

# 03

Fecha de presentación: julio, 2021  
Fecha de aceptación: agosto, 2021  
Fecha de publicación: septiembre, 2021

## GESTIÓN DE RANKINGS INTERNACIONALES EN UNIVERSIDADES CUBANAS: EXPERIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA HABANA

### MANAGEMENT OF INTERNATIONAL RANKINGS IN CUBAN UNIVERSITIES: EXPERIENCES OF THE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF HAVANA

Rolando Serra Toledo<sup>1</sup>

E-mail: [serra@electronica.cujae.edu.cu](mailto:serra@electronica.cujae.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4008-1947>

Daniel Alfonso Robaina<sup>1</sup>

E-mail: [dalfonso@ind.cujae.edu.cu](mailto:dalfonso@ind.cujae.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2741-5885>

Allan Pierra Conde<sup>2</sup>

E-mail: [apierra@mes.gob.cu](mailto:apierra@mes.gob.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2448-7445>

Ondina León Díaz<sup>3</sup>

E-mail: [ondina@mes.gob.cu](mailto:ondina@mes.gob.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9569-8258>

José Luis García Cuevas<sup>3</sup>

E-mail: [asesorjlgc@mes.gob.cu](mailto:asesorjlgc@mes.gob.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8321-4789>

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica de la Habana “José Antonio Echeverría” Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de la Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.

<sup>3</sup> Ministerio de Educación Superior. La Habana. Cuba.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Serra Toledo, R., Alfonso Robaina, D., Pierra Conde, A., León Díaz, O., & García Cuevas, J. L. (2021). Gestión de rankings internacionales en universidades cubanas: experiencias de la Universidad Tecnológica de La Habana. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 27-39.

#### RESUMEN

Los rankings universitarios globales se han convertido en un referente de calidad del sistema de educación superior, constituyéndose en un factor relevante en la determinación de políticas y estrategias institucionales. Son construcciones metodológicas que reúnen diferentes criterios con los cuales se busca hacer homogénea la comparación entre instituciones y acorde a las ponderaciones que el ranking considere, categoriza unos resultados de medición y ordena las posiciones de las universidades. Se muestran los indicadores fundamentales utilizados en cada ranking, así como los elementos fundamentales de la gestión y resultados de las universidades cubanas en 3 de los principales rankings internacionales que tienen indicadores más ajustados a la realidad latinoamericana, el SCImago Institutions Ranking, el Ranking Web de Universidades y el Ranking QS y de la estrategia desarrollada en la Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría” (CUJAE). Se analizan también los resultados de las universidades cubanas en sitios para la difusión e intercambio científico utilizados en el mundo como Google Académico y ResearchGate y su interrelación con los rankings anteriores.

**Palabras clave:** Rankings, universidades, indicadores.

#### ABSTRACT

Global university rankings have become a benchmark for the quality of the higher education system, becoming a relevant factor in determining institutional policies and strategies. They are methodological constructions that meet different criteria with which it is sought to make the comparison between institutions homogeneous and according to the weightings that the ranking considers, categorizes some measurement results and orders the positions of the universities. The fundamental indicators used in each ranking are shown, as well as the fundamental elements of the management and results of Cuban universities in the 34 main international rankings that have indicators more adjusted to the Latin American reality, the SCImago Institutions Ranking, the Web Ranking of Universities and the QS Ranking and the strategy developed at the Technological University of Havana “José Antonio Echeverría” (CUJAE). The results of Cuban universities are also analyzed in places for the dissemination and scientific exchange widely used in the world such as the Academic Google and the Researchgate and their interrelation with the previous rankings.

**Keywords:** Rankings, universities, indicators.

## INTRODUCCIÓN

Los rankings universitarios son construcciones metodológicas que reúnen diferentes criterios con los cuales se busca hacer homogénea la comparación entre instituciones de educación superior (Daraio, et al., 2015; Ramírez, 2018). Existe una diversidad metodológica, y diferencias en la rigurosidad para definir categorías de análisis en los rankings que existen y que se generan en diferentes escenarios, razón por la cual, es relevante conocer qué criterios se miden y así poner en contexto los resultados (Tofallis, 2012). Existen varios rankings que incluyen indicadores de medición elitistas muy alejados del contexto latinoamericano, como el THE-Times Higher Education World University Ranking y el ARWU-Academic Ranking of World Universities, conocido como Shanghai Ranking entre otros (Ávila & Zayas 2020). Otros rankings se adecuan más a la realidad de Latinoamérica y serán objeto de análisis en este artículo (King, et al., 2018).

Existe una tendencia internacional hacia la medida de la calidad académica basada en investigación, producción científica y reputación académica. A pesar de las imperfecciones, los rankings ofrecen información esencial, útil para la sociedad que demanda análisis independientes, para las universidades y para los responsables de la política académica, que necesitan conocer fortalezas y debilidades de sus instituciones en el panorama global (Ramírez, et al., 2019). Los rankings universitarios tienen por objeto realizar una jerarquización de las instituciones de educación superior (IES) basándose en parámetros que pretenden medir la calidad de la educación universitaria, de la investigación y otros aspectos, con el fin de informar y orientar a los estudiantes, a la opinión pública y a la sociedad en general (Ganga, et al., 2019; Guimarães, et al., 2020).

Los rankings llevan implícitos una determinada posición de cada institución que hace inevitable las comparaciones entre ellas. El problema surge cuando se identifica una mejor posición con una mejor calidad, dada la amplia connotación de este término. Además, el impacto que están ocasionando los rankings dentro y fuera de las universidades es cada vez mayor debido a su difusión por los medios de comunicación social. De lo anterior se desprende que no deberían presentarse los resultados de un ranking sin una explicación detallada de la metodología con la que han sido elaborados, deben conocerse los indicadores y una descripción precisa de lo que miden (García & Pita, 2018).

Los rankings están pensados para validar la calidad de las principales funciones de las instituciones de educación superior: la formación, la investigación, la extensión

universitaria e influenciar positivamente a la comunidad y fortalecer el sector productivo mediante la transferencia del conocimiento. Las medidas de influencia en la comunidad y la empresa son indicadores bastante subutilizados (Blanco-Ramírez & Berger, 2014). Además, en el marco de la denominada Tercera Misión, las universidades deben contribuir al desarrollo económico y social de la región en la que se encuentra la universidad, y contribuir a la reducción de las desigualdades sociales (Margison, 2014).

Existen variadas inquietudes relacionadas con las dificultades de orden técnico y metodológico en su construcción (Al-Juboori, et al., 2012) referidas a aspectos tales como la validez de los indicadores utilizados, la forma en que se captura la información, las ponderaciones empleadas para llegar a un solo valor asignado a cada institución. Otra importante dificultad es comparar diferentes instituciones con diferentes propósitos y objetivos institucionales, que operan además en diferentes entornos socio-económicos y culturales (Bougnol & Dulá, 2015). Otra de las críticas comúnmente encontrada es el peso preponderante de la investigación, en comparación con la docencia, la gestión y la extensión. La dificultad para medir la investigación de carácter interdisciplinario o la que obedece a otras lógicas de difusión y divulgación diferente a las publicaciones periódicas, lleva a que estas manifestaciones puedan ser poco consideradas en los rankings (Goglio, 2016).

Los rankings también conservan problemas de tamaño y de escala, pues están basados en indicadores que no logran neutralizar siempre los efectos del tamaño de las instituciones y de sus posibilidades de acceso a recursos. Hay que comprender sus limitaciones, pero también sus potencialidades sin dejar de hacer un examen más cuidadoso y desapasionado que procura esclarecer las varias dimensiones existentes en los procesos de ranqueo que, por su naturaleza, son complejos, controvertidos y polisémicos (Calderón & Franca, 2018).

## DESARROLLO

A continuación mostraremos los elementos fundamentales de la gestión y resultados en los 3 principales rankings internacionales que tienen indicadores más ajustados a la realidad latinoamericana de las universidades cubanas y de la estrategia desarrollada en la CUJAE para tratar de incrementar la visibilidad y los resultados en los mismos.

SCImago Institutions Ranking (SIR). (Scimago Institutions Rankings 2020)

Clasifica todas las instituciones de educación superior e instituciones de investigación, a partir de indicadores

científicos (investigación, resultados de innovaciones, impacto social a través de su visibilidad en la web) que evalúan el nivel y la calidad investigativa.

### Criterios de inclusión

SCImago Research Group publica anualmente dos informes:

1. *SIR World* que muestra la actividad científica en el mundo. Incluye instituciones de todos los países y sectores que hayan publicado como mínimo 100 documentos en revistas indexadas en Scopus en el último año del período de estudio.

2. *SIR IBER* que muestra la actividad científica exclusivamente de Andorra, España, Portugal y los países de Latinoamérica. Incluye únicamente Instituciones de Educación Superior que tengan por lo menos 1 documento publicado en revistas indexadas en Scopus en todo el periodo analizado (De Moya Anegón, et al., 2020).

### Factores de medición

El proceso de medición se realiza a partir de 17 indicadores, agrupados en tres factores principales: investigación, innovación e impacto social. El cálculo de dichos indicadores se genera anualmente a partir de los resultados obtenidos durante un período de cinco años que termina dos años antes de la edición de la clasificación. Constituyen una mirada integral al desempeño de la actividad de investigación de una institución, observando la capacidad de producción científica, su vínculo con el sector productivo, y su difusión y fortalecimiento a través de buenas prácticas en la comunicación científica basada en web. Estos factores son:

#### Investigación

Se construye con base en la capacidad institucional de generar productos científicos y difundirlos a través de canales reconocidos de comunicación científica. La fuente para el cálculo de los indicadores de este factor es Scopus. Constituye el 50% del indicador compuesto.

#### Innovación

Hace referencia a la capacidad de las instituciones para generar o contribuir en el desarrollo de patentes. La fuente utilizada para el cálculo de los indicadores de este factor es la base de datos PatStat5. Constituye el 30% del indicador compuesto.

#### Impacto social

Examina los esquemas de publicación en la web de la información científica que contribuyen a aumentar la

visibilidad de su producción científica y la reputación institucional. Los indicadores de este factor, se calculan para los resultados obtenidos en el último año.

En la tabla 1 se muestran los principales indicadores utilizados en este ranking.

Tabla 1. Indicadores utilizados en el SCImago Institutions Ranking.

Factor	Indicador	Peso
Investigación (50%)	Impacto normalizado (NI)	13%
	Excelencia con Liderazgo (EwL)	8%
	Salida (O)	8%
	Liderazgo científico (L)	5%
	Salida en revistas no propias (NotOJ)	3%
	Revistas propias (OJ)	3%
	Excelencia (Exc)	2%
	Publicaciones de alta calidad (Q1)	2%
	Colaboración internacional (IC)	2%
	Acceso abierto (OA)	2%
	Grupo de talento científico (STP)	2%
Innovación (30%)	Conocimiento innovativo (IK)	10%
	Patentes (PT)	10%
	Impacto tecnológico (TI)	10%
Impacto Social (20%)	Métricas alternativas (AM)	10%
	Enlaces entrantes (BN)	5%
	Tamaño WEB (WS)	5%

Fuente: Scimago Institutions Rankings (2020)

1. <https://www.scimagoir.com>

#### Investigación (50%):

**Impacto normalizado (NI):** Este indicador refleja el impacto del conocimiento generado por una institución en la comunidad científica internacional. Es independiente del tamaño de la organización.

**Publicaciones de alta calidad (Q1):** Porcentaje de trabajos de una institución publicados en las revistas que se ubican en el 25% más alto de cada categoría de conocimiento. Es independiente del tamaño de la organización.

**Excelencia con Liderazgo (EwL):** Porcentaje de producción de una institución cuyo autor de correspondencia pertenece a esa institución y además se encuentra dentro del 10% de trabajos más citados en su disciplina. Es independiente del tamaño de la organización.

**Salida (O):** Es el número total de documentos publicados por la institución en revistas indexadas en Scopus. Es un indicador dependiente del tamaño de la organización.

**Liderazgo científico (L):** Porcentaje de trabajos publicados por una institución cuyo investigador principal pertenece a esa institución. Es un indicador independiente del tamaño de la organización.

**Salida en revistas no propias (NotOJ):** Número de documentos NO publicados en las revistas editadas por la propia institución. Es un indicador dependiente del tamaño de la organización.

**Revistas propias (OJ):** Número de revistas editadas y publicadas por la institución. Es un indicador dependiente del tamaño de la organización.

**Excelencia (Exc):** Porcentaje de la producción científica de una institución que se encuentra dentro del 10% de trabajos más citados en su campo. Es independiente del tamaño de la organización.

**Colaboración internacional (IC):** Porcentaje de la producción de una institución donde la afiliación de los autores es diferente y una, de otro país. Es independiente del tamaño de la organización.

**Acceso abierto (OA):** Porcentaje de documentos publicados en revistas de acceso abierto o indexados en la base de datos Unpaywall. Es independiente del tamaño de la organización.

**Grupo de talento científico (STP):** Representa el número de autores diferentes de la misma institución que participan en el total de publicaciones. Es dependiente del tamaño de la organización.

#### Innovación (30%)

**Conocimiento innovativo (IK):** Número de publicaciones de una institución citadas en patentes. Es un indicador dependiente del tamaño de la organización.

**Patentes (PT):** Número de patentes solicitadas por una institución. Es un indicador dependiente del tamaño de la organización.

**Impacto tecnológico (TI):** Porcentaje de publicaciones de una institución citadas en patentes. Es un indicador independiente del tamaño de la organización.

#### Impacto Social (20%)

**Métricas alternativas (AM):** El indicador sobre métricas alternativas ha sido calculado sobre el 10% de los documentos de una institución, teniendo en cuenta los mejores documentos según Impacto Normalizado. Este indicador se calcula a partir de dos componentes:

- PlumX Metrics (70%): Número de documentos que tienen más de 1 mención, considerando menciones en Twitter, Facebook, blogs, Reddit, Slideshare, Vimeo o YouTube).
- Mendeley (30%): Número de documentos con más de un lector (usuario único) en Mendeley.

Es un indicador dependiente del tamaño de la organización.

**Enlaces entrantes (BN):** Número de redes (subredes) de las que provienen los enlaces entrantes al dominio de una institución de acuerdo con Ahrefs. Es dependiente del tamaño de la organización.

**Tamaño WEB (WS):** Número de páginas web asociadas a la URL de la institución de acuerdo con la información de Google. Es un indicador dependiente del tamaño de la organización.

El informe Ranking iberoamericano de instituciones de educación superior 2020 muestra la capacidad de producción de las instituciones de educación superior por país, agrupadas en 3 grupos:

- Grupo 1: Integrado por Brasil, España, Portugal, México, Chile, Argentina y Colombia. Se consolidan como los países con mayor capacidad para publicar trabajos científicos en la región con más de 60 000 trabajos publicados en el quinquenio 2014-2018.
- Grupo 2: Integrado por los países cuyas instituciones de educación superior han publicado más de 1 000 trabajos en el período analizado, en este grupo está Cuba.
- Grupo 3: Integrado por los países cuyas instituciones de educación superior han publicado menos de 1 000 trabajos en el quinquenio analizado.

En este año forman parte de la clasificación 1 748 IES iberoamericanas, de las cuales 404 también están presentes en el SIR World 2020, este incluye instituciones de todos los países que hayan publicado como mínimo 100 documentos en el último año del período de estudio. De las instituciones de MES sólo la UH y la UCLV cumplen la condición y son las únicas que aparecen en SIR World 2020.

Las universidades del MES a partir del año 2016, han realizado un esfuerzo para tratar de aumentar las publicaciones en revistas indexadas en Scopus, que son el indicador más importante en este ranking, pero esto aún resulta insuficiente, con un incremento neto de apenas 164 artículos en cinco años, comportamiento similar al del país en el periodo 2016-2020, lo que se aprecia en la Figura 1:

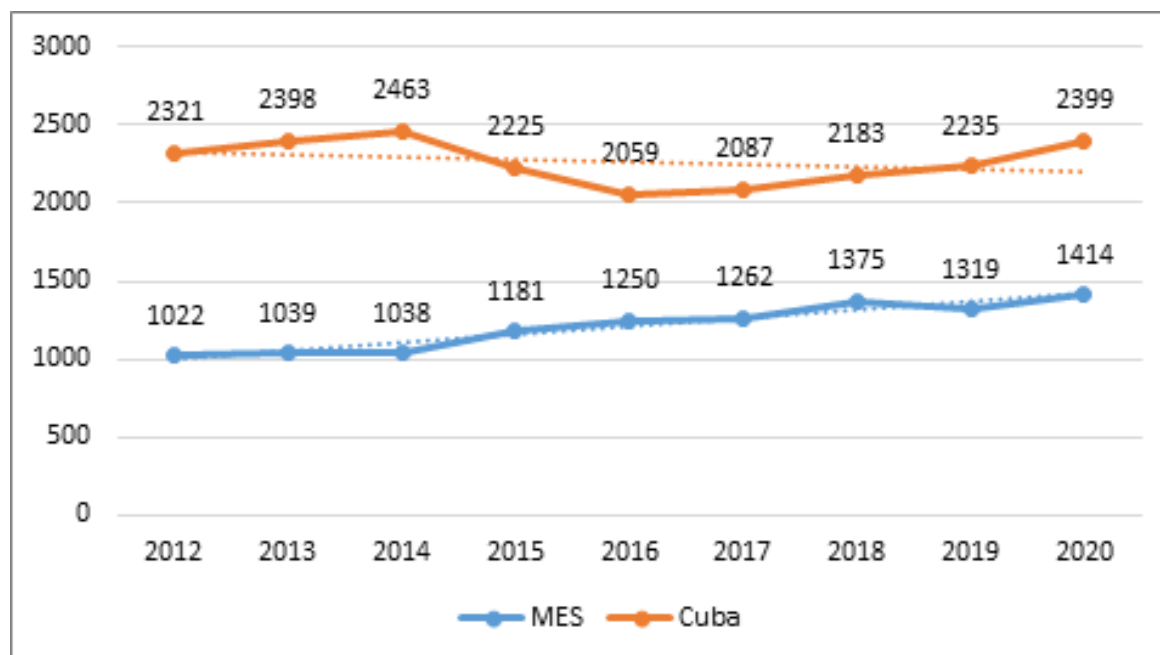


Figura 1. Publicaciones en revistas indexadas en Scopus.

Fuente: SCimago Lab (2021).

La CUJAE ha desarrollado una estrategia con todos los doctores y claustro en general de capacitación e identificación de las diferentes revistas a publicar del Grupo 1 “Corriente Principal” (Pierra, et al., 2018) en cada temática de investigación, así como en los requerimientos de este tipo de publicaciones de reconocido prestigio, se avanza discretamente pues aunque no se decrece, aún resulta insuficiente, con un incremento neto de apenas 14 artículos en cinco años, como se muestra a continuación en la Figura 2:

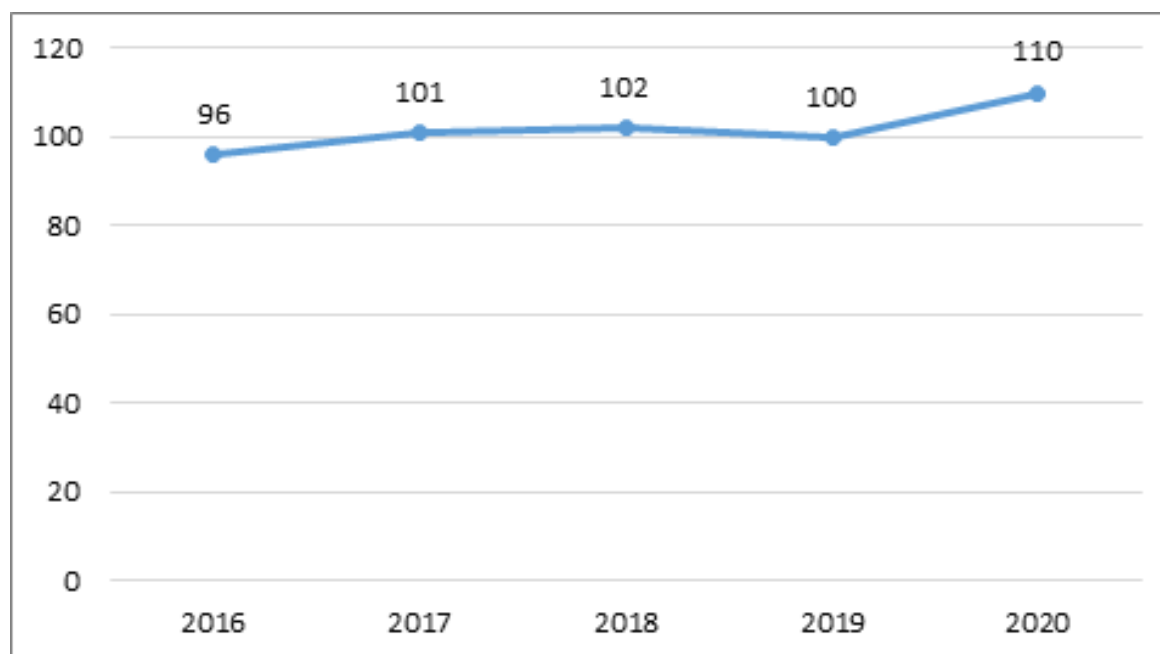


Figura 2. Artículos en revistas del Grupo 1 “Corriente Principal” de la Universidad Tecnológica de la Habana (CUJAE) en los últimos 5 años.

Tabla 2. Publicaciones en Corriente Principal por cada 100 profesores-investigadores equivalentes en las universidades del Ministerio de Educación Superior de Cuba.

Corriente Principal			
1	Universidad de la Habana (UH)	40,6	C1
2	Universidad Tecnológica de la Habana (CUJAE)	19,0	
3	Universidad de Ciencias Informáticas (UCI)	16,7	
4	Universidad de Cienfuegos (UCf)	14,1	C2
5	Universidad de Moa (UMoa)	12,4	
6	Universidad Central de las Villas (UCLV)	11,0	
7	Universidad de Oriente (UO)	8,8	
8	Universidad de Matanzas (UM)	8,4	C3
9	Universidad de Ciego de Avila (UNICA)	7,3	
10	Universidad de Pinar del Rio (UPR)	4,7	
11	Universidad de Holguín (UHo)	4,6	
12	Universidad de Camagüey (UC)	3,9	
13	Universidad de Granma (UDG)	3,7	
14	Universidad de Sancti Spiritus (UNISS)	3,7	
15	Universidad Agraria de la Habana (UNAH)	3,2	C4
16	Universidad de la Cultura Física (CCFD)	2,2	
17	Universidad de Artemisa (UA)	2,0	
18	Universidad de Ciencias Pedagógicas (UCPEJV)	1,4	
19	Universidad de Guantánamo (UG)	0,7	
20	Universidad de la Tunas (ULT)	0,5	
21	Universidad de Isla de la Juventud UIJ	0,0	

En la anterior tabla 2 se muestra la distribución de las publicaciones en el Grupo 1 "Corriente principal" por cada 100 profesores-investigadores equivalentes en las diferentes universidades del MES, de acuerdo al balance de investigaciones y posgrado del MES 2020, se agrupan en diferentes cuartiles (C), donde se destaca el segundo lugar alcanzado por la CUJAE que se mantiene en el primer cuartil como resultado de la estrategia desarrollada en esa universidad.

En la tabla 3 se muestran las posiciones de las universidades del MES en el listado que genera la clasificación de las instituciones de educación superior en Iberoamérica (SIR IBER 2020), está constituido por las siguientes secciones:

- IBE: Posición que ocupa la institución en Iberoamérica por producción científica en Scopus
- LAC: Posición que ocupa la institución en Latinoamérica por producción científica en Scopus
- CUB: Posición que ocupa la institución en el país según producción científica en Scopus

Las flechas indican si mejoran (verde), si se ha mantenido (amarillo) y si disminuye (rojo) su posición con respecto al año anterior.

Tabla 3. Posiciones de las universidades del MES en el SIR IBER 2020.

Universidad	IBER	LAC	CUB	MES
UH	↓174	↓109	→1	1
UCLV	↓289	↓208	→3	2
CUJAE	↓389	↓299	→4	3
UO	↓404	↓313	→5	4
UDG	↓194	↓380	→6	5
UC	↓485	↓390	↑7	6
UCI	↓495	↓400	↓9	7
UHo	↓498	↓403	→10	8
UPR	↓532	↓437	→11	9
UM	↓539	↓444	→12	10
UNICA	↓553	↓456	→14	11
UCf	↓562	↓465	→15	12
UNAH	↓576	↓478	→16	13
UNISS	↓590	↓492	↑18	14
UMoa	↓615	↓517	↓23	15
UCPEJV	↓623	↓525	→25	16
ULT	↓629	↓521	→27	17
UG	↓640	↓542	↓32	18
Nota: No están en el ranking UIJ, UA, ESCEG Y UCCFD				

Todas las universidades del MES retroceden en su posición tanto en Iberoamérica como en Latinoamérica, lo que indica que el entorno está creciendo a una velocidad mayor que la de nuestras instituciones, esto se puede apreciar en las dos primeras columnas de la tabla, en la tercera columna se nota la poca movilidad interna entre las instituciones del país.

Es de destacar que en el listado aparecen ambigüedades en los nombres de las instituciones, e incluso aparecen instituciones que ya no existen, cómo son todas las universidades de ciencias pedagógicas, todo esto resta puntos e influye en la ubicación final en el ranking. Es de destacar el caso de la Universidad de la Habana que pierde 173 publicaciones que aparecen asignadas al INSTEC que en la actualidad pertenece a esta universidad, si se sumara su producción científica como corresponde implicaría la mejora de 12 lugares en Iberoamérica para esta institución en el ranking final.

Cuba aporta el 0,5% de los trabajos publicados por instituciones en el SIR IBER 2020. La Habana genera más del 60% de la producción del país y sus IES representan el 26% de las instituciones que han publicado como mínimo 1 trabajo en revistas indexadas en el período. La segunda región es Villa Clara con el 14% de las publicaciones. Las 14 regiones restantes tienen menos del 10% de la capacidad de producción a nivel nacional. Por áreas del conocimiento Medicina y Ciencias Agrícolas y Biológicas concentran más del 50% del total de la producción del país (44% y el 12% respectivamente) (De Moya Anegón, et al., 2020).

El Ranking Web de Universidades (Webometrics)

El Laboratorio de Cibermetría (CSIC) realiza un ejercicio científico abierto, independiente y objetivo para proporcionar información confiable, multidimensional, actualizada y útil sobre el desempeño de las universidades de todo el mundo basado en su presencia web e impacto.

Su elaboración atiende a factores como la visibilidad y la actividad de las universidades, centrándose en la medición de aspectos como: el impacto, la calidad de los contenidos, el prestigio internacional, el rendimiento académico, el valor de la información, la utilidad de los servicios, la presencia total de páginas alojadas en el dominio web principal, la apertura a la creación de repositorios institucionales de investigación en Open Access y la excelencia, con los trabajos académicos publicados en revistas internacionales de alto impacto.

Para identificar las mejores universidades se analiza el indicador Webometrics, que produce un ranking de las mejores universidades del mundo teniendo en cuenta varios factores basados en la visibilidad y presencia en línea, el número de documentos y las publicaciones y citas también en línea. En la tabla 4 se muestran los indicadores utilizados en este ranking.

Tabla 4. Indicadores utilizados en el Ranking Web de universidades.

INDICADORES	SIGNIFICADO	METODOLOGÍA	FUENTE	PESO
VISIBILIDAD	Impacto de contenidos en la Web	Número de redes externas (subredes) que enlazan con las páginas web de la institución (normalizadas y luego se elige el valor máximo)	Ahrefs Majestic	50%
TRANSPARENCIA (APERTURA)	Investigadores mas citados	Número de citas de los 210 autores principales (excluidos los 20 valores atípicos principales) (Ver Transparent Ranking para información adicional)	Google Scholar Profiles	10%
EXCELLENCE (or SCHOLAR)	Artículos mas citados	Número de artículos entre el 10% más citado en cada una de las 27 disciplinas de la base de datos completa Datos para el período de 5 años: 2015-2019	Scimago	40%

Fuente: QS World University Rankings (2021).

En la Tabla 5 se muestran los resultados de las universidades cubanas del MES en este ranking

No se incluye la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona y sigue saliendo el Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas como institución independiente a la Universidad de la Habana.

Es de destacar que si se realiza el ordenamiento por el indicador de apertura vinculado al ranking transparente, la Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría ocupa el primer lugar debido al trabajo realizado para incrementar la cantidad de profesores e investigadores con perfiles personales creados y actualizados en el Google Académico y el incremento de sus citas de la obra científica publicada como se muestra a continuación en la Tabla 6.

Tabla 5. Universidades del MES en el ranking web de universidades 2021.

Lugar Cuba	Lugar Mundial	Universidad	Visibilidad	Apertura	Excelencia
1	3250	Universidad Central Marta Abreu de las Villas	7408	1957	3496
2	3349	Universidad de la Habana	3135	5963	3068
3	3915	Universidad de Oriente	5273	2706	4883
4	3920	Universidad Tecnológica de La Habana José Antonio Echeverría	7274	1915	4675
5	4852	Universidad de las Ciencias Informáticas	7148	3174	5541
6	4964	Universidad de Pinar del Río	3061	5963	5541
7	5087	Universidad de Holguín	13641	3403	4934
8	5121	Universidad de Matanzas	14204	3910	4781
9	5137	Universidad de Cienfuegos	10802	3924	5272
10	5386	Universidad de Ciego de Ávila	14656	4291	4883
11	6584	Universidad de Granma	14088	4693	5655
12	6931	Universidad de Camagüey	12452	5963	5442
13	7733	Universidad de Moa	14458	4629	5999
14	9690	Universidad de Sancti Spiritus	19057	4883	5807
15	11778	Universidad de Las Tunas	14854	4460	6683
16	13905	Universidad Agraria de La Habana	16900	4781	6683
17	14031	Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas	19417	3623	6683
18	14238	Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria	18595	4244	6683
19	15364	Centro Universitario de Guantánamo	17018	5389	6683
20	26461	Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte	26396	5963	6683
21	26588	Universidad de Artemisa	26524	5963	6683
22	26853	Universidad de la Isla de la Juventud	26795	5963	6683



Tabla 6. Ordenamiento de las primeras 10 universidades cubanas por el indicador de apertura.

Lugar	Universidad	Apertura
1	Universidad Tecnológica de La Habana	1915
2	Universidad Central Marta Abreu de las Villas	1957
3	Universidad de Oriente Santiago de Cuba	2706
4	Universidad de las Ciencias Informáticas	3174
5	Universidad de Holguín	3403
6	Universidad de Matanzas	3910
7	Universidad de Cienfuegos	3924
8	Universidad de Ciego de Ávila	4291
9	Universidad de Las Tunas	4460
10	Universidad de Moa	4629

#### Ranking Transparente:

Se recopilan citas de los 210 perfiles públicos de los profesores e investigadores en el Google Académico más importantes de cada universidad, o sea con mayor número de citas. Este número de perfiles se determina así para permitir comparaciones independientes del tamaño de las instituciones. Los veinte (20) perfiles principales de la lista están EXCLUIDOS para mejorar la representatividad al eliminar los valores atípicos. Para el resto de los perfiles superiores, se agrega el número de citas y las instituciones se clasifican en orden descendente de este indicador.

Los perfiles no individuales (revistas, departamentos, grupos de investigación) incluidos en los 210 primeros resultados son penalizados con la EXCLUSIÓN de toda la institución (el recuento de citas es igual a cero). Si se agregan intencionalmente perfiles de autores no pertenecientes a la Universidad para aumentar su rango, la institución será EXCLUIDA del ranking. A continuación se muestran en la Figura 3 las 5 universidades cubanas del MES visibles en este ranking:

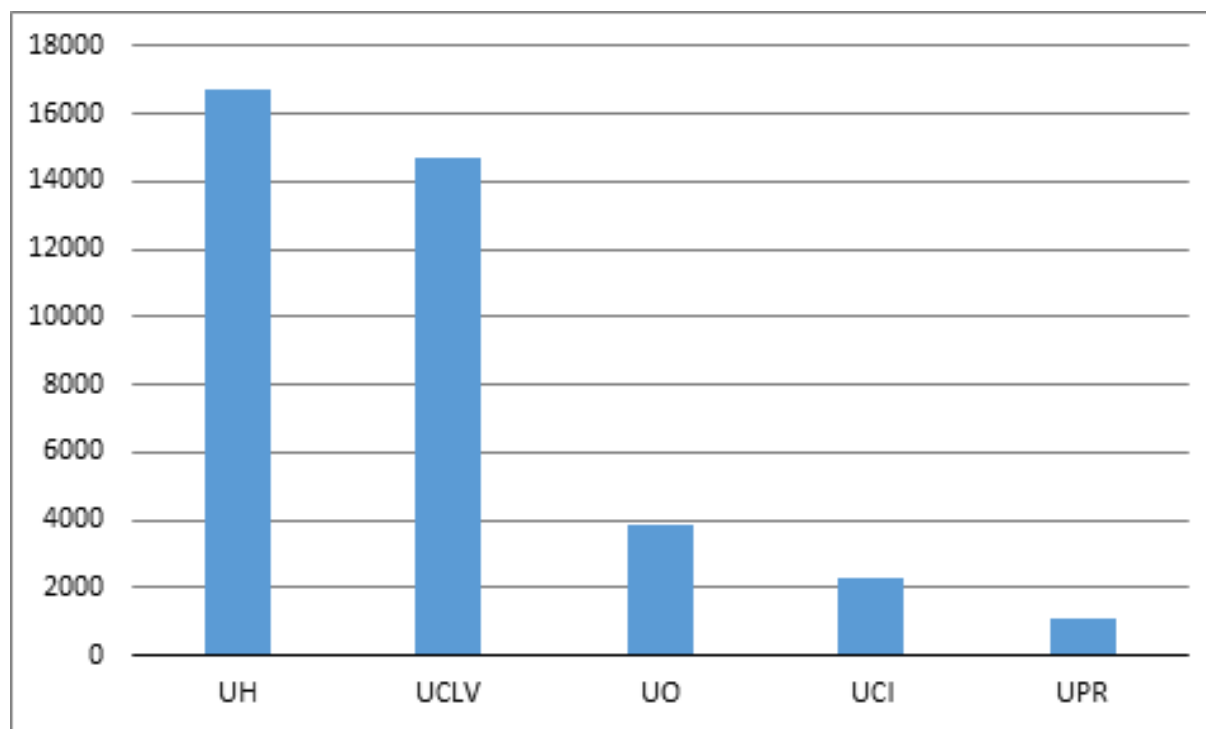


Figura 3. Total de citas de las universidades cubanas en el ranking transparente 2020.

La estrategia implementada en la CUJAE, que permitió alcanzar estos resultados, consistió en la impartición de seminarios en las diferentes facultades y centros de investigación para la creación y actualización de los perfiles personales de los profesores e investigadores en el Google Académico, así como asesoría directa a todos los que lo necesiten. A continuación, se muestra en la Tabla 7 las 10 universidades cubanas adscritas al MES con mayor cantidad de perfiles personales creados en el Google Académico.

Tabla 7. Universidades cubanas adscritas al MES con mayor cantidad de perfiles personales creados en el Google Académico.

Lugar	Universidad	Perfiles en GA
1	Universidad de la Habana	439
2	Universidad Tecnológica de La Habana J	396
3	Universidad de Oriente Santiago de Cuba	200
4	Universidad Central Marta Abreu de las Villas	196
5	Universidad de las Ciencias Informáticas	176
6	Universidad de Camagüey	161
7	Universidad de Pinar del Río	133
8	Universidad de Holguín	97
9	Universidad de Cienfuegos	82
10	Universidad de Matanzas	66

Se hace importante destacar la importancia de expresar en el perfil personal creado una adecuada afiliación con el nombre correcto de la universidad y el correo institucional para evitar errores en el conteo, así como no tener perfiles no individuales visibles.

#### Ranking QS

La Clasificación mundial de universidades QS, publicada por Quacquarelli Symonds (en inglés, QS World University Rankings), es un ordenamiento anual de 800 universidades del mundo dispuestas con un criterio de jerarquía. En el QS World University Rankings (2021), solo aparecen incluidas 2 universidades cubanas, La universidad de la Habana en el lugar 498 y la Universidad Central Marta Abreu de las Villas en el lugar 531-540. QS publica también una clasificación regional, el QS Latin American University Ranking, con indicadores más adaptados a la realidad latinoamericana. El mismo conserva los indicadores clave de la clasificación global, como la Reputación Académica, la Reputación del empleador y la Proporción

de profesores / Estudiante, pero también considera un conjunto de métricas de desempeño cuidadosamente adaptadas para la región

Indicadores utilizados:

1. Reputación Académica (30%). Encuesta a académicos donde identifican las universidades con mejor trabajo en la formación de profesionales y en la investigación.
2. Reputación del empleador (20%). Encuesta a empleadores donde identifican las instituciones de las cuales obtienen los graduados más competentes, innovadores y eficaces. La encuesta QS para empleadores también es la más grande de su tipo en el mundo
3. Proporción de profesores por alumno (10%). Proporción entre el número total de profesores y el número de estudiantes. Un mayor número de docentes por alumno es un indicador indirecto del compromiso de las instituciones con la enseñanza de alta calidad.
4. Artículos publicados por profesor (5%). Este indicador busca determinar el número promedio de artículos publicados por institución y evalúa la productividad de la investigación de las instituciones. Los datos se extraen de Scopus ([www.scopus.com](http://www.scopus.com)). Se utilizan artículos indexados de cinco años completos (de 2015 a 2019 para la edición de 2021). El recuento de documentos se normaliza, lo que garantiza que las citas obtenidas en cada una de las cinco áreas generales de la institución se ponderen por igual.
5. Citaciones por artículo publicado (10%). Mide el número promedio de citas obtenidas por publicación y es una estimación del impacto y la calidad del trabajo científico realizado por las universidades. También se utilizan datos indexados por Scopus. Para evitar resultados anómalos, solo se evalúan las instituciones que producen más de 150 artículos en los últimos cinco años.
6. Redes internacionales de investigación (10%). Utilizando los datos proporcionados por Scopus, este indicador evalúa el grado de apertura internacional en términos de colaboración de investigación para cada institución evaluada. Mide participación de autores extranjeros en las publicaciones.
7. Proporción del claustro con doctorado (10%). Mide la proporción del claustro que ha alcanzado el nivel más alto de educación en su área de especialización, el doctorado.
8. Impacto Web (5%). Basado en el Ranking Web de universidades, aunque los resultados se refactorizan para excluir el indicador de Excelencia, que ya está considerado en las métricas relacionadas con la investigación científica.

Un análisis de estos indicadores nos hace reflexionar

Dos de los indicadores son subjetivos dependientes de encuestas, están son invisibles para las instituciones (el 1 y el 2), dos son objetivos de visibilidad gestionable (el 3 y el 7), tres son asociados a la producción científica referenciada en Scopus (el 4,5 y 6) y un indicador objetivo dependiente de la visibilidad de los contenidos de la web institucional medidos por webometrics (el 8).

Los indicadores: Proporción de profesores por alumno (10%); Personal con doctorado (10%); Redes internacionales de investigación (10%), deben de ser gestionados por las universidades para que se “vean” y el Impacto web (5%) debe ser objeto de mayor atención pues se ha visto que cuando se trabaja en función de la visibilidad de los contenidos de la página web institucional, se pueden obtener resultados en corto plazo. Haciendo esto estamos gestionando el 35% de la puntuación del ranking. El otro tema es alcanzar los 150 artículos en los últimos cinco años en Scopus para poder ser evaluados en Citas por publicación (10%) y Publicaciones por institución (5%), solo se cumplen esta condición clave para la inclusión la UH, UCLV, CUJAE, UO, UDG, UC, UCI y UHo.

A continuación se muestran los resultados de las universidades cubanas en el QS Latin American University Ranking:

Tabla 8. Universidades cubanas en el QS Latin American University Ranking.

FLugar en AL	Lugar Nacional	Universidad	Indicadores evaluados
28	1	Universidad de La Habana	4
87	2	Universidad de Oriente	8
123	3	Universidad de las Ciencias Informáticas	8
149	4	Universidad Central Marta Abreu de Las Villas	1
201-250	5	Universidad Tecnológica de La Habana	2
251-300	6	Universidad de Cienfuegos	1
251-300	7	Universidad de Holguín	1

Se aprecia que solo 7 universidades cubanas están incluidas en este ranking. La forma en que se comportan los datos de las 7 universidades que aparecen, da la impresión que sus fluctuaciones tienen mucho de aleatorio y no de reales tendencias y mucho menos de direccionamiento. No hay explicación del porqué a algunas instituciones le evalúan todos los indicadores y en otras solo algunos.

#### ResearchGate

Aunque no es propiamente un ranking, consideramos conveniente presentar esta red social académica que, además de permitir ordenar las universidades por el impacto de la obra científica de sus profesores e investigadores, tiene un impacto importante en el Ranking Transparente y en el Ranking Web al contribuir al incremento de la visibilidad de las citas de sus publicaciones al permitir publicar a texto completo todos los resultados obtenidos.

ResearchGate es una red social en Internet y una herramienta de colaboración dirigida a personas que hacen ciencia de cualquier disciplina. La plataforma ofrece acceso gratuito a las aplicaciones Web 2.0 más modernas, por ejemplo una búsqueda semántica de artículos de revistas científicas en una base de datos con más de 40 millones de registros, foros, grupos de discusión, etc. La integran 18 millones de miembros de 193 países, con más de 140 millones de publicaciones, entre ellos 79 ganadores del Premio Nobel. Permite la creación de un perfil personal del investigador y el acceso a grupos de interés, foros y literatura afín a sus intereses y que los autores suban a la plataforma sus investigaciones a texto completo para maximizar la visibilidad y el impacto de sus trabajos científicos. (ResearchGate 2021 <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings>)

Además de servir como canal para la promoción de la producción científica, descubrir publicaciones relevantes para cada área de estudio y colaborar, contactar o conocer nuevos colegas en cada temática de investigación, ResearchGate ofrece los siguientes beneficios:

- Crear y gestionar un perfil de autor con las asociaciones respectivas (centros de investigaciones, universidades) que puede ser usado de referencia.

- Consultar su Base de Datos de revistas científicas, con más de 35 millones de artículos.
- Participar en foros y grupos de discusión.
- Publicar los proyectos en los que se está trabajando, ligado a la productividad asociada.
- Hacer un seguimiento de nuestros temas de interés.
- Interactuar con otros investigadores del mismo campo y hacer un seguimiento de su actividad científica.
- Buscar y ofrecer empleo.
- Incluir los documentos a texto completo en una sola plataforma y ser localizados de forma conjunta y rápidamente en el perfil.
- Compartir publicaciones y ganar visibilidad, contribuyendo a incrementar el número de citas.
- Acceder a información sobre eventos del mundo de la ciencia.
- Obtener estadísticas y métricas sobre su perfil y publicaciones.
- Conocer la reputación científica del investigador a través del RG Score y el Research Interest.
- Formular preguntas científicas y encontrar posibles soluciones a tus problemas de investigación, gracias a su sección Preguntas y Respuestas.

La facilidad de uso de las redes sociales académicas, su popularidad y sus servicios de valor añadido son las razones por las que muchos investigadores las prefieren para compartir sus publicaciones en abierto frente al repositorio de su propia institución. En estos últimos el proceso de depósito es más lento y complejo, pero por el contrario proporcionan una infraestructura interoperable, sostenible a largo plazo y sin ánimo de lucro, contienen metadatos de calidad y garantizan el respeto de los derechos de copyright que conservan las editoriales.

El valor del indicador RG de una universidad se calcula por la suma del valor de este indicador de cada profesor, investigador o estudiante con perfiles creados y la filiación correcta a la universidad.

La CUJAE ha realizado un trabajo de capacitación por las diferentes Facultades y Centros de Investigación para la creación de los perfiles personales en este sitio y su actualización sistemática desde el año 2014 con los resultados que se muestran en la siguiente tabla 9

Tabla 9. Perfiles personales en Researchgate y valor del indicador RG en la CUJAE.

Año	Lugar nacional	Cantidad de perfiles creados	Valor del indicador RG de la universidad
2014	19	114	84.37
2020	3	1226	2083.82

En la Figura 4 se muestran los resultados al cierre del 2020 de las 10 universidades cubanas con mejores resultados en el indicador RG y en perfiles personales creados en este sitio:

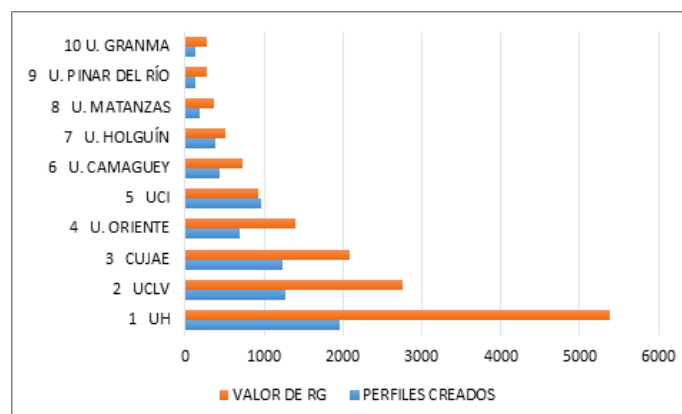


Figura 4. Mejores universidades cubanas en el indicador RG y en perfiles personales creados en Researchgate.

## CONCLUSIONES

Los rankings internacionales de universidades mostrados tienen dificultades no resueltas, que deben ser tenidas en cuenta al momento de considerar sus resultados. El análisis de los criterios utilizados por los rankings de universidades analizados y la revisión de análisis similares, llevan a la conclusión de que las deficiencias metodológicas que tienen no los hace del todo apropiados como herramientas únicas para evaluar la calidad global de las instituciones de educación superior.

A pesar de las críticas más diversas, muchas relacionadas con el peso de aspectos mercantilistas y subestimación de las aplicaciones prácticas de los resultados científicos, la literatura académica-científica reconoce que los rankings como instrumentos de evaluación externa, vinieron para quedarse como parte de la imagen internacional de las instituciones de educación superior y como un mecanismo en constante crecimiento.

Se han mostrado los elementos fundamentales de la gestión y resultados en los tres principales rankings internacionales que tienen indicadores más ajustados a la realidad latinoamericana de las universidades cubanas y de

la estrategia desarrollada en la CUJAE, que ha permitido incluirse entre los primeros lugares a nivel nacional.

Para Cuba y para el MES en particular, constituye un reto tratar de incrementar las revistas indexadas en Scopus por el aporte a varios de los rankings analizados y para el desarrollo de la estrategia de formación doctoral cubana. Teniendo en cuenta que la mayoría de las universidades no logra visibilidad en *SIR World* ya que exige que hayan publicado como mínimo 100 documentos en revistas indexadas en Scopus en el último año del período de estudio, sólo la UH y la UCLV puntúan.

Los rankings no deben ser tratados superficialmente, y pensar que nos van a evaluar automáticamente lo que hacemos, lleva estudio y oficio el generar información válida para que estos dispositivos generalmente automáticos las capten y nos visualicen.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Juboori, A., Su, D. J., & Ko, F. (2012). University ranking and evaluation: Trend and existing approaches. *International Journal of Advancements in Computing Technology*, 4(5), 10–16.
- Blanco-Ramírez, G., & Berger, J. B. (2014). Rankings, accreditation, and the international quest for quality. *Quality Assurance in Education*, 22(1), 88–104.
- Bougnol, M. L., & Dulá, J. H. (2015). Technical pitfalls in university rankings. *Higher Education*, 69, 859–866.
- Calderón, A. I., & Franca, C. M. (2018). Rankings académicos na educação superior: tendências da literatura ibero-americana. *Revista da Avaliação da Educação Superior*, 23, 448-66.
- Daraio, C., Bonaccorsi, A., & Simar, L. (2015). Rankings and university performance: A conditional multidimensional approach. *European Journal of Operational Research*, 244(3), 918–930.
- De Moya-Anegón, F., Herrán-Páez, E., Bustos-González, A., Corera-Álvarez, E., Tibaná-Herrera, G., Rivadeneira, F.(2020). Ranking iberoamericano de instituciones de educación superior 2020 (SIR Iber). Ediciones Profesionales de la Información
- Ganga Contreras, F., Sáez-San Martín, W., & Viancos, P. (2019). Rankings de universidades como herramientas de evaluación institucional: Un análisis a las metodologías utilizadas por tres instrumentos internacionales. *Inclusiones*, 6(4), 367-82.
- García de Fanelli, A., & Pita Carranza, M. (2018). Los rankings y sus usos en la gobernanza universitaria. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS*, 13(37), 95-112.
- Goglio, V. (2016). One size fits all? A different perspective on university rankings. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 38(2), 212–226
- Guimarães, J., Holland, H., & Campbell, G. (2020). Rankings universitarios como sistemas de organización del conocimiento. Scire: *Representación y Organización del Conocimiento*, 26(2), 31-37.
- King, A., Llinas-Audet, X., & Améstica Rivas, L. (2018). Rankings universitarios como medida de calidad: análisis comparado en Latinoamérica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(23), 218-237.
- Margison, S. (2014). University rankings and social science. *European Journal of Education*, 49(1), 45-59.
- Pierra Conde, A., González Pérez, M., & García Cueva, J.L. (2018) Referentes para el perfeccionamiento de los indicadores de ciencia tecnología e innovación en las universidades cubanas. Congreso Universidad, 7 (5), 1-10.
- QS World University Rankings. (2021). Top 10 <https://www.topuniversities.com>
- Ramírez Céspedes, Z. (2018). El estudio de la visibilidad académica a través de los rankings de universidades. Una revisión bibliográfica. *Alcance*, 7(18), 93-111.
- Ramírez, Z., Barrachina, M., & Ripoll, M. (2019). Divulgación de rankings universitarios y eficiencia en educación superior. Análisis bibliométrico y sistémico, *Revista de educación*, 384, 247-286.
- Scimago Lab. (2020). [Scimago Institutions Rankings. https://www.scimagoir.com](https://www.scimagoir.com)
- Tofallis, C. (2012). A different approach to university rankings. *Higher Education*, 63, 1–18.