación y tecnológica, teniendo en cuenta su papel clave en la generación y movilización de conocimientos y sus posibilidades para la formación de sujetos con desempeño creativo y adaptación a fuerza de los cambios, debemos repensar la oferta curricular que deben ofrecer las universidades en función de los nuevos requerimientos tecnológicos.

Entre los caminos trazados para la modernización y adaptación del sistema de educación superior distinguimos: la vinculación productiva con el medio ambiente; implementación de mecanismos de garantía de calidad; flexibilidad de programas; integración de formas de educación a distancia, propuesta de programas para actualizar conocimientos y renovar habilidades; nuevas tecnologías, entre otras; generar una nueva dinámica de los sistemas de educación superior, los programas gubernamentales de desarrollo y los fondos privados para financiar proyectos.

Los países que aspiran a desarrollarse, como en cualquier momento de la historia mundial, deben consolidar las bases de su poder económico, lo que significa que deben producir conocimiento hoy. Los países desarrollados lo han entendido perfectamente y han fomentado y siguen fomentando firmemente la investigación científica técnica y la innovación.

En cuanto a la investigación científica, tecnológica e innovación, se pueden identificar dos segmentos importantes: la producción científica en términos de productos de información y la participación en redes globales de conocimiento.

El conocimiento y la innovación tecnológica son factores decisivos en la actividad económica y en el desarrollo de las naciones, así como en el conocimiento científico tecnológico y la innovación

La investigación científica y tecnológica tienen similitudes ya que ambas requieren un método experimental demostrable mediante la repetición. Sin embargo, también existen diferencias, principalmente en que la investigación científica se enfoca en la exploración y comprensión de fenómenos naturales y sociales a través del método científico, asumiendo un enfoque positivista en



muchos casos. La investigación tecnológica se enfoca en aplicar conocimientos científicos para crear nuevos productos, procesos y sistemas, con el objetivo de mejorar la producción de bienes y servicios. Se busca reemplazar o mejorar lo existente, así como también crear algo completamente nuevo, como sistemas, equipos, programas o procesos.

La innovación tecnológica comienza identificando necesidades en diversos sectores comerciales, no es solo resultado de la investigación y desarrollo, sino también de la respuesta a demandas del entorno que generen beneficios económicos y sociales. Las organizaciones y centros de investigación o instituciones académicas colaboran en un proceso interactivo en el que comparten sus necesidades y conocimientos, eliminando la creencia de que la innovación tecnológica depende únicamente de avances científicos y desarrollo aplicado, según el Grupo de Análisis para el Desarrollo en 2007. Benavides argumenta que es posible mejorar las opciones existentes o crear nuevas opciones radicalmente diferentes que puedan convivir con las antiguas. De esta manera, se destaca la importancia de la creación y la adaptación como procesos clave para la innovación tecnológica, sin necesidad de una investigación específica.

En un mundo competitivo, globalizado y en constante cambio, es evidente que las capacidades científicas, técnicas, innovadoras y gerenciales ya no pueden ser producto de la simple intuición, habilidad innata o aprendizaje por ensayo y error. Es necesario un proceso de estudio socializado, sistemático y profundo para desarrollar criterios y estándares que permitan evaluar y legitimar el conocimiento. Asimismo, es crucial la aceptación grupal de los paradigmas que guían la ciencia y los procesos educativos, así como la disposición a las transformaciones radicales en el saber.

La calidad de una universidad está directamente relacionada con la calidad de su personal académico, incluyendo profesores, investigadores y profesionales. Por lo tanto, mejorar la excelencia académica de una universidad implica mejorar la calidad de sus profesores e investigadores. Esto requiere invertir en la formación de académicos y profesionales a través de programas de doctorado, con el objetivo de elevar el nivel científico de la institución y su capacidad para generar nuevos conocimientos y aplicaciones prácticas. De esta manera, la universidad podrá cumplir su función social de contribuir al progreso y enriquecimiento cultural de la sociedad.



La educación superior es crucial ya que no solo prepara a los profesionales en conocimientos establecidos, sino que también los capacita para crear nuevos saberes y adaptarse a la rápida evolución del mundo actual. Además, les brinda las herramientas necesarias para abordar problemas sociales cada vez más complejos y para aprovechar los recursos naturales de manera sostenible y eficiente.

La Educación Superior ha debido expandirse y diversificarse constantemente para adaptarse a las demandas actuales. Es crucial que se convierta en un proceso continuo y permanente, donde los estudios de postgrado sean una estrategia indispensable en nuestros tiempos. Los estudios permiten a los profesores estar involucrados en la creación de conocimiento en diversos campos, ayudando a resolver problemas sociales. Esto es fundamental en la educación superior de países desarrollados y un desafío importante para los países en vías de desarrollo. Actualmente, en las universidades se produce conocimiento rápidamente y surgen nuevas formas de gestionar, evaluar y mejorar la calidad de los procesos educativos.

La universidad tiene una influencia más notable en sociedades más avanzadas, pero su importancia como conservadora, promotora y difusora de la cultura no se logra de forma automática ni basada únicamente en opiniones subjetivas. Esto se debe a la aplicación de la ciencia para analizar y mejorar los procesos que se llevan a cabo en ella.

El problema central es que la llamada globalización del conocimiento realmente no ha ocurrido, e incluso, en la forma en que se insinúa este fenómeno, afecta sustancialmente el progreso de las naciones menos desarrolladas. Se trata de abordar los factores de impacto y obstáculos que amenazan los procesos de innovación y que obligan a repensar los sistemas de innovación, en términos de superar obstáculos y reorientar los esfuerzos en esta área, de acuerdo con las necesidades específicas de una región y tomando en consideración las oportunidades reales que se presentan.

La globalización tecnológica permite, buscando superar o reducir la brecha digital, es decir la asimetría en el acceso a Internet y, en general, a las TIC, reduciendo, al mismo tiempo, el creciente número de personas digitales y la falta de medios digitales.

Entonces surgen algunas preguntas:

- ¿Podemos hablar de una verdadera globalización del conocimiento?
- En comparación con el mundo globalizado de hoy, ¿cuál es la naturaleza del conocimiento: es un bien



público o privado y cuáles serían sus consecuencias en un caso u otro?

- ¿Cuál es el impacto de la globalización en la ciencia, la tecnología y la innovación en las sociedades menos desarrolladas?

- ¿Cómo podemos reorientar los esfuerzos en torno al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en los países menos desarrollados, en relación con los impactos, desafíos, barreras y limitaciones de la globalización?

La ciencia requiere el dominio de categorías y habilidades específicas, así como el uso del método científico y valores éticos en la investigación. Esto permite adquirir nuevos conocimientos y habilidades que se reflejarán en la creación científica.

En 2019, Mendoza y Leyva realizaron un estudio, en el que se determina qué; La actividad científica está estrechamente vinculada a perspectivas intelectuales, humanistas, utilitarias y sociopolíticas en la actualidad. Para tener éxito en cada una de estas áreas, se requiere cumplir con exigencias cada vez más altas, tanto en términos de calidad como de cantidad. La ciencia en la educación es fundamental para mejorar constantemente la enseñanza, tanto en su naturaleza interna como externa. Se enfoca en el desarrollo de procesos educativos y en el cumplimiento de sus objetivos, lo que implica impulsar la investigación científica de manera activa en la creación de conocimiento.

Es importante profundizar en cómo se aplican los resultados de la investigación en la educación, qué transformaciones provocan los proyectos, cómo se integran los resultados de diferentes proyectos, y cómo se evalúa su impacto. También es fundamental analizar las necesidades que impulsan el desarrollo de proyectos de investigación en ciencia y tecnología en educación, así como el enfoque práctico y social de la investigación. Es necesario fortalecer el aspecto intelectual de las investigaciones y promover tendencias integradoras en la actividad científica.

En la actividad científica, los desempeños investigativos juegan un papel fundamental. Estos desempeños se refieren a la forma en que los investigadores actúan, se comportan de manera observable y pueden ser descritos o medidos. Incluyen la responsabilidad en relación con las funciones generales de la profesión, así como los resultados que determinan los logros generales y específicos alcanzados en la actuación científica.

El objetivo de las investigaciones es fomentar la reflexión de los profesionales en su trabajo, que



dominen las técnicas propias de su profesión y que, en grupos de trabajo, compartan una visión sobre la importancia de la investigación científica y tecnológica en la sociedad. Esto ayuda a mejorar la productividad y competitividad, promoviendo el desarrollo y la actualización de conocimientos. También fortalece la imagen de los profesionales como competentes que se forman continuamente, y orienta el diseño de políticas de formación, evaluación y mejora de condiciones de trabajo.

Para García Córdoba (2005) el proceso innovador se expresa en tres etapas: la primera tomar una idea: haciendo referencia a la persona con capacidad de explorar e interpretar el contexto desde diversas perspectivas; la segunda operativizar la idea; adecuarla al entorno actual para hacerla posible, tercero difundir y aprovechar la idea: llevarla a cabo, divulgarla y obtener el mayor beneficio.

De acuerdo a lo expresado por Tarango et al. (2020), La innovación se orienta muchas de las veces al uso de herramientas tecnológicas, así como también a otros ámbitos, por lo que la innovación no implica precisamente la presencia de las TIC en este proceso. La innovación puede darse en cualquier área de conocimiento

Aplicar el método científico y sus resultados para resolver problemas en la práctica profesional, usando métodos que fomenten el desarrollo de habilidades y valores investigativos en la actividad.

CONCLUSIONES

Las variantes de titulación responden a la necesidad empresarial y social de formar un profesional capaz de resolver los problemas que se le presenten en su praxis diaria median el pensamiento científico

Es la investigación científica técnica y la innovación, vía para que la titulación de los profesionales universitarios, demuestren las potencialidades de forjar un mejor futuro en función del desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Barragán, R., Salman , T., Ayllón, V., Sanjinés, J., Langer, E. D., Córdoba, J., y otros. (2003). Guía para la Formulación y Ejecución de Proyectos de Investgación. La Paz: Programa de Investigación Estratégica en Bolivia.

CEAACES. (2015). Modelo Genérico de Evaluación del Entorno de Aprendizaje de Carreras Presenciales y Semipresenciales de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador (Vol. 2.0). Quito, Pichinca, Ecuador: Comisión de Evaluación y Acreditación de Carreras y Programas.



- Cisneros Estupiñán , M. (2009). *Cómo Elaborar Trabajos de Grado*. Bogotá, Colombia: Ediciones ECOE.
- Colás, P., & Hernández, M. (2021). Las competencias investigadoras en la formación universitaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 17-25.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1891>
- Colina, L. C. (2007). La investigación en la educación superior y su aplicabilidad social. *Laurus*, 13(25), 330-353.
- Consejo de Educación Superior. (2013). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito: Registro Oficial.
- Díaz-Barriga-Arceo, F., Alatorre-Rico, J., & CastañedaSolís, F. (2022). Trayectorias interrumpidas: motivos de estudiantes universitarios para suspender temporalmente sus estudios durante la pandemia. *Revista iberoamericana de educación superior*, 13(36), 3-25.
- Echeverría, Javier. 2003) *Revolución tecnocientífica*, Fondo de Cultura Económica, Madrid, Los yacimientos de conocimiento, de necesaria utilización en la gestión del conocimiento, es un concepto más evolucionado que la minería de datos (data minning) utilizado en los procesos de gestión de la información.
- García Córdoba, F. (2005). *La investigación tecnológica. Investigar, Idear e Innovar en ingenierías y ciencias sociales*. Limusa. doi:
<https://catalogo.ucatolica.edu.co/gi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=19266>
- García González., Fidel. “La Universidad del siglo XXI como un modelo de industria de la información y el conocimiento”. Taller Mesoamericano y del Caribe de Biblioteca Digital y de Educación a Distancia. Universidad de Camagüey. Cuba.
- Gómez, C. (2018). *La investigación científica y las formas de titulación*. Jurídica del Ecuador.
- Grupo de Análisis para el Desarrollo. (2007). *Sistemas de innovación tecnológica*. Lima, Perú. doi:
<https://hdl.handle.net/20.500.12820/176> Hermosillo, Sonora, México: Universidad de Sonora.
- Mendoza, L.L. y Leyva, P.A. (2019). Impactos de la actividad científica: función social, *Revista*



Opuntia Brava, 11(4), 140-143.

<http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/859>.

Muñoz, A. G. (2003). Técnicas de Investigación en Ciencias Humanas. Madrid, España: Dykinson.

Peinado, J., & Jaramillo, D. (2018). La eficiencia terminal del Centro de Investigación E Innovación Tecnológica. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 20(3),

Ponce Ruiz, D. V., Viteri Álvarez, J. G., & Viteri Villa, X. D. (2022). Gestión académica para la titulación en la modalidad examen complejo en la Universidad UNIANDES Quevedo. Revista Conrado, 18(86), 248-257.

Porter, Luis. (2004) “La globalización en la producción de conocimiento”. Uni-pluri/versidad, Universidad de Antioquia, Medellín. Colombia.

Ramírez, B. (2003) “Modernidad, Posmodernidad, globalización y territorio”. Universidad Autónoma Metropolitana. [REYD2022.25.39412](https://doi.org/10.29025/REYD2022.25.39412)

Reyes, Álvarez, Correón. (2006) “Impulso del desarrollo sustentable mediante el avance tecnológico y la participación de la sociedad civil”. I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. Palacio de Minería. México.

Rúa, Nelson. (2006) “La globalización del conocimiento científico – tecnológico y su impacto sobre la innovación en los países menos desarrollados” I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. Palacio de Minería. México.

Tarango, J., Guajardo-Morales, I., Machin-Mastromatteo, J. D., & Villanueva-Ledezma, A. (2020). Gusto y disposición por la innovación científico-tecnológica en estudiantes mexicanos de educación media superior. Información Tecnológica, 31(1), 91-101.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000100091>

Turull, M., & Roca, B. (2022). Un proyecto educativo de centro: concepto y dimensiones. Revista de Educación y Derecho, (25). <https://doi.org/10.1344/>



Universidad Técnica de Babahoyo. (Diciembre de 2015). Instructivo para la aplicación del Reglamento de la Unidad de Titulación para el nivel de Educación Superior de Grado y Posgrado de la Universidad Técnica de Babahoyo. Babahoyo, Los Ríos, Ecuador.

Valenzuela, B., Garibaldi, C., & Ortega E., E. G. (2005). Catálogo de Titulación.

