



Unidad de Monitoreo y Análisis de la Investigación Científica en Puerto Rico  
(UMAIPUR)

# **INFORME DE PROGRESO**

**2016-2018**

---

Mariano Maura-Sardó y Carlos A. Suárez-Balseiro

Coordinadores

Escuela Graduada de Ciencias y Tecnologías de la Información (EGCTI)

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

---

## Colaboradores (2016-2018)

Adames, Eileene (PEAF-EGCTI)  
Programa doctoral de Psicología, UPR Río Piedras

De Souza, Cláudia Daniele  
Investigadora visitante (2016)  
Universidad Federal São Carlos, Brasil  
Laboratorio de Estudios Métricos de la Información, Universidad Carlos III de Madrid

Holguino, José Carlos (PEAF-VPIT)  
Programa de Maestría en Economía, Facultad de Ciencias Sociales, UPR Río Piedras

Maura Pérez , Mario Jordi, Ph.D.  
Catedrático Auxiliar  
Facultad de Administración de Empresas (FAE)

Penkova, Snejanka  
Biblioteca de la Facultad de Administración de Empresas  
Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

Santos, Rosadel (PEAF-EGCTI)  
Programa de Maestría en Ciencias de la Información, EGCTI UPR Río Piedras  
Sistema de Bibliotecas, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

## Contenidos

---

Actualización y consultas a la base de datos.....	3
Índice compuesto sobre el desempeño de la actividad científica.....	3
Áreas de investigación y temas emergentes.....	4
Producción científica en Humanidades.....	5
Colaboración científica.....	5
Centro de Coordinación y Acopio de Latindex en Puerto Rico.....	6
Cambios en la sede web.....	6
Beneficios para la institución.....	7
Difusión de resultados obtenidos.....	8

## **Actualización y consultas a la base de datos.**

Se actualizaron los datos para los diversos indicadores hasta 2016<sup>1</sup>, lo que llevó a realizar ajustes en las gráficas y tablas que se presentan en el portal. Se añadieron consultas que muestran los indicadores de producción científica, colaboración entre investigadores, visibilidad e impacto de las publicaciones y las áreas con mayor actividad publicadora aplicados a cada recinto de la Universidad de Puerto Rico (UPR). Se añadió además una consulta que identifica los autores más productivos por disciplinas.

Las consultas más utilizadas durante este periodo para obtener datos de Puerto Rico, la UPR y las doce universidades privadas con producción recogida en el Web of Science (WoS), han sido las siguientes: número de publicaciones, número de publicaciones en colaboración nacional e internacional, número de publicaciones en colaboración nacional e internacional por disciplinas, número de citas por publicaciones, número de publicaciones no-citadas, número de publicaciones en primer cuartil, número de publicaciones en las primeras tres revistas (Top 3) de cada disciplina, número de publicaciones por disciplinas, áreas disciplinares más productivas, áreas disciplinares con mayor número de citas y áreas disciplinares con mayor número de publicaciones en primer cuartil y revistas Top 3. Este análisis se puede hacer para todo Puerto Rico, para la UPR y sus recintos o para las universidades del sector privado. Otras consultas permiten obtener el total de documentos en cada uno de los índices de citación de WoS, el total de documentos no citados, el total de documentos por áreas temáticas y las revistas en que publican nuestros investigadores.

## **Índice compuesto sobre el desempeño de la actividad científica.**

Se trabajó en el cálculo de un índice compuesto (IC) basado en varios indicadores bibliométricos de producción, visibilidad, colaboración e impacto. Los indicadores incluidos en el IC son: total de publicaciones, número de artículos en colaboración internacional, número de citas recibidas, número de artículos en revistas del primer cuartil y número de artículos en revistas que ocupan las primeras tres posiciones (Top 3) en cada disciplina. Este indicador sería representativo del desempeño de la institución en la actividad científica. Durante el semestre que termina se han hecho

---

<sup>1</sup> Las actualizaciones se hacen hasta el año anterior al año en curso. La más reciente se hizo durante los meses de mayo y junio de 2017. La próxima se hará en los mismos meses de 2018.

cálculos de prueba del IC, basados en los trabajos de Basu, Banshal, Singhal y Singh (2016)<sup>2</sup> y se ha analizado la correlación existente entre el IC y otros indicadores bibliométricos de la UPR.

El IC ha representado también una oportunidad para el trabajo en colaboración, pues se prepara un artículo en el que se utiliza para evaluar universidades federales brasileñas. Este esfuerzo es fruto de una estancia de investigación que realizó, de octubre de 2016 a febrero de 2017, la colega Claudia Danielle De Souza, de la Universidad Federal São Carlos, Brasil, quien actualmente es candidata al grado de doctora en Documentación por la Universidad Carlos III de Madrid. En este trabajo colaboran colegas del Laboratorio de Estudios Métricos de la Información, en dicha universidad.

Además, el IC se ha utilizado con revistas editadas en la UPR, analizando la correlación con el índice-h de dichas revistas. Este trabajo se presentó como ponencia en el 4to Congreso Latinoamericano y Caribeño de Ciencias Sociales, FLACSO 2017, que se llevó a cabo durante los días 15 al 19 de julio de 2017, en Salamanca, España. Durante el semestre próximo se continuará con este trabajo, que requiere un análisis de la relación de este indicador con otras variables (ej. Índice Compuesto de Difusión Secundaria, las características de calidad editorial de Latindex y el Índice de Cumplimiento de Frecuencia de Publicación)<sup>3</sup>.

### **Áreas de investigación y temas emergentes.**

Al conjunto de indicadores utilizados, se ha incorporado el Índice de Actividad (IA), que permite comparar la producción de la institución en una disciplina en relación a la de todo el país. El IA se utiliza como un indicador de esfuerzo en la investigación y muestra la mayor o menor especialización de una institución en una disciplina en particular. En el caso de la UPR se calculó el IA, por cuatrienios, para las disciplinas con mayor producción en todo el periodo analizado.

---

<sup>2</sup> Basu, A., Banshal, S. K., Singhal, K., & Singh, V. K. (2016). Designing a Composite Index for research performance evaluation at the national or regional level: Ranking Central Universities in India. *Scientometrics*,. doi:[10.1007/s11192-016-1935-0](https://doi.org/10.1007/s11192-016-1935-0)

<sup>3</sup> Ver:Indicadores de revistas (Sección Latindex-PR, UMAIPUR) <http://umaipur.uprrp.edu/index.php/catalogo-latindex-pr/>

Durante este periodo se ha utilizado también una técnica estadística de análisis multivariante (análisis de correspondencias simple), para representar la relación entre instituciones (recintos de la UPR en este caso) y categorías temáticas en una gráfica de dos dimensiones, creando así un mapa perceptual de la actividad de dichas instituciones durante un período de tiempo dado.

### **Producción científica en Humanidades.**

El desarrollo de una base de datos sobre producción científica en el área de Humanidades, ha enfrentado diferentes obstáculos. En primer lugar, las dificultades para identificar correctamente la producción de investigadores en esta área, tomando en cuenta que hay bases de datos internacionales en las que la afiliación institucional de los autores no está completa o debidamente indicada. A esto se añade la escasa presencia de nuestros autores, en las Humanidades, en las bases de datos de WoS y Scopus<sup>4</sup>. En segundo lugar, otros tipos documentales, además del artículo de investigación, que resultan muy importantes en la difusión de los resultados de investigación y labor creativa en las Humanidades, son más difíciles de recuperar en bases de datos internacionales, en las que el tipo documental más común es el artículo de revista. Por último, la utilidad de los indicadores bibliométricos más tradicionales es menor en las Humanidades, por lo que habría que considerar otro tipo de indicadores de tipo social. Por tales razones, el estudio de la producción científica en Humanidades se ha pospuesto. Es necesario destacar, que se encuentra en desarrollo una base de datos institucional, en el marco del proyecto de la Red de Innovación, Conocimiento e Investigación (RED-ICI), que podría servir como fuente de datos para este trabajo<sup>5</sup>.

### **Colaboración científica.**

Se calcularon y presentaron mediante tablas y gráficos las características de las colaboraciones de la UPR, incluyendo los datos sobre las primeras 50 instituciones con las que colabora la UPR, un mapa que muestra los países con los que se

---

<sup>4</sup> Además, la cobertura que hacen WoS y Scopus de las Ciencias Sociales y las Humanidades es menor que el de las Ciencias Puras, Experimentales y Tecnológicas.

<sup>5</sup> Se ha propuesto crear una base de datos utilizando VIVO (<http://vivoweb.org>), una plataforma web semántica de acceso abierto (open source software and an ontology for representing scholarship)

colabora y tres gráficos que muestran las 25 primeras instituciones con las que colaboran los recintos de Ciencias Médicas, Mayagüez y Río Piedras.

### **Centro de Coordinación y Acopio de Latindex en Puerto Rico.**

El Centro de Coordinación y Acopio de Latindex<sup>6</sup> para Puerto Rico ha estado en funciones desde 2006, con el objetivo de mejorar la calidad editorial y la visibilidad de las revistas que se editan en isla, con especial énfasis en las del sistema de la Universidad de Puerto Rico. En la UPR los criterios de calidad editorial de Latindex se han utilizado en el marco del Proyecto para la Acreditación, Certificación y Evaluación Profesional de la Vicepresidencia en Asuntos Académicos.

La integración del Centro de Coordinación y Acopio a UMAIPUR se fundamenta en la importancia de las revistas académicas para el estudio del proceso de la comunicación científica en la universidad y añade una línea de investigación sobre la calidad editorial, la visibilidad y el uso de estas publicaciones. Además, se consolida así el trabajo de orientación a los editores, que se ha venido haciendo con la colaboración del Centro para la Excelencia Académica (CEA) del Recinto de Río Piedras, y el vínculo con otros proyectos afines, como el del Portal de Revistas Académicas (<http://revistas.upr.edu>), un componente de la RED-ICI de la Vicepresidencia de Investigación y Tecnologías de la UPR.

Durante el periodo que cubre este informe, se llevaron a cabo actividades de orientación a editores del sistema UPR, en los meses de agosto-diciembre de 2016 y febrero-abril de 2017, y se continuó el trabajo con el Portal de Revistas Académicas de la UPR<sup>7</sup>.

### **Cambios en la sede web.**

Se realizó el traslado del sitio web, desde su origen en un servidor externo, a uno institucional en la División de Tecnologías Administrativas y Académicas (DTAA) del

---

<sup>6</sup> Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, España y Portugal.

<sup>7</sup> Las actividades de orientación tuvieron una interrupción en marzo, debido a la huelga. En el periodo de agosto a diciembre fue imposible ofrecer orientaciones a los editores, dada la situación creada luego del paso de la tormenta María.

Recinto de Río Piedras, basado en la plataforma WordPress. Los criterios de diseño utilizados están en armonía con los parámetros de identidad institucional establecidos por el Recinto. A las secciones ya existentes se añadió una para el Centro de Coordinación y Acopio de Latindex en Puerto Rico (Latindex-PR), que refleja la incorporación de esta área al proyecto de UMAIPUR. En la página principal se amplió el espacio de noticias pertinentes al proyecto. En la sección de Indicadores se añadió un resumen ejecutivo, con texto en español e inglés. En la misma línea, se hizo la traducción al inglés de los títulos de cada una de las tablas y gráficos correspondientes a los indicadores sobre la UPR. Escalonadamente se irán traduciendo otros textos del sitio.

### **Beneficios para la institución.**

Los datos y los análisis incluidos en el sitio de UMAIPUR no están disponibles en ninguna otra fuente institucional o comercial. El sitio mencionado incluye datos confiables y validados sobre la producción, la colaboración nacional e internacional, la visibilidad e impacto y las áreas disciplinares relacionadas con el quehacer científico en Puerto Rico (según detallado en la sección I de este informe). A diferencia de otras fuentes, los datos presentados en UMAIPUR han sido rigurosamente normalizados para minimizar la ambigüedad causada por la existencia de distintos nombres o variantes en el caso de individuos e instituciones.

El uso de indicadores cuantitativos normalizados permite realizar comparaciones sobre las ejecutorias de las unidades del sistema UPR y las doce universidades privadas incluidas en este proyecto. Desde el inicio del proyecto en 2014, la información provista por UMAIPUR ha servido de insumo para las gestiones administrativas realizadas por la Presidencia de la UPR, incluyendo el informe del Presidente ante la Legislatura. Los datos disponibles le permiten a UMAIPUR realizar servicios de estudio y análisis sobre la actividad científica en instituciones y grupos de investigación, a nivel local e internacional. Todos los procedimientos realizados para la visualización de datos han sido documentados, a manera de video-tutorial, mediante el uso de la plataforma Open Broadcaster Software Studio.

El trabajo continuado del Centro de Coordinación y Acopio de Latindex para Puerto Rico permite orientar y apoyar los esfuerzos de los editores de revistas en el sistema, con el objetivo de mejorar la calidad editorial, la visibilidad y el uso de las mismas.



## Difusión de resultados obtenidos.

Los trabajos relacionados con la aplicación de un indicador compuesto, antes mencionado, produjeron como resultado la ponencia: *Evaluación de revistas científicas puertorriqueñas de Ciencias Sociales: propuesta de un indicador compuesto a partir de datos de Google Scholar*, que se presentó en el 4to Congreso Latinoamericano y Caribeño de Ciencias Sociales, FLACSO 2017, realizado durante los días 15 al 19 de julio de 2017, en Salamanca, España.

En relación con la línea de investigación asociada a Latindex-PR, se desarrolló un cartel titulado: *El esfuerzo por la calidad editorial y la visibilidad de las revistas editadas en la Universidad de Puerto Rico y su relación con la acreditación de programas académicos: Diez años de experiencias*, que fue presentado en CRECS 2017, 7ª Conferencia internacional sobre revistas de ciencias sociales y humanidades, celebrada en Cuenca, España, del 4 al 5 de mayo de 2017.

Además, las estudiantes Rosadel Santos, Eileene Adames y Dorayma Mercado, del Programa de Experiencias Académicas Formativas (PEAF), presentaron un cartel titulado: *Edición de Revistas Científicas en la Universidad de Puerto Rico: Desarrollo del Portal de Revistas Académicas*, en la Conferencia Anual de la Asociación de Bibliotecas Universitarias, de Investigación e Institucionales del Caribe (ACURIL), que se celebró en San Juan, Puerto Rico, del 4 al 8 de junio de 2017.

Se encuentran en preparación los siguientes trabajos:

1. [Contribución a congreso - Ponencia] Suárez-Balseiro, C. A., Maura-Sardó, M. A. y Penkova, S. (2018). La edición de revistas científicas en el contexto de la cultura digital: el caso de Puerto Rico. Tercer Congreso Nacional y Primer Congreso Iberoamericano de Revistas Científicas: La edición científica desde el sur global. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), Jiutepec, Morelos, México, 2, 3 y 4 de mayo de 2018.
2. [Artículo de investigación] de Souza, C. D., Suárez Balseiro, C. A., Maura Sardó, M., De Filippo, D. y Sanz Casado, E. (2018). Adaptación de un índice compuesto para la evaluación de las universidades federales brasileñas.
3. [Artículo de investigación] Suárez Balseiro, C. A., Maura Sardó, M. (2018). Importancia del sector académico en la actividad científica en Puerto Rico: El papel de la Universidad de Puerto Rico.

Para la publicación de los artículos se contemplan revistas tales como: Ciência da informação, la Revista Española de Documentación Científica (REDC), Scientometrics, y la Revista Interamericana de Bibliotecología (RIB).

## **Contacto**

---

Unidad de Monitoreo y Análisis de la Investigación Científica en Puerto Rico  
(UMAIPUR)

Mariano Maura-Sardó y Carlos A. Suárez-Balseiro

Coordinadores

Escuela Graduada de Ciencias y Tecnologías de la Información (EGCTI)

Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras

e-mail: [umaipur.pr@upr.edu](mailto:umaipur.pr@upr.edu)

Tel.: 787-764-0000 ext. 85265 • Fax: (787) 764-2311

10 Ave. Universidad STE 1001, San Juan PR 00925-2530

---