



*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: ATI120618V12

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

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

**Año: VI    Número:3    Artículo no.:20    Período: 1ro de mayo al 31 de agosto del 2019.**

**TÍTULO:** Procedimiento para la evaluación de la calidad del proceso de investigación en la universidad ecuatoriana.

**AUTORES:**

1. Dr. Gustavo Álvarez Gómez.
2. Dr. Ariel Romero Fernández.
3. Dr. Medardo Luzuriaga.
4. Lic. Iruma Alfonso González.

**RESUMEN:** La evaluación de la calidad de los procesos universitarios es una alternativa para evaluar el desempeño de las instituciones y establecer las mejoras posibles para el logro de la excelencia académica. La investigación desarrollada permitió definir un procedimiento para evaluar la calidad de la investigación en la universidad ecuatoriana, específicamente en la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Se definen las etapas necesarias para la evaluación de la calidad del proceso empleando el coeficiente de concordancia de Kendall lo cual permitió identificar los indicadores cualitativos y cuantitativos que caracterizan dicho proceso.

**PALABRAS CLAVES:** evaluación de la calidad, proceso de investigación, calidad de la investigación, universidad ecuatoriana.

**TITLE:** Procedure for research process quality assessment in the Ecuadorian university.

**AUTHORS:**

1. Dr. Gustavo Álvarez Gómez.
2. Dr. Ariel Romero Fernández.
3. Dr. Medardo Luzuriaga.
4. Lic. Iruma Alfonso González.

**ABSTRACT:** The evaluation of the quality of the university processes is an alternative to evaluate the performance of the institutions and establish the possible improvements for the achievement of the academic excellence. The research developed allowed to define a procedure to evaluate the quality of the research in the Ecuadorian university, specifically in the Autonomous Regional University of the Andes (UNIANDES). The necessary steps for the evaluation of the quality of the process are defined using the Kendall concordance coefficient, which allowed identifying the qualitative and quantitative indicators that characterize this process.

**KEY WORDS:** quality evaluation, research process, quality of research, Ecuadorian university.

**INTRODUCCIÓN.**

La Gestión de la calidad ha sido una estrategia ampliamente utilizada en el ámbito del sector empresarial, tributando a la satisfacción de las necesidades de los consumidores y a elevar los estándares de calidad de los productos y servicios. Al igual que en el sector empresarial, la calidad ha incursionado en la educación superior como alternativa para rendir cuenta a la sociedad de la pertinencia e impacto de las instituciones de educación superior (Rodríguez, Frechilla y Saez, 2018).

La calidad de los procesos educativos ha sido abordada por diferentes autores y desde varias tendencias. Entre los discursos más debatidos académicamente se destacan los de Martínez, Tobón y Romero, 2017; Novillo, González, Quinche y Salcedo, 2017; Lemaitre, 2018, y Zapata y Tejeda, 2018, los cuales consideran que la calidad de la educación superior debe despojarse de los elementos empresariales y ser abordada de manera transversal y ajustándose a las características de los procesos universitarios.

Por su parte, González y Espinoza (2018) manifiestan en su investigación, que la calidad es el valor que los actores asignan a los productos y servicios de determinada identidad. Estos autores consideran que la calidad en la educación superior se sustenta en aquellas características que contribuyen al reconocimiento de programas académicos e instituciones y al criterio de los usuarios sobre lo que se ofrece y lo que se espera recibir.

Se considera que la evaluación de la calidad es un proceso engorroso y difícil y que depende de los estándares que se identifiquen para comparar el desempeño institucional. Así mismo, expone que en el contexto de la educación superior la evaluación es mucho más compleja pues los estándares pueden variar muy rápidamente y lo que la sociedad espera de las instituciones es diferente según el contexto.

Álvarez, Romero y Gómez (2018) consideran, que las actuales necesidades y retos de la sociedad imponen a las instituciones de educación superior asumir una posición protagónica para contribuir al desarrollo económico, político y social sostenible. Estos autores consideran que la evolución de la educación superior latinoamericana se ha centrado en lograr dos grandes propósitos: la masificación de la matrícula y el logro de altos estándares de calidad y excelencia.

La implementación de la gestión por procesos en las instituciones de educación superior contribuye a evaluar la calidad y definir los requerimientos para satisfacer las necesidades de la sociedad. Además, se puede establecer la coordinación interna entre las diferentes actividades que se ejecutan para igualar o superar las expectativas de los usuarios o los receptores del resultado final.

Es importante la búsqueda de alternativas para la gestión de la calidad de los procesos en las instituciones de educación superior, incentivando la participación de toda la comunidad académica para el crecimiento personal e institucional (Rojas y García, 2018). En esta misma dirección, Oviedo, Medina, Negrín y Carpio (2017) consideran, que una de las limitaciones de las instituciones de educación superior está asociada a la no identificación y gestión de los procesos estratégicos, claves y de apoyo lo que no permite generar estrategias de mejora.

Autores como Chacón, Cruz y Tamayo (2017) y Samá (2018) manifiestan, que los procesos claves o sustantivos de las universidades son academia, investigación y vinculación con la sociedad o extensión universitaria; sin embargo, existen otros autores como Bell (2017) y Ricardo, Velázquez y Torralbas (2019), que consideran dentro de los procesos sustantivos de la educación superior la formación, investigación, vinculación y gestión.

La investigación es uno de los procesos relevantes de las universidades y en el contexto ecuatoriano ha logrado una mayor preponderancia en los últimos años a raíz de las transformaciones que se han generado en el sistema de educación superior; no obstante, es necesario evaluar la calidad de este proceso mediante el establecimiento de estándares objetivos y ajustados a la realidad del contexto.

## **DESARROLLO.**

### **Diseño metodológico.**

La investigación presentada es de tipo descriptiva pues se caracteriza la evaluación de la calidad del proceso de investigación en la universidad ecuatoriana y se propone un procedimiento de evaluación el cual se aplica y valida por criterios de expertos.

Además, la investigación posee un enfoque mixto, es decir, se combinan elementos cualitativos y cuantitativos para solucionar la problemática relacionada con la evaluación de la calidad del proceso de investigación.

Para definir las etapas y elementos del procedimiento se seleccionan profesionales de reconocido prestigio en el área de la investigación universitaria, en este caso se escogen Doctores en Ciencias (PhD) y coordinadores de la actividad de investigación en varias universidades de América Latina con más de 15 años de experiencia en la actividad.

Estos profesionales son sometidos a un proceso de cualificación, mediante la determinación de su competencia como posible experto para ello se establece su coeficiente de conocimiento ( $K_c$ ) y su coeficiente de argumentación ( $K_a$ ) los dos mediante el criterio de autovaloración de cada profesional. El coeficiente de competencia se determina según la siguiente expresión:

$$K_{comp} = \frac{K_c + K_a}{2}$$

Los posibles expertos llenaron los cuestionarios de autovaloración para definir sus conocimientos y fuentes de argumentación, al determinarse su coeficiente de competencia por el método Delphi 38 de los 40 profesionales incluidos en el estudio fueron seleccionados como expertos pues su coeficiente de competencia fue superior a 0,8 considerado como bueno.

Además, se seleccionaron los nueve expertos de mayor coeficiente de competencia los cuales aportaron información valiosa para definir los indicadores para evaluar la calidad de los resultados de investigación, para ello se aplica el criterio de concordancia Kendall.

## **Resultados.**

Los expertos seleccionados llenan un cuestionario donde se incluyen las etapas del procedimiento propuesto y ellos dan su criterio sobre la pertinencia, factibilidad, ajuste al contexto y contribución a la evaluación de la calidad del proceso de investigación; la escala de valoración es:

MA – muy de acuerdo A- de acuerdo D- en desacuerdo MD – muy en desacuerdo.

En la siguiente tabla se muestran los criterios de los expertos para cada elemento evaluado.

Tabla 1. Valoración de los expertos sobre la pertinencia y factibilidad del procedimiento.

Ítem	MA	A	D	MD
El procedimiento propuesto contribuye a la evaluación de la calidad del proceso de investigación.	35	3		
Es factible la aplicación del procedimiento en instituciones de educación superior.	37	1		
El procedimiento propuesto contribuye a la solución del problema planteado.	33	5		
Las etapas propuestas tributan a la gestión de la calidad del proceso de investigación.	34	4		
Los indicadores que se proponen en el procedimiento tributan a la evaluación del desempeño del proceso de investigación.	35	3		
El procedimiento propuesto está fundamentado objetivamente.	34	4		

Como se observa en la tabla 1, los expertos valoran muy positivamente el procedimiento propuesto, pues en todos los casos más del 90% valoran de muy de acuerdo, y el restante 10% lo valora de acuerdo, no existiendo ninguna respuesta en desacuerdo o muy en desacuerdo.

A continuación, se presenta el procedimiento para la evaluación de la calidad del proceso de investigación.

**Etapas 1.** Identificación de los subprocesos y actividades del proceso investigación.

En esta etapa se definen los subprocesos y actividades del proceso investigación.

- **Subprocesos.**

- a) Creación de grupos de investigación.
- b) Proyectos de investigación.
- c) Producción científica mundial.
- d) Producción científica regional.
- e) Publicación de libros y capítulos de libros avalados por pares.
- f) Presentación de ponencias en eventos científicos internacionales.
- g) Organización de la Jornada Científica Estudiantil.
- h) Organización del Congreso Internacional de UNIANDES.
- i) Participación en redes de investigación nacionales e internacionales.

- **Actividades del subproceso proyectos de investigación.**

- a) Identificación de una problemática, necesidad o tensión en las áreas de influencia de UNIANDES.
- b) Definición de la relación de la problemática con las líneas de investigación establecidas en los dominios de UNIANDES.
- c) Elaboración de la ficha y el perfil del proyecto según normativa de la Dirección de Investigación de UNIANDES.
- d) Presentación de la ficha y el perfil a la Dirección de Investigación.
- e) Aprobación la ficha y el perfil por parte de la Dirección de Investigación.
- f) Presentación del proyecto al Consejo Científico de UNIANDES.
- g) Aprobación del proyecto por parte del Consejo Científico de UNIANDES.
- h) Ejecución de las actividades del proyecto según cronograma.
- i) Ejecución del presupuesto planificado.

j) Presentación de resultados.

k) Informe final.

## **Etapa 2.** Descripción de los subprocesos del proceso de investigación.

En esta etapa se definen las entradas de cada subproceso, los recursos necesarios, el resultado final del subproceso y los clientes o usuarios de este.

### • **Subproceso Proyecto de Investigación.**

**Entrada:** Docentes investigadores y necesidades o tensiones en el área de influencia de UNIANDES, dominios y líneas de investigación.

**Recursos necesarios:** Papel, computador, impresora, información, otros investigadores, estudiantes.

**Resultado final:** Solución a las problemáticas de las zonas de influencia de UNIANDES.

**Usuario:** Organizaciones, instituciones, comunidades, y grupos de personas relacionados con el proyecto.

En esta etapa se logra identificar los proveedores del proceso, los recursos que se necesitan para cumplir con el objetivo del subproceso, los usuarios finales de este y sobre todo los resultados que se esperan del subproceso.

## **Etapa 3.** Identificación de los indicadores para medir el desempeño del proceso.

En esta etapa se seleccionaron los 9 expertos de mayor coeficiente de competencia, los que deben definir en orden de prioridad los indicadores que miden el desempeño del proceso de investigación.

Mediante el coeficiente de concordancia de Kendall dando un valor de 0,76 lo que implica que los expertos mantuvieron una concordancia en sus evaluaciones del 76% lo cual se considera satisfactorio.

A continuación, se presentan los indicadores que mayor significación tuvieron para los expertos y que se deben utilizar para evaluar el desempeño de la investigación.

- **Participación en proyectos.**

$$I_{pp} = \frac{DPp}{Dtc}$$

$I_{pp}$  – indicador de participación en proyectos.

$DPp$  – docentes participantes en proyectos.

$Dtc$  – docentes tiempo completo.

- **Producción científica de impacto mundial.**

$$PC_{im} = \frac{T_{aim}}{Dtc}$$

$PC_{im}$  – producción científica de impacto mundial.

$T_{aim}$  – total de artículos de impacto mundial.

$Dtc$  – docentes tiempo completo.

- **Producción científica de impacto regional.**

$$PC_{ir} = \frac{T_{air}}{Dtc}$$

$PC_{ir}$  – producción científica de impacto regional.

$T_{air}$  – total de artículos de impacto regional.

$Dtc$  – docentes tiempo completo.

- **Escritura de libros o capítulos de libros avalados por pares**

$$P_{lib} = \frac{T_{lib}}{D_{tc}}$$

$P_{lib}$  – producción de libros.

$T_{lib}$  – total de libros publicados con aval de pares.

$D_{tc}$  – docentes tiempo completo.

- **Ponencias en eventos científicos internacionales.**

$$P_{eci} = \frac{T_{peci}}{D_{tc}}$$

$P_{eci}$  – Producción en eventos científicos internacionales.

$T_{peci}$  – total de ponencias en eventos científicos internacionales.

$D_{tc}$  – docentes tiempo completo.

## **CONCLUSIONES.**

La gestión de la calidad de los procesos universitarios es una necesidad en un entorno cada vez más flexible y competitivo. Para los directivos de las instituciones de educación superior es importante contar con información relevante que les permita tomar decisiones y trazar estrategias para el logro de la excelencia académica y la calidad educativa.

La investigación científica es uno de los procesos claves más importantes de las universidades y en el contexto ecuatoriano se hace necesario evaluar su desempeño de manera que se puedan implementar mejoras para el incremento de la producción científica y la cultura de investigación.

Para desarrollar la propuesta del procedimiento de evaluación se seleccionaron 38 expertos los cuales evidenciaron un alto nivel de competencias en la evaluación de la calidad de los procesos universitarios. Estos expertos mediante el método Delphi evaluaron los aspectos relacionados con la pertinencia y factibilidad del procedimiento.

Se aplicaron las tres etapas del procedimiento y se definieron los indicadores para evaluar el desempeño de la investigación universitaria mediante la aplicación del coeficiente de concordancia de Kendall con una coincidencia del 76%, es decir los expertos tuvieron una alta coincidencia en sus criterios.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Álvarez, G. A., Romero, A. J., y Gómez, C. (2018). Pertinencia de la educación superior; un reto para la universidad latinoamericana actual. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: VI, Número: Edición Especial, Artículo no.: 24, Período: Noviembre, 2018.  
[https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/\\_files/200004059-90ac191a07/EE%2018.11.24%20Pertinencia%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20superior.%20Un%20reto%20para%20la%20universidad.....pdf](https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/_files/200004059-90ac191a07/EE%2018.11.24%20Pertinencia%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20superior.%20Un%20reto%20para%20la%20universidad.....pdf)
2. Bell, R. F. (2017). El Desarrollo de los Procesos Sustantivos de la Educación Superior Ecuatoriana ante el Reto de la Inclusión Educativa. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 11(1), 199-212.
3. Chacón, E., Cruz, M. A., y Tamayo, M. Á. (2017). Gestión estratégica de los centros universitarios municipales orientada al desarrollo local. EduSol, 17(61), 27-38.
4. González, L. E., y Espinoza, Ó. (2018). Calidad en la educación superior: concepto y modelos. Calidad en la Educación, (28), 248-276.

5. Lemaitre, M. J. (2018). Mecanismos de aseguramiento de la calidad: respuestas a los desafíos del cambio en la educación superior. *Calidad en la Educación*, (21), 87-106.
6. Martínez, J. E., Tobón, S., y Romero, A. (2017). Problemáticas relacionadas con la acreditación de la calidad de la educación superior en América Latina. *Innovación educativa* (México, DF), 17(73), 79-96.
7. Novillo, E.F., González, E.X., Quinche, D., y Salcedo, E.V. (2017). Herramientas de la calidad: estudio de caso Universidad Técnica de Machala. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: IV, Número: 3, Artículo no.42, Período: Febrero – Mayo, 2017. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/files/200003511-2bf1d2cea5/17-5-42%20Herramientas%20de%20la%20calidad.%20Estudio%20de%20caso.....pdf>
8. Oviedo-Rodríguez, M., Medina-León, A., Negrín-Sosa, E., & Carpio Vera, D. (2017). La planificación operativa con enfoque en procesos para las Universidades del Ecuador. *Ingeniería Industrial*, 38(1), 116-128.
9. Ricardo, L., Velázquez, R., y Torralbas, A. D. L. (2019). Perfeccionamiento de la gestión económico-financiera como proceso de apoyo en universidades. *Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional*, 1(febrero), 1-9.
10. Rodríguez, E., Frechilla, M. A., y Saez, M. P. (2018). Implementación de la evaluación por pares como herramienta de aprendizaje en grupos numerosos. *Experiencia docente entre universidades*. *Advances in Building Education*, 2(1), 66-82.
11. Rojas, A., y García, M. (2018). Gestión de la calidad de los procesos universitarios. Una mirada desde el proceso de formación de formadores para el desarrollo local. *Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 6(2), 13-22.

12. Samá, D. (2018). Calidad de los procesos sustantivos. El proceso de posgrado en la Universidad Agraria de La Habana. *Estrategia y Gestión Universitaria*, 6(1), 43-61.
13. Zapata, G., y Tejeda, I. (2018). Impactos del aseguramiento de la calidad y acreditación de la educación superior. Consideraciones y proposiciones. *Calidad en la Educación*, (31), 192-209.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

1. Albán, M., Vizcaíno, G., y Tinajero, F. (2017). La gestión por procesos en las Instituciones de Educación Superior. *UTCiencia*, 1(3), 140-149.
2. de la Herrán, A., y Higuera, J. L. V. (2016). ¿Es útil para el área de Didáctica y Organización Escolar el sistema de evaluación de la productividad científica centrado en el factor de impacto? *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 19(1), 215-227.
3. Saperas, E. (2016). Cuatro décadas de investigación comunicativa en España: Los procesos de institucionalización y de profesionalización de la investigación (1971-2015). *Disertaciones: Anuario electrónico de estudios en Comunicación Social*, 9(2), 1-8.
4. Torres, L. H., Souza, M. R., y Souza, J. F. (2018). Evaluación de la calidad en la educación superior: Una revisión de la literatura a partir de la satisfacción del alumnado. *Cadernos de Pesquisa*, 25(2), 71-89.

## **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Gustavo Álvarez Gómez.** Ingeniero en Sistemas y Doctor en Ciencias de la Educación. Filiación institucional: Vicerrector General de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador. Correo: [vicerektorado@uniandes.edu.ec](mailto:vicerektorado@uniandes.edu.ec)
2. **Ariel Romero Fernández.** Ingeniero en Minas y Doctor en Ciencias Técnicas. Filiación institucional: Director de Investigación de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador. Correo: [dir.investigacion@uniandes.edu.ec](mailto:dir.investigacion@uniandes.edu.ec)

**3. Medardo Luzuriaga.** Abogado y Máster en Derecho Penal. Filiación institucional: Director de Postgrado de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador. Correo: [postgrado@uniandes.edu.ec](mailto:postgrado@uniandes.edu.ec)

**4. Iruma Alfonso González.** Licenciada en Derecho, y Especialista en Derecho Civil y Patrimonial de Familia. Filiación institucional: Docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Tungurahua, Ecuador. Correo: [ua.irumaalfonso@uniandes.edu.ec](mailto:ua.irumaalfonso@uniandes.edu.ec)

**RECIBIDO:** 3 de marzo del 2019.

**APROBADO:** 18 de marzo del 2019.