

**La carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas: mejora continua,  
calidad y excelencia**

**The Agronomy career of the University of Matanzas: continuous  
improvement, quality and excellence**

*Artículo de investigación*

Sergio Luis Rodríguez Jiménez<sup>1</sup>

[sergio.rodriquez@umcc.cu](mailto:sergio.rodriquez@umcc.cu)

Leticia Fuentes Alfonso<sup>2</sup>

[leticia.fuentes@umcc.cu](mailto:leticia.fuentes@umcc.cu)

Sonia Beatriz Jardines González<sup>3</sup>

[sonia.jardines@umcc.cu](mailto:sonia.jardines@umcc.cu)

Ana Julia Rondón Castillo<sup>4</sup>

[ana.rondon@umcc.cu](mailto:ana.rondon@umcc.cu)

*Recibido: 17 de febrero de 2019*

*Evaluado: 18 de marzo de 2019*

*Aceptado para su publicación: 27 de junio de 2019*

**Resumen**

El objetivo de la investigación fue estudiar el proceso de mejora continua que ha experimentado la carrera de Agronomía de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Matanzas, desde su

**Abstract**

The objective of investigation was to study the process of continuous improvement that has experienced the Agronomy career of Science's Faculty Agricultural of Matanzas's University, from its first external evaluation in

<sup>1</sup> Ing. Agrónomo. Profesor Titular y Doctor en Ciencias. Profesor/asesor. Dirección de Formación de Pregrado. Universidad de Matanzas. Orcid: 0000-0001-9956-5199

<sup>2</sup> Licenciada en Biología. Profesora Titular y Doctora en Ciencias. Vicerrectora Docente de la Universidad de Matanzas.

<sup>3</sup> Profesora Titular y Doctora en Ciencias. Directora de Formación Doctoral. Universidad de Matanzas.

<sup>4</sup> Profesora Titular y Doctora en Ciencias. Profesora de Microbiología. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de Matanzas. Orcid: 0000-0003-3019-1971

primera evaluación externa en diciembre del año 2006, hasta la última efectuada en noviembre del año 2017. Fue empleado el método estudio documental, para recoger y analizar toda la información disponible de las autoevaluaciones realizadas, los informes sobre los procesos de las tres evaluaciones externas realizadas y los planes de mejora establecidos para atender las debilidades declaradas. Los resultados demuestran el avance sistemático del proceso de mejora continua, experimentado por la Carrera en la calidad, pertinencia y excelencia de sus indicadores académicos y científicos de un proceso a otro; en los dos primeros obtuvo el nivel de Carrera Certificada y en el último el de Carrera de Excelencia.

**Palabras clave:** evaluación de la calidad, acreditación de carreras universitarias, mejora continua.

December of the year 2006, even ends it made in November of the year 2017. The method was used documentary study, in order to pick up and to examine all of the available information of the accomplished auto-evaluations, the reports on the processes of the three external accomplished evaluations and the improving established plans to take care of the declared weaknesses. The results demonstrate the systematic advance of the process of continuous improvement, experimented for the Race in quality, pertinence and excellence of his academic and scientific indicators of a process to another one; in both first you got the level from Certified Race and in the latter the career of excellence.

**Keywords:** Evaluation of quality, accreditation of university races, improvement continues.

### Introducción

El debate acerca de la definición y los componentes de los procesos de evaluación y acreditación, así como la gestión y certificación de la calidad está en continuo perfeccionamiento. En Cuba se coincide que la mejora continua y la excelencia son propósitos fundamentales, más allá de la estructura metodológica o conceptual que les oriente y que cada país establezca de acuerdo a sus realidades (Manatos, Sarrico & Rosa, 2017; Martínez, Pina, Lazo & de Armas, 2017).

A partir de los años 70, varios países de América Latina introducen el tema de la calidad en sus propuestas de reforma de la educación superior. Sin embargo, el tema de la evaluación solo entra en la agenda de los países a mediados de los 90,

como consecuencia del incremento de ingreso a las universidades, esto significó cambiar el modelo selectivo y elitista de la educación superior latinoamericana por una perspectiva más inclusiva, asociada a una población estudiantil de menores recursos económicos y culturales. A principios de la década de los noventa, surge el tema de la evaluación y la acreditación como vía para medir la calidad y que esta vaya aparejada al tema de la expansión del acceso, como una preocupación generalizada en toda la región, incluso en el Caribe (Sánchez, 2015).

Los avances en educación cada vez se remiten a la calidad, más que a la simple expansión de la educación. La concepción de calidad que aplicamos es amplia e incluye no sólo logros, sino condiciones y procesos, no sólo aspectos académicos, sino sicosociales y ciudadanos (Orealc/Unesco, citado por Escribano, 2017).

En Cuba, la calidad en el sistema educacional ha sido un concepto esencial, y asegurarla, mejorarla, evaluarla y finalmente acreditarla con visibilidad nacional e internacional a partir de estándares internacionales contextualizados en correspondencia con las exigencias del proyecto social cubano, ha sido el verdadero hilo conductor del trabajo desarrollado a partir de la última década del siglo XX y con plenitud a partir del siglo XXI por toda la comunidad universitaria del país, encabezada por el Ministerio de Educación Superior y la Junta de Acreditación Nacional (Lazo y De la Cruz, 2014).

La educación superior cubana está sometida a numerosos retos y las organizaciones que la integran no están exentas de ellos. La Junta de Acreditación Nacional tiene la misión de contribuir al mejoramiento continuo de la calidad de la educación en las universidades, mediante el desarrollo y la aplicación del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior y sus cinco subsistemas (MES, 2018a).

En el subsistema de evaluación y acreditación de carreras universitaria (SEA-CU/Res. 9/19) tiene como objetivo general el mejoramiento continuo y sistemático de la calidad de las carreras universitarias, resultante del desarrollo integral de sus procesos sustantivos orientados a la formación profesional y la responsabilidad social de los actores educativos, el que contribuye desde la autoevaluación y planes

de desarrollo, como soportes de la gestión de la calidad, a lograr los objetivos estratégicos de la institución y la educación superior cubana.

La calidad de la formación abarca el sistema de propiedades que la caracterizan y la distinguen, a partir del modelo que brinda el patrón y los estándares establecidos previamente que expresan la relación dialéctica entre la excelencia académica (claustró, estudiantes, infraestructura y currículo) y la pertinencia integral (respuesta al encargo social y las transformaciones significativas e innovadoras en el contexto social territorial y a lo interno de las carreras, como expresión de impacto y desarrollo sostenible), en el cumplimiento de la misión y visión para la formación de profesionales de la educación superior cubana que descansa en un modelo pedagógico de amplio perfil integrador y prioriza la labor educativa política e ideológica, basada en un sistema de valores de la Revolución Cubana que propende a la formación de profesionales y combina una elevada competencia profesional con sólidos sentimientos patrios (MES, 2018b).

Noda (2017) señala que los procesos de evaluación y acreditación se han consolidado paulatinamente, pero su desarrollo es aún insuficiente de cara a los nuevos retos que representa la Agenda Educativa 2030, por lo que se impone un análisis de sus tendencias actuales, así como la divulgación de las mejores prácticas empleadas en las instituciones que han logrado categorías superiores de acreditación, conseguidas sobre la base del desarrollo coherente de los procesos que la integran, y también las limitaciones que tienen.

La carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas ha recibido tres procesos externos de evaluación y acreditación para medir la mejora continua de sus procesos por la calidad, la excelencia y la pertinencia social de su programa. El presente artículo expone los resultados más significativos de la experiencia en estos procesos, con el objetivo de sistematizarlos y acercar los mismos al reto que tiene esta Carrera de seguir avanzando, con incrementos en sus indicadores y mantener la excelencia en todos sus procesos sustantivos; por otro lado, la divulgación y socialización de los mismos pueden ser una contribución a procesos de evaluación y acreditación futuros en las carreras de agronomía en el país.

## **Metodología y métodos**

La carrera de Agronomía en la Universidad de Matanzas, con 47 años de fundada, siempre perteneció a la Facultad de Agronomía (hoy Ciencias Agropecuarias): Inició su primer curso diurno en septiembre de 1975 con 58 estudiantes, actualmente la matrícula total es de 240 estudiantes; en ella se han graduado 2 965 jóvenes, tanto matanceros como de otros países de Asia, África y América Latina, (fuente Secretaría Docente de la Facultad, 2019).

En el último proceso de evaluación externa el claustro estaba compuesto por 75 profesores; 37,3% de doctores en ciencias específicas y 44,3% de máster; el 69,3% de los profesores eran titulares o auxiliares, con una sólida formación que los distingue en la institución y el territorio, son reconocidos por sus estudiantes como verdaderos educadores. Mostraron importantes resultados en la formación de pre y posgrado, la investigación científica y su labor extensionista.

Los tres procesos de evaluación y acreditación fueron conducidos por representantes del mundo académico, constituidos en equipos de evaluadores externos, formados por profesores del más alto rango docente y científico de las instituciones de educación superior del país, los que evidenciaron los avances y logros alcanzados y la mejora continua por la calidad en las cinco variables establecidas por el Sistema de Evaluación y Acreditación de Carreras Universitarias (MES, 2018b).

Fue empleado el método estudio documental, para recoger y analizar toda la información disponible en: los procesos de autoevaluación de la carrera, los tres informes de las evaluaciones externas realizadas por expertos y los planes de mejora establecidos para atender las debilidades declaradas (Miranda *et al.*, 2012; Torres *et al.*, 2016y Cruz *et al.*, 2017).

Los procesos de evaluación externa fueron realizados: del 11 al 15 de diciembre de 2006; del 19 al 23 de marzo de 2012 y entre el 20 y el 24 de noviembre del 2017, por las comisiones de expertos de la Junta de Acreditación Nacional.

## Resultados

Los resultados alcanzados se presentan como el conjunto de las principales fortalezas y debilidades (aspectos cualitativos), declaradas por la Comisiones Evaluadoras, sobre la base del patrón de calidad del SEA-CU, los informes de las autoevaluaciones y las comprobaciones *in situ* realizadas.

### Indicadores cualitativos

#### Primer proceso (del 11 al 15 de diciembre de 2006)

Torres, et al. (2006), concluyeron que los resultados de la evaluación a la carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” evidenciaron como principales **fortalezas**:

- La vinculación, producción e investigación con las entidades del territorio.
- Los profesores actúan como verdaderos educadores y formadores de sus educandos.
- El dominio del modo de actuación profesional por sus estudiantes.
- El trabajo que desarrolla la disciplina Producción Agrícola (Disciplina Principal Integradora).
- Relevantes resultados de investigación en el área de la biotecnología.

Y como principales **debilidades**:

Insuficiente generalización de los resultados científicos; no tiene programas de maestría con claustro propio; presentan problemas metodológicos en la confección de los trabajos de cursos y de diploma y es reducido el número de asignaturas que cuentan con softwares profesionales y utilizan plataformas interactivas.

#### Segundo Proceso (de L19 al 23 de marzo de 2012)

Miranda, et al. (2012) concluyeron que:

“los resultados alcanzados revelan que la carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas cuenta con un claustro que ha sido capaz de desarrollar a través de los años con eficiencia y pertinencia la formación de Ingenieros Agrónomos, dando respuesta con ellos a problemas del territorio y del país (p. 11).

Las principales **fortalezas** fueron:

- Los estudiantes y profesores de la carrera trabajan conjuntamente en tareas de impacto social y en proyectos de investigación, lo que unido a la participación en tareas de colaboración con otras universidades dentro y fuera del país, ha contribuido a la obtención de resultados relevantes en actividades académico-profesionales y científico-técnicas.
- Es elevado el prestigio del claustro, sustentado en su preparación profesional, ejemplaridad, dedicación al trabajo y capacidad para desarrollar la formación integral de los estudiantes.
- Los estudiantes demuestran dominio del modo de actuación profesional, lo que se evidencia en los resultados de los ejercicios integradores y la calidad de los trabajos de curso y de diploma.
- El vínculo estrecho con empresas agrícolas, centros de investigación y productores destacados garantiza la formación integral de los estudiantes, la apropiación de los modos de actuación profesional y la participación de los profesores en proyectos que solucionen problemas del sector productivo.
- Existe una estrategia educativa y para la superación científica del claustro de la carrera de calidad.
- El claustro cuenta con 39,06% de doctores y 67,18% de profesores titulares y auxiliares.

Y como única **debilidad** señalaron que: “el indicador de publicaciones en revistas de la Web of Science y Scopus (WoS) y referenciadas es aún insuficiente (1,98)”.

### **Tercer Proceso (del 20 al 24 de noviembre de 2017)**

Cruz, et al. (2017) concluyeron que los resultados alcanzados evidencian que la carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas se caracteriza por las siguientes **fortalezas**:

- Alta satisfacción de los egresados y los empleadores con la formación recibida, que les permite enfrentar con independencia y creatividad las tareas profesionales de la agronomía.

- Sólida preparación profesional, ética, pedagógica, así como elevado nivel científico y compromiso revolucionario e institucional del claustro, con un incremento de la producción científica.
- Alto sentido de pertenencia y compromiso de los estudiantes con la carrera.
- Elevado y sostenido aprovechamiento de la red de unidades docentes y entidades laborales de base que representan la diversidad agropecuaria del territorio.
- Apropiación del modo de actuación y de las habilidades profesionales necesarias para resolver los problemas de la producción agropecuaria en el eslabón de base desde la intra, inter y transdisciplinariedad.

Y como única **debilidad**:

La proyección, monitoreo y control operativo y estratégico del claustro aún no alcanza los niveles requeridos para el logro de su sostenibilidad; y las publicaciones totales aún están polarizadas, en correspondencia con las potencialidades del claustro.

### **Indicadores cuantitativos**

Los resultados obtenidos por la carrera de Agronomía denotan una mejora continua de sus procesos sustantivos y de sus indicadores cuantitativos; se destacan las eficiencias vertical y académica y la promoción (tabla 1).

Tabla 1. Eficiencias vertical, académica y promoción de los tres procesos

Cursos	Eficiencia vertical	Eficiencia académica	Promoción (%)
2006-2007	18,36	35,80	72,73
2007-2008	22,76	23,76	75,95
2008-2009	34,41	29,25	74,68
2009-2010	27,27	6,18	60,00
2010-2011	16,73	25,50	59,46

2012-2013	57,07	29,03	82,80
2013-2014	22,14	26,83	73,38
2014-2015	51,26	14,29	79,53
2015-2016	48,92	50,00	83,96
2016-2017	54,02	43,64	86,34
2006-2007	18,36	35,80	72,73
2007-2008	22,76	23,76	75,95
2008-2009	34,41	29,25	74,68

Fuente: Secretaría docente de la Facultad de Ciencias Agropecuarias

### **Estructura y calidad del claustro**

El claustro, aunque disminuye el porcentaje de doctores de un proceso a otro, dado en lo fundamental a la solicitud de baja de la Universidad por parte de algunos profesores con esta categoría científica, sin embargo, este se mantiene por encima del 35% y lo ubica en un claustro de excelencia académica (tabla 2).

Tabla 2. Estructura del claustro en los tres procesos

Resumen del claustro						
	Acreditación 2006	%	Acreditación 2012	%	Acreditación 2017	%
Total del claustro	67	100	64	100	75	100
Dr. C.	28	41,7	25	39,1	28	37,3
MSc.	20	29,8	21	32,6	34	44,3
PT y PA	34	50,7	40	61,5	52	69,3

Fuente: Informes de autoevaluación, 2006, 2012 y 2017

Leyenda: PT. Profesor Titular; PA. Profesor Auxiliar

### Ejercicios evaluativos integradores

Una de las variables de calidad definitorias en el proceso de evaluación externa es la variable estudiantes que se define en el patrón de calidad como el “conjunto de personas que participan como sujetos proactivos en el proceso de formación”, son los que ejecutan los “ejercicios evaluativos integradores”, y con ello demuestran la adquisición del modo de actuación del profesional; deben aprobar más del 70%.

En la Tabla 3 se muestran los resultados de los ejercicios integradores realizados a estudiantes de 3ro, 4to y 5to año en los tres procesos de evaluación; pueden apreciarse los excelentes porcentajes que se alcanzan entre un 87,5 y un 92,0%

Tabla 3. Resultados de los ejercicios integradores

Resultados Ejercicios Integradores									
Años	Evaluados			Aprobados con 4 y 5			Porcentaje de 4 y 5		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
3ro	13	10	7	13	8	5	100	80	71,4
4to	11	8	9	8	8	7	72,7	100	77,8
5to	10	7	16	10	7	16	100	100	100
Total	34	25	32	31	23	28	91,2	92,0	87,5

Fuentes: Informes de las autoevaluaciones y de las Comisiones

Leyenda: 1, 2, 3 procesos de evaluación

### Discusión

#### Indicadores cualitativos

La carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas, desde su surgimiento desarrolló un trabajo metodológico sistemático, aplicando las mejores experiencias de la investigación en el terreno de la pedagogía y la didáctica, perfeccionando sus planes y programas de estudio, desarrollando su claustro, potenciando la formación integral de los estudiantes y desarrollando relaciones con otras instituciones académicas, científicas y de la producción, todo lo cual le ha permitido mejorar la

calidad de los procesos sustantivos de manera continua; resultados similares son reportados por Villareal y García (2014), que señalan que para lograr la responsabilidad social, pertinencia, calidad, análisis social, reflexión crítica y sostenibilidad, son necesarios los indicadores como expresiones de síntesis inteligente y en particular destacan los relacionados con los estudiantes, el claustro, y la investigación.

El balance positivo entre debilidades y fortalezas alcanzadas de un proceso de evaluación a otro le permitió obtener, en el último, la categoría de excelencia, siendo una de las cinco carreras de Agronomía que a nivel de país ostentan este resultado, lo cual es altamente meritorio y pone de manifiesto como la mejora continua es una realidad, lo cual coincide con Noda (2017) al señalar que se hace imprescindible que prevalezca el consenso, el debate y la reflexión de los claustros de profesores y de los estudiantes en torno a estos temas, para avanzar con mayor celeridad.

Las debilidades detectadas, en los tres procesos realizados a la carrera de Agronomía, durante los años 2006, 2012 y 2017 coinciden con las reportadas por Álvarez y García (2018) en estudios realizados durante los años 2016 y 2017, a la totalidad de las carreras evaluadas externamente en las Instituciones de Educación Superior del país; lo cual pone de manifiesto que se dan un grupo de regularidades que son comunes a todas las carreras evaluadas, entre las que destacan: no lograrse un enfoque sistémico entre pregrado, posgrado y el trabajo científico y que este enfoque de sistema conlleve a altos índices de calidad educativos, instructivos y de impacto científico y social en la comunidad.

### **Eficiencia y promoción**

Los indicadores cuantitativos resultan referentes necesarios para las diferentes dimensiones, variables y criterios que se asuman dentro de la metodología de evaluación y acreditación del rendimiento y la calidad educativa, y constituyen instrumentos de mucho valor e importancia teórica, metodológica y práctica en la dirección científica de la formación de los profesionales en las universidades (Hernández, Vargas, Almuiñas y Cuevas, 2015)

En el caso objeto de estudio la eficiencia vertical, académica y de promoción mejoran; las dos primeras con una tendencia a la estabilidad con valores alrededor de 50% y la última con incrementos sostenidos, en los tres últimos cursos, resultados que apoyan el trabajo sistémico e integral que desarrolló y que debe continuar desarrollando la carrera sobre los sujetos del proceso docente educativo: los estudiantes. Álvarez y García (2018), reportan que por diferentes causas existe una tendencia a la inestabilidad o disminución de la eficiencia en algunas carreras, aunque en general la eficiencia académica mejora.

### **Estructura y calidad del claustro**

La formación de máster en ciencias y de profesores titulares y auxiliares creció de un proceso a otro, coincidiendo esto con lo señalado por Addine y García (2016), Véliz, (2018) y Telot, et al. (2018), al plantear que los procesos de autoevaluación, evaluación externa y acreditación influyen en la calidad del programa, impactando sobre la categorización de los profesores tanto científica como docente, la producción intelectual de los profesores, el aprendizaje y rendimiento docente de los estudiantes, el trabajo metodológico, así como el perfeccionamiento del currículo y la utilización del plan de mejora. Además, son el resultado de la aplicación consecuente de las estrategias de sostenibilidad del claustro y de la formación de doctores, dos documentos que elabora la Carrera y que son revisados como parte del proceso de evaluación externa.

### **Ejercicios evaluativos integradores**

En los tres procesos de evaluación y acreditación el 100% de los estudiantes de 3ero, 4to y 5to año aprueban los ejercicios integradores y de ellos el 85,7% con notas de cuatro y cinco; indicadores de calidad para la excelencia, demostrativo del dominio del modo de actuación profesional en correspondencia con el año que cursan; y superiores al establecido por el Reglamento del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) y el Subsistema de Evaluación y Acreditación de Carreras Universitarias de la República de Cuba, (SEA-CU) MES (2018a); (2018b) que establece que un ochenta por ciento de los estudiantes deben

aprobar los ejercicios integradores y de estos el setenta y cinco por ciento con notas de cuatro y cinco.

La Carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas alcanza la máxima categoría de acreditación que otorga la Junta de Acreditación Nacional de Cuba: Carrera de Excelencia; es el resultado de muchos años de entrega y dedicación de su claustro de profesores, del personal auxiliar y de sus directivos; de las cohortes de estudiantes que pasaron por sus aulas, que se identificaron con ella y la hicieron parte de sus vidas, aún sin haberla solicitado en las primeras opciones; de los profesores y directivos de las unidades docentes donde se desarrolla una parte del proceso docente educativo de los alumnos; de la institución a la cual pertenece y de las de las instituciones y empresas del territorio (Feitó y Pérez, 2018).

La calidad alcanzada por los actores involucrados en el proceso de evaluación y acreditación de la carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas debe llevarlos a trazar una estrategia de trabajo duradera y sostenible, que incluya el seguimiento al plan de mejora (Feitó y Pérez, 2018), la estrategia de sostenibilidad del claustro y desarrollar procesos internos de autoevaluación que aseguren la calidad alcanzada y la mantengan en el tiempo; no debe suceder lo planteado por Gómez y Marecos (2017), que señalan que las organizaciones (llámese carrera universitaria) caen en un letargo posterior al proceso de evaluación externa y retoman este cuando se aproxima el próximo. Es preciso trabajar de manera conjunta en torno a la acreditación como proceso de innovación y transformación de las instituciones y las personas (estudiantes, profesores, trabajadores) conforme con los desafíos de la sociedad del conocimiento.

### **Conclusiones**

Los estudiantes, profesores y directivos de la carrera de Agronomía desarrollaron una cultura por la calidad y los procesos de acreditación (autoevaluación interna, plan de mejora, evaluación externa, mejora continua); que permitió una gestión de la calidad de sus procesos sustantivos, y los llevaron a alcanzar la excelencia del programa académico.

Los indicadores de eficiencia, promoción, claustro y ejercicios evaluativos integradores caracterizan el avance logrado; sin embargo, tienen que seguir siendo objeto de perfeccionamiento y seguimiento para elevar sus valores y en consecuencia la calidad en el proceso formativo.

Los expertos que participaron en los procesos de evaluación y acreditación mantuvieron un comportamiento ético y profesional, lo cual generó un clima de aprendizaje mutuo, reafirmando en los evaluados la cultura por la mejora continua, la calidad, la pertinencia social y la excelencia de su Carrera.

### **Referencias Bibliográficas**

- Addine, F.& García, G. (2016). Evaluación de la calidad en las instituciones de educación superior cubanas: un reto a certificar. Congreso Universidad 2016. VIII Taller Internacional de evaluación de la calidad y acreditación en la educación superior. La Habana. Cuba.
- Álvarez, J. A.& García, A. (2018). Causas que inciden en los niveles de calidad en la acreditación de las carreras universitarias. Análisis de los resultados en 2016. Memorias Evento Internacional Universidad 2018. IX Taller Internacional de Evaluación de la calidad y acreditación. La Habana. Cuba: 819-828.
- Cruz, Y. Díaz, A. Martínez, D. Bernal, A. Sánchez, A. L. & Aguila, E. . (2017). Informe sobre el proceso de evaluación externa de la carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas.
- Escribano, E. (2017). La educación en América Latina: desarrollo y perspectivas. *Revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. Vol. 17 (2), 1-23. Recuperado de: <https://revista.inie.ucr.ac.cr>
- Feitó, M. & Pérez, M. (2018). Lecciones aprendidas desde la praxis: proceso de evaluación y acreditación de carrera de ingeniería industrial en la Universidad de Cienfuegos. *Revista Conrado*, Vol. 14(64), 104-113. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Gómez, G. & Marecos, N. (2017). Regulación versus mejora continua de la calidad de la educación superior: equilibrio entre la evaluación externa y gestión interna en el marco de la autonomía institucional. Asunción, Paraguay: Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, ANEAES.

- Hernández, D. C. Vargas, A. Almuiñas, J. L. & Cuevas, J. L. (2015). Los indicadores actuales de la eficiencia académica: necesidad de su perfeccionamiento. *Revista Pedagogía Universitaria*. Vol. XX (3), 53-62.
- Lazo, J. & De la Cruz, B. (2014). El Sistema de Evaluación y Acreditación de Carreras Universitarias (SEA-CU) socialmente responsable: gestor de la ciencia universitaria como fuerza social productiva. *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*. Vol. 2 (2), 77-84.
- Manatos, M. J., Sarrico, C. S., & Rosa, M. J. (2017). The integration of quality management in higher education institutions: a systematic literature review. *Total Quality Management y Business Excellence*, Vol.28(1-2), 159-175. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14783363.2015.1050180?src=recsy>
- Martínez, O., Pina, J., Lazo, J., & de Armas, R. (2017). Perfeccionamiento continuo del sistema de acreditación de la calidad de carreras y responsabilidad social universitaria. Congreso Internacional Universidad. Recuperado de <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/rcu/article/view/948>
- Ministerio de Educación Superior Cuba (MES, 2018a). Res. 150/18.Reglamento del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES). La Habana: MES.
- Ministerio de Educación Superior Cuba (MES, 2018b). Res. 9/19. Subsistema de Evaluación y Acreditación de Carreras Universitarias de la República de Cuba. La Habana: MES.
- Miranda, T., Torres, S., Díaz, M., Mederos, D. & Marrero, P. (2012). Informe sobre el proceso de evaluación externa de la carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Matanzas.
- Noda, M. E. (2017). Evaluación de la calidad y su acreditación en Cuba: actualidad y retos en el contexto de la agenda educativa 2030. *Revista Educación Superior y Sociedad*. Colección 25º Aniversario, pp. 87-110. Caracas. Venezuela.
- Sánchez, G. (2015). ¿Por qué no mejora la educación en América Latina? Recuperado de: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/04/150409\\_economia\\_educacion\\_en\\_america\\_latina\\_finde\\_bd](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/04/150409_economia_educacion_en_america_latina_finde_bd)
- Telot, J. A., Addine, F. & Estopiñán, M. (2018). Tendencias en la autoevaluación y la evaluación institucional en la educación superior en Cuba. Memorias del Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2018. pp. 651-661.
- Torres, A., Yepis, O. G., Pérez, N., Morejón, M., Pérez, W., Torres, S. & García, E. (2006). Informe sobre el proceso de evaluación externa a la carrera de Agronomía de la Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Matanzas.

---

Villareal, E. & García, A. (2014). Una propuesta de indicadores para la caracterización de las universidades emprendedoras. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com>

Véliz, V. F. (2018). Calidad en la Educación Superior. Caso Ecuador. *Revista Atenas*. Vol. 1 (41), 165-180. Recuperado de: <http://atenas.reduniv.edu.cu>