



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATII20618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: VI    Número:3    Artículo no.:27    Período: 1ro de mayo al 31 de agosto del 2019.**

**TÍTULO:** Calidad científico-metodológica y didáctica en la evaluación de proyectos de investigación.

**AUTORES:**

1. Dra. Olga Gloria Barbón Pérez.
2. Dr. Ariel Romero Fernández.
3. Máster. Mario Zavala Hoyos.
4. Máster. Mario Aguilar Martínez.
5. Máster. María Lorena Merizalde Avilés.

**RESUMEN:** Se ha realizado una sistematización teórica en base a los criterios de sistematización siguientes: calidad científico metodológica en la evaluación de proyectos de investigación, calidad didáctica en la evaluación de proyectos de investigación y evaluación de proyectos de investigación. Se revisaron un total de 70 trabajos, 28 fueron descartados por no ajustarse totalmente a los criterios de sistematización o incluir información desactualizada. Se reflexionó en torno a las opiniones vertidas en 22 documentos, entre ellos normativas, libros y artículos científicos.

**PALABRAS CLAVES:** Sistematización, calidad científico metodológica en la evaluación de proyectos de investigación, calidad didáctica en la evaluación de proyectos de investigación, evaluación de proyectos de investigación.

**TITLE:** Scientific methodological and didactic quality in the evaluation of research projects

**AUTHORS:**

1. Dra. Olga Gloria Barbón Pérez.
2. Dr. Ariel Romero Fernández.
3. Máster. Mario Zavala Hoyos.
4. Máster. Mario Aguilar Martínez.
5. Máster. María Lorena Merizalde Avilés.

**ABSTRACT:** A theoretical systematization has been carried out based on the following systematization criteria: scientific methodological quality in the evaluation of research projects, didactic quality in the evaluation of research projects and evaluation of research projects. A total of 70 papers were reviewed, 28 were discarded because they did not fully comply with the systematization criteria or include outdated information. Reflections were made on the opinions expressed in 22 documents, including regulations, books and scientific articles.

**KEY WORDS:** Systematization, scientific methodological quality in the evaluation of research projects, didactic quality in the evaluation of research projects, evaluation of research projects.

**INTRODUCCIÓN.**

En nuestros días, constituye una realidad el valor, que en las diferentes sociedades y países, se le otorga al conocimiento científico; éste se ha ido gradualmente constituyendo en un elemento esencial para el desarrollo de los diferentes procesos que tienen lugar en la sociedad y de los que depende elevar el nivel desarrollo de las mismas y el bienestar de sus ciudadanos y ciudadanas.

Aunque no puede considerarse absoluto, muchos gobiernos en la actualidad definen como parte de sus políticas lo relativo a la ciencia y la tecnología, se trata de buscar el alcance de niveles altos relacionados con el bienestar económico y social de sus respectivos países.

El desarrollo científico ha llevado en las últimas décadas del pasado siglo y las primeras del presente, a la creación de diversos centros de investigación, así como a otorgar a las universidades un lugar esencial en su vinculación con los procesos de investigación, cada vez se eleva más el número de especialistas que obtienen el grado académico de Máster y el grado científico de Doctor, lo que da muestra del nivel superior de calificación que como requisito para la actividad científica exigen las diferentes instituciones a partir de los retos sociales que les toca enfrentar y a los que deben dar respuesta desde las ciencias.

A lo anterior se une una realidad actual, que cada vez cobra mayor fuerza, el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones que como se conoce introducen cambios en las relaciones socioeconómicas.

En muchos países se conduce la organización de la ciencia y la técnica mediante Direcciones, Fundaciones, Ministerios de Ciencia y Tecnología, que juegan un papel esencial en el desarrollo de estos procesos, algunos de los cuales se pueden encontrar sus propuestas en la literatura consultada.

Los conocimientos cada vez más profundos a los que arriban las ciencias, derivados de múltiples estudios, permiten mostrar un ritmo acelerado en el quehacer científico y en los hallazgos y resultados a los que se arriba para enfrentar los diferentes problemas que enfrenta la humanidad.

De lo anterior se puede llegar a la conclusión, que en este proceso cada vez de mayor de producción científica, están implicados factores como:

- El hombre cada vez se ha acercado más al conocimiento del mundo que le rodea, descubriendo las principales leyes del proceso gnoseológico; sus métodos; formas eficientes para enfrentar los diferentes problemas teóricos y prácticos que debe afrontar, lo que lo lleva a una proyección cada vez

más lógica con una utilización de mayor coherencia, en cuanto a los recursos científicos metodológicos que utiliza en los proyectos de investigación que planifica para abordar las problemáticas objeto de investigación.

- Al ser cada día más complejos los procesos del conocimiento que se abordan, lleva a los científicos a nuevos y difíciles retos en cuanto a encontrar vías y medios de mayor efectividad para el dominio de las leyes del desarrollo de la realidad, que permitan garantizar el gradual desarrollo de las sociedades, así como la supervivencia de la humanidad.
- En la actualidad, en las diferentes áreas del saber, se produce con mayor aceleración el conocimiento científico; ésto ha llevado a la necesidad de estudiar, controlar y evaluar los procesos investigativos desde que se planifican en las propuestas de proyectos de investigación, de manera de acercarse a que, desde su proyección, se puedan identificar las condiciones que garanticen su productividad y confiabilidad. No resulta sorprendente ni desconocido en la comunidad científica, que la calidad de una investigación se determina, en gran parte, por el rigor metodológico con que se desarrolló desde su proyección, esto se constituye en una exigencia de esencia para estos procesos científicos.

Claro está, como afirman todos los estudiosos que tienen que ver con la planificación y desarrollo de los proyectos de investigación en las diferentes instancias de las instituciones científicas, reflejado en la mayoría de los trabajos de la bibliografía del presente artículo, las investigaciones suponen recursos económicos, tiene que existir un presupuesto para invertir en su desarrollo, como es señalado por Bauer, Bleck, y Dombois, (2010) claro está para desarrollar la investigación, son necesarios recursos económicos para enfrentar las demandas tanto de recursos humanos como materiales, se sabe que no basta, contar con personal científico calificado, ni con condiciones de contextos adecuados, sino se tienen los recursos financieros que se requieren para poder enfrentar las diferentes exigencias de un proyecto de investigación.

En este sentido, en el material de Guerra, Martín y Tejedor (2011) se expone refiriéndose a la Junta de Castilla y León en las convocatorias de ayudas para el financiamiento de proyectos, se señala como uno de los criterios de selección de los proyectos y en la determinación de las subvenciones, se tenga en cuenta: la consecución de los objetivos, la relevancia científica y el impacto socioeconómico de los proyectos que hayan sido financiados. Citamos este ejemplo, pero estas exigencias pueden ser encontradas como común denominador en las instituciones que tienen que ver con la actividad científica.

Teniendo en cuenta los diferentes aspectos expuestos con anterioridad, cobran en la actualidad gran fuerza por diferentes instituciones y autores, las propuestas de evaluación de la calidad científico metodológica que permitan dar seguimiento a los proyectos de investigación y a los resultados que se logran, en tal sentido, de una forma u otra Bravo (2011); Guerra, *et al.*, (2011); Morles (2011); Osuna, Grávalos y Palacios (2003) por solo nombrar algunos, llaman la atención a estos procesos de evaluación desde diferentes tipos de propuestas pero que entre sus elementos comunes pueden señalarse el rigor, la transparencia, la sistematicidad, la producción de conocimientos científicos fiables, que permitan dar seguimiento desde la aprobación del proyecto, su desarrollo y sus resultados. En esta dirección se destaca por Alonso, P. (2005) la particularidad del papel que juega, en poder lograr debates constructivos entre científicos y ciudadanos, tener como base para los mismos conocimientos científicos de los que se pueda asegurar su fiabilidad.

Resulta necesario y es destacado por diferentes autores, a los que nos aliamos, que los debates dirigidos a las relaciones entre ciencia y sociedad no pueden estar dados sobre la base de estereotipos, las necesidades sociales actuales en el contexto de cualquier sociedad, requieren de debates en los que se puedan garantizar, climas de confianza basados en los conocimientos científicos que se ofrecen.

Lo anterior resulta de vital importancia ya que los procesos de evaluación de los proyectos de investigación, tienen el propósito de informar qué se logró avanzar con los resultados en el orden científico-metodológico, qué eficacia fue lograda con la aplicación de las propuestas, así como cuáles fueron los efectos sociales y económicos que conllevaron.

Otro aspecto esencial a reflexionar como parte del presente material y al cual se le dará atención a continuación, es el relacionado con la calidad científico metodológica de los proyectos de investigación, y si de esto se trata cuando se habla de evaluación, de cualquier actividad, tendrá que tenerse en cuenta cuáles son las exigencias de dicha actividad las cuales se convierten en los criterios que permiten la evaluación de la misma.

Atendiendo a lo anterior, el lector estará de acuerdo con nosotros en que si una investigación requiere: objetivos científicos técnicos precisos, mostrando la relevancia y la novedad; requiere de la experiencia del equipo de investigadores; que tenga precisión en las vías y métodos para la obtención de resultados; que la propuesta sea viable, entre otros aspectos, claro que estas exigencias de la investigación científica se convierten en muchos de los indicadores que se utilizan para la evaluación de los proyectos, su desarrollo y resultados alcanzados, es por esto que en los diferentes materiales se pueden encontrar aspectos comunes en esta dirección.

Otro elemento encontrado en la literatura con respecto a la evaluación de proyectos son las normativas que se establecen por las instituciones evaluadoras y las agencias dedicadas a esta actividad.

## **DESARROLLO.**

### **Metodología.**

Durante el período enero-julio 2018, se ha realizado una sistematización teórica en base a los criterios de sistematización siguientes:

- Calidad científico metodológica en la evaluación de proyectos de investigación.
- Calidad didáctica en la evaluación de proyectos de investigación.
- Evaluación de proyectos de investigación.

El objetivo de la sistematización consistió en entregar una visión de los elementos comunes a la calidad científico-metodológica y didáctica en la evaluación de proyectos de investigación.

Inicialmente se realizó una búsqueda bibliográfica en bibliotecas virtuales y físicas, utilizando los criterios de sistematización como palabras clave. Posteriormente se categorizaron los datos recopilados y se inició el proceso de reflexión sobre las principales posiciones teóricas encontradas. Una vez hecho esto, se procedió a reagrupar las ideas para construir nuevo conocimiento de cada grupo de ideas.

Los trabajos revisados centraron, mayormente, su atención en la planificación de la investigación y la calidad científica de su evaluación.

Se revisaron un total de 70 trabajos, de los cuales 20 fueron eliminados por no disponerse de la versión en idioma español, 28 fueron descartados por no ajustarse totalmente a los criterios de sistematización o por incluir información desactualizada. Se reflexionó en torno a las opiniones vertidas en 22 documentos, entre ellos normativas, libros y artículos científicos.

En términos generales, este proceso permitió recuperar y valorar de forma crítica la calidad científico-metodológica y didáctica en la evaluación de proyectos de investigación y con ello favoreció la identificación de sus riquezas y limitantes, así como la generación de insumos para la elaboración de propuestas administrativas y educativas en el futuro.

**Algunas reflexiones acerca de la calidad científico metodológica de las investigaciones y de los criterios evaluativos que están presentes en la actualidad para la evaluación de proyectos de investigación.**

En este acápite es necesario iniciar las reflexiones con lo relativo a la comprensión de la calidad científico metodológica en los proyectos de investigación. El concepto de calidad por lo regular está asociado con el valor de uso del producto de la ciencia. Caracteriza un conjunto de parámetros importantes desde el punto de vista de diferentes categorías de consumidores, que determinan sus propiedades socialmente útiles.

En dependencia del punto de vista que se utilice, algunos autores relacionan el concepto de calidad con el rigor de la planificación y ejecución del proceso investigativo y el concepto de efectividad con la idoneidad metodológica y los resultados del trabajo científico.

Ruiz (2007) destaca el concepto de efectividad, relacionado al producto que se obtiene, en este caso, del trabajo investigativo realizado, lo que según el autor no excluye que se pueda valorar la planificación y el desarrollo del proceso investigativo y al mismo tiempo, la calidad pudiera utilizarse para caracterizar al producto, es decir, el resultado.

Alonso (2005) al hacer referencia a la calidad en investigación, refiere la calidad de los métodos empleados por los investigadores en la obtención de los resultados, de igual forma dicho autor, considera los avances y perfeccionamiento en las prácticas de investigación con el propósito de obtener resultados y garantizar dar atención y seguimiento al proceso de desarrollo en las diferentes etapas, de las actividades de la investigación.

Hemos reflexionado en relación a estos autores y el lector podrá apreciar las coincidencias entre ambos con respecto a los productos, planificación y desarrollo de las investigaciones, esto pudiera encontrarse en la mayoría de los estudiosos del problema, no se garantiza solo la calidad científico

metodológica de un proyecto de investigación, sino se tienen en cuenta sus etapas, sus métodos y vías de obtención del conocimiento, así como el seguimiento a lo planificado.

Claro está el valor de uso, que resulta considerado un aspecto esencial, no puede decirse que en todas las áreas del conocimiento se cumpla de igual forma, se sabe que cada investigación, cada resultado que se obtiene, tiene consumidores particulares y ahí se enfrenta el problema de la introducción en la práctica de los resultados, la cual requiere de determinadas condiciones humanas, materiales, de capacitación de los usuarios, etc., por eso, Ruiz (2007) llama la atención en cuanto a que los resultados de las investigaciones educativas, solo tienen un valor de uso potencial, para dicho autor, el valor de uso real se alcanza en el proceso de la aplicación del resultado científico en la práctica educativa.

El lector concordará que los resultados científicos, que se obtengan de los proyectos de investigación, contarán en la evaluación de su calidad, el hecho de que los mismos puedan realmente transformar y perfeccionar la práctica; es decir, este proceso debe alcanzar niveles de calidad científico metodológica que garanticen la efectividad en el producto que se brinda para que el mismo pueda satisfacer las necesidades y exigencias que en un momento determinado plantea la sociedad.

### **Criterios e indicadores para la evaluación de proyectos de investigación.**

Durante las últimas décadas, como se ha explicado con anterioridad, el desarrollo de la investigación científica ha contado con la necesidad de la elaboración de criterios o indicadores que permitan guiar los procesos evaluativos de la calidad científico metodológica de los proyectos de investigación. En estos procesos pueden encontrarse en los diferentes autores, la coincidencia entre muchos de los criterios que como hemos expresado, están vinculados a las exigencias de las propias investigaciones. De esta manera, se pueden apreciar, criterios correspondientes a la actualidad, la novedad, la fiabilidad y la significación de los resultados, ya nombrados con anterioridad.

Si del grado de solución del problema planteado se trata, son señalados los niveles de generalización en la práctica y por supuesto de satisfacción de los usuarios.

En cuanto a los criterios económicos, son señalados los correspondientes a la relación entre recursos empleados y utilidad alcanzada y por supuesto, a la relación entre el tiempo de culminación y su introducción; sin embargo, en el terreno educativo; por ejemplo, también pueden encontrarse discrepancias entre los autores sobre los criterios para valorar la calidad y la efectividad de las investigaciones educativas.

Para algunos autores, la calidad se asocia con el rigor de la planificación y ejecución del proceso de investigación y el concepto de efectividad con la idoneidad metodológica y los resultados del trabajo científico; para otros, la efectividad se relaciona con el grado de solución del problema abordado y la calidad con la idoneidad de los métodos empleados para darle solución a las tareas.

En esta dirección, Ruiz (2007) destaca que la evaluación de la calidad y la efectividad de las investigaciones científicas, tanto en la educación, como en cualquier esfera de la sociedad, se asocia con el desarrollo científico-técnico y económico-social donde la misma se realiza, por lo que el autor, con el cual estamos de acuerdo, los ve como conceptos relativos que están en dependencia con un momento histórico y etapa de desarrollo determinada.

Algunos criterios de calidad teórico metodológicos y didácticos, cuando de trabajar la metodología de investigación se trata, son referidos por Cerezal y Fiallo (2005); estos autores hacen alusión en sus trabajos, a criterios que se deben tener en cuenta para valorar la eficiencia y la calidad del diseño de investigación, ya que según plantean, un buen diseño de investigación influirá en el proceso, en el resultado y en la propia introducción de este.

La evaluación de la calidad de la planificación de un proyecto de investigación deberá contemplar entre sus indicadores, destacan los autores, el que sean revelados los sistemas teóricos y metodológicos que se utilizarán en la ejecución de la dicha investigación, así como los resultados que

se aspiran obtener. Esto desde el punto de vista de la calidad teórico-metodológica y didáctica cuando de la metodología de la investigación se trata, tiene un lugar relevante.

Por otra parte, podemos encontrar como al evaluar la calidad científico técnica del proyecto de investigación en artículo del Hospital Universitario de Puerta de Hierro Majadahonda (2016), reseñan entre los criterios de evaluación: el nivel de conocimientos de los investigadores sobre el tema objeto de estudio, correspondiendo con la actualidad de la bibliografía, destacan además (como en la mayoría de los autores) la justificación de la necesidad de su estudio; la elaboración de hipótesis y objetivos precisos sobre la base del diseño construido, así como la metodología que muestre los sujetos, contexto, muestra, variables, instrumentos de recogida de datos, fortalezas y limitaciones de la investigación, plan de trabajo, entre otros criterios.

Aspectos similares pueden ser encontrados en la propuesta de la Junta de Andalucía, Consejería de Salud (2016) al enfocar la evaluación de proyectos donde reflejan entre sus criterios científicos metodológicos de evaluación: las hipótesis y la relevancia científico-sanitaria de los objetivos del proyecto de investigación; el grado de conocimiento del equipo investigador sobre el tema que abordan; la viabilidad y riesgos o limitaciones de la propuesta; la metodología (muestra, métodos etc.) y el plan de trabajo.

Solo hemos expuesto estos ejemplos, ya que la consulta realizada a la literatura sobre el tema que hemos reflejado en el presente artículo, resalta en los diferentes autores los criterios valorativos expuestos con anterioridad, con alguna u otra precisión, pero por supuesto todos coinciden en dichos criterios, ya que los mismos reflejan las esencias de una investigación que deben estar contempladas en las propuestas de proyectos para su desarrollo.

Como síntesis de lo anterior, resulta de interés lo planteado por Bauer *et al.* (2010) en cuanto a la evaluación de la solicitud de proyectos de investigación, donde los autores reafirman que en dicha evaluación se tiene en cuenta: si la propuesta es innovadora; si el planteamiento del problema y de

los objetivos van a permitir que se logre la utilidad científica y social, si los métodos se ajustan con objetividad al cronograma propuesto y al presupuesto destinado.

Claro que para los diferentes autores en la medida que se logre una mayor precisión en los proyectos de investigación, desde la fase inicial de sus diseños, mayores serán las posibilidades de que estos puedan llegar a alcanzar los objetivos propuestos.

Quisiéramos dedicar algunas líneas a un aspecto nombrado en las diferentes bibliografías, el que consideramos trascendental, la utilización del método científico. Si bien, en los trabajos consultados se pueden encontrar referencias a particularidades del mismo, para el desarrollo y evaluación de las investigaciones, vale la pena dedicar algunas reflexiones acerca de esta temática, es decir, la importancia del método científico para identificar lo que es la investigación científica.

En este sentido, en sus trabajos Ruiz (2002) destaca, que con el surgimiento cada vez mayor de nuevas disciplinas científicas, unido a las contradicciones cuando se trata de los procesos de integración de las ciencias, así como el surgimiento y desarrollo de teorías pseudocientíficas, en estos procesos se ha constatado, que han llevado al desarrollo de diferentes métodos particulares del conocimiento, alcanzando los mismos trascendencia en el campo científico, conllevando incluso a que la lógica y la metodología del quehacer científico se vaya distanciando de la lógica interna, relacionado tanto con el objeto de estudio, como con la producción del conocimiento científico. Para dicho autor, se justifica la importancia de considerar el papel esencial que tiene el materialismo histórico y dialéctico en la comprensión del proceso del conocimiento científico.

En cuanto a la utilización del método científico, en los trabajos de Prats (2012) se pueden encontrar reflexiones importantes en esta dirección, dicho autor destacando los trabajos de Bunge (1980) y compartiendo su posición, expone que las diferentes metodologías deben compartir los requisitos mínimos que exige lo que Bunge (1980) denomina el método científico, y la posibilidad de realizarlo está dada, según su opinión, porque la denominación de científico de un determinado conocimiento,

no resulta de su exactitud y de lo inapelable del resultado obtenido, esto se encuentra asociado a las vías planificadas y utilizadas para alcanzarlo, es decir, por la aplicación del método científico.

Se conoce que el método científico como sistema integrado por principios y normas de razonamiento, permite guiar al investigador en los procesos de sistematización y obtención de conclusiones objetivas que orienten el proceso investigativo para la identificación de verdades aplicables al área de la ciencia en cuestión, válido para todas las áreas del conocimiento.

De esta forma son destacadas entre algunas de sus características por Cerezal y Fiallo (2005), la objetividad, la racionalidad, la sistematicidad, la generalización.

De forma resumida se puede comprender entre las esencias de estas características, que cuando se habla de objetividad, implica poder producir un análisis tratando de reducir al máximo el subjetivismo. La racionalidad resulta de operar en los análisis a partir de procesos lógicos del pensamiento (conceptos, juicios y razonamientos). Por su parte, no puede haber actividad llamada científica desligada de una búsqueda organizada que conduzca a un ordenamiento y elaboración de sistemas de ideas y conocimientos, cuyo producto permita al investigador acercarse a generalizaciones, de ahí, el valor de la sistematicidad. Estos aspectos pueden ser encontrados, de una u otra forma, en diferentes bibliografías vinculadas a la investigación y a la calidad científica de su evaluación, referidos como parte de este artículo.

## **CONCLUSIONES.**

Se ha tratado de llamar la atención en aspectos que se consideran esenciales como los retos que enfrentan los países en la actualidad, en cuanto a los problemas complejos tecnológicos y sociales, y el valor que en ello juega el conocimiento científico para el desarrollo de los diferentes procesos que tienen lugar en la sociedad y de los que depende elevar el nivel desarrollo de las mismas y el bienestar de sus ciudadanos.

Los criterios científicos, metodológicos y didácticos al evaluar la calidad de los proyectos de investigación, los puntos de convergencia entre los autores consultados, así como algunas particularidades consideramos que el lector estará de acuerdo con nosotros, en que tanto para las instituciones de investigación, los responsables de los proyectos, los investigadores que participan en las mismas y los evaluadores e instituciones evaluadoras de la calidad de los proyectos, resulta de vital importancia una sistemática revisión de las exigencias para el desarrollo de las investigaciones y de los criterios para la evaluación de la calidad de los proyectos. El vertiginoso desarrollo de las ciencias debe exigir esta constante actividad, que permita que las investigaciones estén en consonancia con los problemas actuales que enfrentan los diferentes países y a los cuales deben contribuir las ciencias a dar respuesta.

Nuevos trabajos deberán continuar proporcionando el enriquecimiento y profundización de estos aspectos, solo se ha intentado contribuir a la reflexión de algunos de los que se consideran más relevantes.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Alonso, P. (2005). Calidad en Investigación (1ª parte). De qué trata la gestión de calidad en investigación. Recuperado de: <https://www.madrimasd.org/revista/revista32/aula/aula1.asp>
2. Bauer, W., Bleck-Neuhaus, J., Dombois, R. (2010). Desarrollo de Proyectos de investigación. Guía para un seminario. Alemania: Editorial: DAAD Servicio Alemán de Intercambio Académico. Kennedyallee 50, 53175. Recuperado de: [https://www.portal.uni-koeln.de/sites/international/aaa/92/92pdf/92pdf\\_PROGRANT\\_Desarrollo\\_de\\_proyectos\\_de\\_investigacion\\_SCREEN.pdf](https://www.portal.uni-koeln.de/sites/international/aaa/92/92pdf/92pdf_PROGRANT_Desarrollo_de_proyectos_de_investigacion_SCREEN.pdf)

3. Bravo, J. (2011). Criterios para la evaluación de proyectos. Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). Ministerio de Ciencia e Innovación. España. Recuperado de: [http://www.iuma.ulpgc.es/users/nunez/mastertecnologiastelecomunicacion/Tema1Metodos/ANEP\\_EvaluacionProyectosInvestigacion\\_Presentacion\\_Julio\\_Bravo\\_2011.pdf](http://www.iuma.ulpgc.es/users/nunez/mastertecnologiastelecomunicacion/Tema1Metodos/ANEP_EvaluacionProyectosInvestigacion_Presentacion_Julio_Bravo_2011.pdf)
4. Bunge, M. (1980). Epistemología: curso de actualización. Argentina, Buenos Aires: Siglo XXI.
5. Cerezal, J. y Fiallo, J. (2005). ¿Cómo investigar en Pedagogía? La Habana, Cuba. Editorial Pueblo y Educación.
6. Consejería de Salud de Andalucía. (2016). Guía para la Evaluación de Proyectos de Investigación. Recuperado de: [http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Cvn\\_Anep/criterios\\_de\\_evaluacion\\_en\\_cc\\_de\\_la\\_salud.pdf](http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Cvn_Anep/criterios_de_evaluacion_en_cc_de_la_salud.pdf)
7. Guerra, C., Martín, S., Tejedor, E. (2011). La evaluación ex-post de los proyectos de investigación. Santander. Recuperado de: <http://www.acsucyl.es>
8. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. (2016). Criterios de evaluación de proyectos de investigación. Recuperado de: <http://www.madrid.org/cs/Satellite>
9. Morles, V. (2011). Guía para la elaboración y evaluación de proyectos de investigación. Revista de Pedagogía, XXXII (91), 131-146. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/659/65926549008.pdf>
10. Osuna, J. L., Grávalos, E. y Palacios, C. (2003). Modelos de protocolos para la evaluación de actividades de I+D e innovación Instituto de Desarrollo Regional Fundación Universitaria Española Ciencia y Tecnología. Recuperado de: [https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/modelo\\_protocolos.pdf](https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/modelo_protocolos.pdf)
11. Prats, J. (2012). Hacia una definición de la investigación en didáctica de las ciencias sociales. Barcelona. Recuperado de: <http://www.ub.edu/histodidactica/index.php>

12. Ruiz, A. (2002). Metodología de la investigación. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
13. Ruiz, A. (2007). La investigación en la educación. Santo Domingo: Editorial "APLUSELE".
14. Sánchez, P.P., Robledo, R.A., Lozano, S.C., Morán, L.M. y Robledo, S.S. (2018). La formación del docente en La Universidad Técnica de Babahoyo: Perspectivas para enfrentar el reto. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: VI, Número: Edición Especial, Artículo no.: 2, Período: Julio, 2018.  
[https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/\\_files/200003879-de2fadf2a4/EE%2018.7.02%20La%20formaci%C3%B3n%20del%20docente%20en%20La%20Universidad.....pdf](https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/_files/200003879-de2fadf2a4/EE%2018.7.02%20La%20formaci%C3%B3n%20del%20docente%20en%20La%20Universidad.....pdf)

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Campos, D., Cuiña, R., Castro, R., Vega, A. Hernández, J. y Amaya, A. (2016). Criterios de formato de evaluación de proyectos de investigación. Universidad Agraria del Ecuador.
2. De las Heras, G. y Polo, G. (2009). La evaluación de la investigación universitaria en ciencias jurídicas en el marco general español. Rev. Educ. Sup. 38(150).
3. Leones, M. (2003). Evaluación de proyectos educativos y de investigación: Los procesos cognitivos y el trabajo de los evaluadores. Argentina. Recuperado de: <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/viewFile/1>
4. López, V.M. (2009). Evaluación formativa y compartida en educación superior. Propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias. España: Narcea.
5. Plan General de Calidad de la Investigación (PGCI). (2006). Aplicación a Institutos Universitarios de Investigación y Centros de I+D+i. Madrid. Universidad Politécnica.

6. Puebla, A. (2014). Importancia de la investigación educativa. Recuperado de:  
<https://www.transformacion-educativa.com/index.php/articulos-sobre-educacion/54>
7. Rodríguez, D., Arribas, I., Corbí, A., Lamas, S., Rodríguez, L. (2010). Evaluación de proyectos de investigación en ciencias de la salud. El punto de vista de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. Recuperado de:  
[http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Cvn\\_Anep/criterios\\_de\\_evaluacion\\_en\\_cc\\_de\\_la\\_salud.pdf](http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Cvn_Anep/criterios_de_evaluacion_en_cc_de_la_salud.pdf)
8. Sánchez, A., Martínez, Ana. y del Río, A. (2017). Criterios de selección metodológica en la gerencia de proyectos. Revista Espacios, 38 (58),2. Recuperado de:  
<http://www.revistaespacios.com/a17v38n58/17385802.html>
9. Tamayo, M. (1991). El proceso de la investigación científica. México: Editorial LIMUSA.
10. Valle, A.D. (2012) La investigación pedagógica. Otra mirada. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

**RECIBIDO:** 8 de marzo del 2019.

**APROBADO:** 21 de marzo del 2019.

## DATOS DE LOS AUTORES

**1. Olga Gloria Barbón Pérez:** Doctora en Ciencias Pedagógicas (PhD). Profesora Titular. Docente investigadora de la Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.

[olgagloria29@yahoo.com](mailto:olgagloria29@yahoo.com)

**2. Ariel Romero Fernández:** Ingeniero en Minas. Doctor en Ciencias Técnicas (PhD). Director de Investigación de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador.

[dir.investigacion@uniandes.edu.ec](mailto:dir.investigacion@uniandes.edu.ec)

**3. Mario Zavala Hoyos:** Doctor en Jurisprudencia. Magíster en Derecho Económico, Bursátil y Financiero. Decano de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador

[decanaturajurisprudencia@uniandes.edu.ec](mailto:decanaturajurisprudencia@uniandes.edu.ec)

**4. Mario Aguilar Martínez:** Abogado de los tribunales de la República. Magíster en Derecho Penal y Criminología. Docente de la Carrera de Derecho de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador

[ua.marioaguilar@uniandes.edu.ec](mailto:ua.marioaguilar@uniandes.edu.ec)

**5. María Lorena Merizalde Avilés:** Abogada. Magíster en Criminología y Ejecución Penal. Docente de la Carrera de Derecho de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador

[ua.lorenamerizalde@uniandes.edu.ec](mailto:ua.lorenamerizalde@uniandes.edu.ec)