

Bonilla Juan Eloy <sup>a</sup>; Cordero Salazar Franco Bolívar <sup>b</sup>;  
Pinos Morales Geofre Javier <sup>c</sup>

Aporte de la investigación científica en la educación universitaria

*Contribution of scientific research in university education*

*Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 2 núm., 3,  
Septiembre, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 245-256*

DOI: [10.26820/reciamuc/2.\(3\).septiembre.2018.245-265](https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.(3).septiembre.2018.245-265)

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 15/05/2018

Aceptado: 20/07/2018

Publicado: 15/09/2018

Correspondencia: [je.bonilla@hotmail.es](mailto:je.bonilla@hotmail.es)

- a. Magister en Pedagogía de la Matemática; Especialista en Pedagogía de la Matemática; Diploma Superior en Pedagogía de la Matemática; Licenciado en Ciencias de la Educación Especialidad Física y Matemáticas; Profesor de Segunda Enseñanza en la Especialidad de Física y Matemáticas; Universidad Estatal de Bolívar; [je.bonilla@hotmail.es](mailto:je.bonilla@hotmail.es)
- b. Magister en Producción Animal con Énfasis en Carne y Leche; Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia; Universidad Estatal de Bolívar; [cordero.franco@yahoo.es](mailto:cordero.franco@yahoo.es)
- c. Diploma Superior en Pedagogía de la Matemática; Especialista en Pedagogía de la Matemática; .Magister en Pedagogía de la Matemática; Licenciado en Ciencias de la Educación Especialidad Física y Matemática; Universidad Estatal de Bolívar; [geofre\\_pinos@yahoo.es](mailto:geofre_pinos@yahoo.es)

### **RESUMEN**

El presente trabajo sintetiza el estudio de la investigación científica y los principales aportes que brindan a las universidades tanto a sus alumnos como los docentes. El trabajo hace mención a los aportes desde tiempos remotos que ofrecieron científicos famosos como Albert Einstein e Isaac Newton, así como también estudiosos y físicos desde los tiempos antes de Cristo y que hasta hoy en día dichos aportes sin aun aplicados en las aulas universitarias y estudiados más a fondo a manera de mantener el mecanismo de la investigación activado en las instituciones universitarias. En el estudio se observa que los trabajos de investigación deben seguir ciertos parámetros para su desarrollo que los resultados pueden ser teóricos o prácticos lo cual dependerá del tipo de investigación que se esté realizando, también se observa que la ciencia a través del tiempo ha conseguido dar respuesta a problemáticas que anteriormente eran un enigma lo que ha aportado muchos beneficios brindando ideas de estudio e innovando todo a su paso. La rama de la medicina es en donde los aportes por parte de la investigación científica han tenido más relevancia, gracias a la necesidad de descubrimiento se logra tener profesionales cada día más capacitados que impulsan el mundo en vías de mejoras en todos los ámbitos de la ciencia. Los países deben siempre apostar por la inversión en el desarrollo científico en universidades, ya que, es una de las mejores decisiones que puede tomar para su futuro.

**Palabras Claves:** Investigación, educación, universidad, ciencia, conocimiento.

## ABSTRACT

The present work synthesizes the study of scientific research and the main contributions that provide universities to their students and teachers. The work makes mention of the contributions from ancient times offered by famous scientists such as Albert Einstein and Isaac Newton, as well as scholars and physicists since the time before Christ and that even today said contributions without even applied in the university and studied classrooms more in order to maintain the mechanism of research activated in the university institutions. In the study it is observed that the research work must follow certain parameters for its development that the results can be theoretical or practical which will depend on the type of research that is being carried out, it is also observed that the science through time has managed to give response to problems that were previously an enigma, which has brought many benefits by providing ideas for study and innovating everything in its path. The branch of medicine is where the contributions from scientific research have had more relevance, thanks to the need for discovery, it is possible to have more qualified professionals who are driving the world in the process of improvement in all areas of science. . Countries must always bet on investment in scientific development in universities, because it is one of the best decisions you can make for your future.

**Keywords:** Research, education, university, science, knowledge.

### **Introducción.**

Las universidades como instituciones que se encargan de la enseñanza superior son las principales entidades que deben promover la investigación en sus alumnos, los profesores tienen el deber además de impartir sus conocimientos, brindar nuevos retos que los incite al estudio más fondo de la matrícula exigida por el pensum académico, conllevándolos a la investigación de cosas que ya han sido descubiertas para brindar nuevos aportes o en el aporte de descubrimientos innovadores.

En la actualidad el desarrollo de la investigación se presenta a diario, los seres humanos están todo el tiempo innovando y en la búsqueda de cosas modernas para el mundo y la ciencia. Existe una especie de sed de saber, aprender, descubrir, innovar y comprobar todo a su paso lo que incentiva el desarrollo de la investigación en toda clase de ámbitos.

Según (Conceptos, 2018), la **investigación científica** es un procedimiento de reflexión, de control y de crítica que funciona a partir de un sistema, y que se propone aportar nuevos hechos, datos, relaciones o leyes en cualquier ámbito del conocimiento científico. La información que resultará será de carácter relevante y fidedigna (digna de crédito), pero no podrá decirse que es absolutamente verdadera: la ciencia apunta a descubrir nuevos conocimientos, pero también a reformular los existentes, de acuerdo con los avances en la técnica, la tecnología y el pensamiento.

Los aportes que se tienen por parte de las investigaciones científicas son de mucha relevancia e importancia para la sociedad y el mundo que nos rodea, hoy en día hay que estar

innovando en todo y tener en cuenta que con el tiempo las cosas van evolucionando e incrementando la necesidad de investigación.

Sin embargo según (Bunge, 2015) la investigación es la actividad de búsqueda que se caracteriza por ser reflexiva, sistemática y metódica; tiene por finalidad obtener conocimientos y solucionar problemas científicos o empíricos técnicos, y se desarrolla mediante un proceso. El método científico indica el camino que se ha de transitar en esa indagación y las técnicas precisan la manera de recorrerlo.

En un estudio realizado por (RAFALES LAMARCA, 1993) dice que la investigación científica tiene como finalidad:

- Extracción de información de un fenómeno que tiene lugar, de un proceso que se desarrolla, de la actuación de un sistema.
- Contrastar el desarrollo de un fenómeno, o el trabajo realizado mediante un determinado proceso, para comprobar que existe una correspondencia con condiciones de validez aceptadas previamente.
- Elaboración y demostración de una teoría o modelo sobre el desarrollo de un proceso, vigencia de un fenómeno o funcionamiento de un determinado sistema.
- Recogida de información desde bases de datos generales a fin de mejorar el diseño de un modelo, o descubrir carencias en la explicación de un proceso, o intentar optimizar técnicas ya desarrolladas, o construcción de máquinas automáticas.
- Obtener metodología auxiliar para la investigación, tal como creación de métodos o instrumentos de medida y de contraste, criterios de observación de procesos, criterios

de análisis de fenómenos, o de optimización del funcionamiento de máquinas automáticas del control de proceso.

Los estudiantes universitarios representan el futuro de toda nación y sus profesionales son los que apuestan al manejo de los avances tecnológicos que existen en la ciencia. Hoy en día la era tecnológica nos impulsa a mantener una investigación en casi todo los ámbitos de la vida, las universidades tecnológicas son las principalmente encargadas de mantener la innovación e ir a la par con el estudio de la investigación en cosas y casos referente a los tiempos que vivimos.

### **Métodos y materiales.**

Esta investigación está enfocada en el estudio de la investigación científica y los aportes en las universidades, a través de la recopilación de información importante que direccionan al conocimiento de la investigación y su impacto en los estudiantes y docentes.

La revisión se ha centrado en textos, documentos y artículos científicos publicados disponibles en la web, considerando que aquella herencia de la globalización nos permite acceder a mayor y mejor información a través de las herramientas tecnológicas. El motor de búsqueda ha sido herramientas académicas de la web que direccionan específicamente a archivos con validez y reconocimiento científico, descartando toda información no confirmada o sin las respectivas referencias bibliográficas.

### **Resultados.**

Desde tiempos remotos los seres humanos se han visto en la necesidad de buscarle respuesta a las cosas tanto simples como complejas de la vida, hoy en día se trata de investigar

acerca de los cambios y las acciones que suceden a nuestro alrededor. La tecnología y sus avances ayudan a que científicos y estudiantes se vean cada día más interesados en desarrollar nuevos trabajos de investigación en busca de nuevas respuestas o de la comprobación de teorías o modelos que ya existen.

A nivel universitario el avance de la ciencia y la investigación representa uno de los roles más importantes del planeta, las universidades al incitar a sus alumnos y profesores a mantenerse preocupados y motivados no solo por el aprendizaje de las materias obligatorias, si no también, a brindar nuevas ideas y estrategias, impulsa el desarrollo científico y tecnológico activando el mecanismo de crecimiento y desarrollo de un país.

La investigación científica se divide en ciertas etapas a continuación se presenta un esquema en que se puede visualizar las etapas que componen los procesos de investigación:

*Imagen N° 1. Etapas de la investigación científica*



**Fuente:** (ECURED, 2016).

Como cita (Fidias G, 1999). Para la realización de un trabajo de investigación científica, los investigadores deben realizar primero un anteproyecto que no es más que un borrador del trabajo. A continuación se presenta las etapas que contiene el anteproyecto.

Problema investigación: lo que no se conoce.

Objetivos de la investigación: Lo que se aspira conocer.

Justificación: Porque se desea conocer.

Marco teórico: Base para la obtención del nuevo conocimiento.

Metodología: Como se obtendrá el conocimiento.

Aspectos administrativos (presupuesto y cronograma): Cuando y con qué recursos se lleva a cabo la investigación.

Los científicos en todos los tiempos han ido tras la búsqueda de la investigación y nuevos aportes a la ciencia entre los más relevantes tenemos:

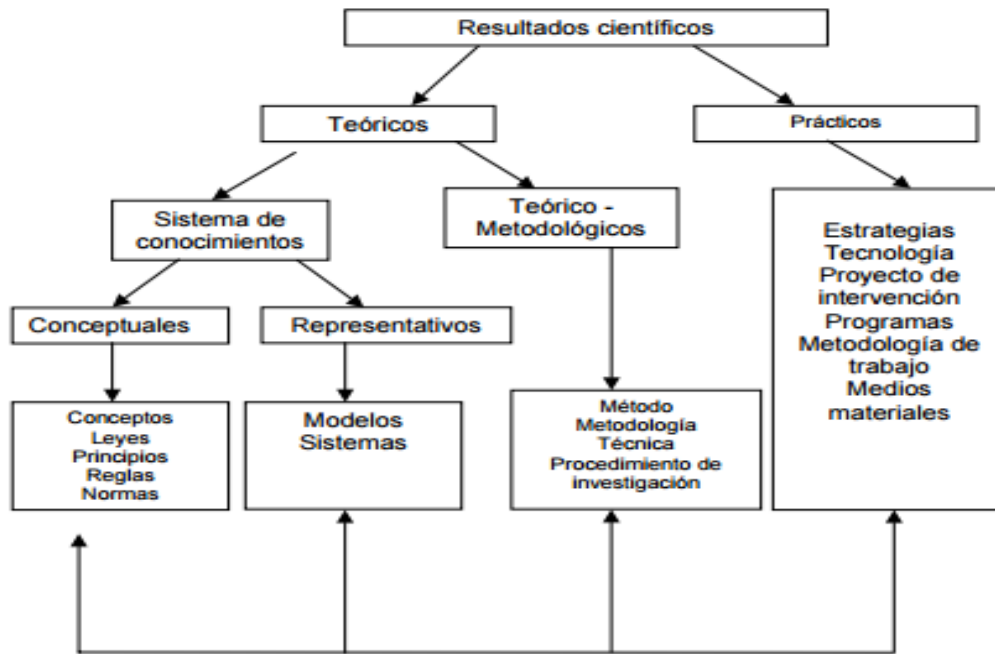
ALBERT EINSTEIN nacido el 14 de marzo de 1879, Ulm, Alemania y fallecido el 18 de abril de 1955, Princeton, Estados Unidos. Es considerado el mejor científico del siglo XX. Redactó cuatro trabajos fundamentales sobre la Física. En el primero de ellos explicó el movimiento browniano, en el segundo el efecto fotoeléctrico y los dos restantes desarrollaban la relatividad especial y la equivalencia masa-energía. En 1915 presentó la Teoría General de la Relatividad, en la que reformuló por completo el concepto de gravedad (Hernández, 2016).



ISAAC NEWTON nacido el 4 de enero de 1643 en Woolsthorpe-Inglatera y fallecido el 31 de marzo de 1727 en Kesington-Inglatera. Físico, filósofo, teólogo, inventor, alquimista y matemático inglés. Fué el primero en demostrar que las leyes naturales que gobiernan el movimiento en la Tierra y las que gobiernan el movimiento de los cuerpos celestes son las mismas. Es, a menudo, calificado como el científico más grande de todos los tiempos, y su obra como la culminación de la revolución científica (Hernández, 2016).

ARQUÍMEDES (Siracusa, actual Italia, h. 287 a.C.-id., 212 a.C.) Es una de las grandes figuras de la Antigüedad. Su vida y su obra están rodeadas de leyendas y mitos, que han ido relatando distintos autores, entre ellos Plutarco. Sus inventos y sus hallazgos han influido de manera determinante en distintos ámbitos científicos: Matemáticas, Física e Ingeniería (Hernández, 2016).

Los resultados que se obtienen acerca de una investigación científica pueden ser de dos tipos: teóricos o prácticos, a continuación se presenta una imagen en donde se explica de manera esquematizada las diferentes etapas según el tipo de investigación:



*Imagen N° 2. Clasificación de los resultados científicos*

**Fuente:** (De Armas Ramírez, 2003).

Uno de los aportes más significativos de la investigación científica se ven reflejados en el área de medicina, entre los aportes actuales más relevantes se tiene, según la ciencia la llamada “reprogramación celular” el cual es un estudio en el que a futuro se podrían generar, gracias a ella, órganos a la medida de cada persona (El tiempo, 2008).

En los últimos años, la innovación ha alcanzado especial connotación como el principal impulsor del crecimiento económico, ya sea a través de innovaciones de naturaleza incremental o radical. Las actividades de innovación incluyen la incubación de ideas, la generación y la transferencia de conocimientos, la adquisición de tecnologías, la comercialización de productos, la investigación básica y aplicada y el desarrollo experimental (Raul Lemos, 2017).

Así como en medicina, los aportes por parte de la investigación son infinitos en todas las áreas de la ciencia, a medida que la educación involucra el estudio e investigación de sus materias se tienen mayores descubrimientos, y aunque la ciencia parece no descansar e ir a velocidades extremadamente rápidas tanto los estudiantes como los profesores deben ir a la par con el desarrollo de investigaciones.

### **Conclusiones.**

Como se ha evidenciado en el desarrollo del trabajo, la investigación científica representa un punto sumamente importante en el avance tecnológico y el crecimiento de un país, es en base a la sed de descubrimiento y aprendizaje que tiene una nación que se logra impulsar su población y brindar ideas en temas que den impacto a nivel mundial.

En el trabajo de investigación se observó que desde tiempos muy remotos investigadores y científicos han trabajado en busca de respuestas y mejoras para la ciencia entre los que se encuentran Albert Einstein e Isaac Newton quienes descubrieron para sus épocas hallazgos sumamente significativos que han aportado a través del tiempo significativos resultados y beneficios a la ciencia.

En el estudio también se observó que para la realización de un trabajo de investigación científico se deben seguir parámetros y criterios que expliquen de forma significativa el problema, el modo de investigación y los descubrimientos a los que se desea llegar, para ellos se deben entregar un anteproyecto el cual representa un borrador del trabajo. Los resultados pueden ser prácticos o teóricos y esto va a depender del tipo de investigación que se esté realizando.

Los aportes que se han obtenido gracias a la investigación son cada día mayores, la tecnología juega un papel sumamente importa en esta área facilitando el estudio de temas en desarrollo y en el descubrimiento de cualquier tema en específico. Los países desarrollados por lo general son los que mayormente inyectan inversión al estudio de la investigación, por lo tanto se puede concluir que, apostar por la inversión en el desarrollo científico en universidades es una de las mejores decisiones que puede tomar un país.

### **Bibliografía.**

Bunge, M. (2015). *La investigación científica*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n\\_cient%C3%ADfica](https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica)

Conceptos. (2018). *Concepto de Investigación científica. Equipo de Redacción de Concepto*. Obtenido de <https://concepto.de/investigacion-cientifica/>

De Armas Ramírez, N. L. (2003). *Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. Evento Internacional Pedagogía*.

ECURED. (2016). *Investigación científica*. La Habana: Red Cubana de Investigacion.

El tiempo. (2008). *Los 10 aportes más importantes de la ciencia del año según 'Science'*. Bogota: Periodico el Tiempo.

Fidias G, A. (1999). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica*. Caracas: Editorial Episteme.

Hernández, C. V. (2016). *APORTES DE LA INVESTIGACIÓN Y SUS IMPLICACIONES EN LA CIENCIA*. Obtenido de <http://investigacionense.blogspot.com/>

RAFALES LAMARCA, E. (1993). *Metodología de la Investigación técnico-científica*. Madrid: RUBIÑOS.

Raul Lemos, J. (2017). *Ciencia y tecnología, el mejor aporte de la educación*. Buenos Aires: PERFIL.