

## Artículo Original

# **Publicaciones con primera autoría de investigadores del área de ciencias de la salud categorizados en el PRONII<sup>1</sup>** **Publications with first authority by researchers from the health sciences area categorized in the PRONII**

**Mariana Cáceres Ruiz Díaz<sup>1</sup>**, **Emilce Sena Correa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad Politécnica, Grupo de Investigación en Ciencias de la Información. San Lorenzo, Paraguay

## RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo determinar la distribución de los investigadores del área de Ciencias de la Salud categorizados en el PRONII, activos o asociados al año 2016, conforme su productividad científica. Se realizó un estudio cuantitativo, con alcance descriptivo, diseño no experimental y de tipo transversal. Se llevó a cabo la cuantificación de las publicaciones alojadas en la Web of Science, hasta el mes de abril del año 2018, generadas a lo largo de la vida por los investigadores de interés en las cuales figuraban como primer autor y con filiación a instituciones de Paraguay. Se apreció una proporción más alta de hombres que de mujeres con 5 o más publicaciones. Poco más de la mitad de los investigadores que tenían de 5 a 7 publicaciones correspondían al grupo de 55 años o más de edad. Se observó que alrededor del 50% de los investigadores activos no poseían publicaciones. En el nivel de categorización se mostró que alrededor de 4 de cada 10 investigadores del Nivel III contaban con 5 a 7 publicaciones. Este estudio revela que los hombres superan a las mujeres en los rangos mayores de publicaciones en el área de Ciencias de la Salud, asimismo en éstos se encuentran los grupos etarios altos, proporciones elevadas de investigadores activos y Candidatos a Investigador carecen de publicaciones, bajo los criterios establecidos en este trabajo.

**Palabras clave:** Investigadores categorizados; autoría; Ciencias de la Salud; PRONII.

## ABSTRACT

This study aims to determine the distribution of researchers in the Health Sciences area categorized in the PRONII, active or associated in 2016, according to their scientific productivity. A quantitative study was carried out, with a descriptive scope, a non-experimental and cross-sectional design. The quantification of the publications hosted on the Web of Science was carried out, until April 2018, generated throughout life by the researchers of interest in which they appeared as the first author and with affiliation to institutions of Paraguay. A higher proportion of men than women was observed with 5 or more

---

<sup>1</sup>Los datos corresponden a la tesis para optar al título de Máster en Gestión de la Investigación y la Información de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción

---

**Autor correspondiente:** **Mariana Cáceres Ruiz Díaz.** Universidad Nacional de Asunción, Facultad Politécnica, Grupo de Investigación en Ciencias de la Información. San Lorenzo, Paraguay

Email: [mcaceresrd@pol.una.py](mailto:mcaceresrd@pol.una.py)

Fecha de recepción: marzo 2021 Fecha de aceptación: mayo 2021



publications. Just over half of the researchers who had 5 to 7 publications were in the age group 55 years or older. It was observed that about 50% of active researchers did not have publications. At the level of categorization, it was shown that around 4 out of 10 Level III researchers had 5 to 7 publications. This study reveals that men outperform women in the higher ranks of publications in the area of Health Sciences, also in these are the high age groups, high proportions of active researchers and Researcher Candidates lack publications, under the criteria established in this work.

**Keywords:** Categorized researchers; authorship; Health Sciences; PRONII.

## INTRODUCCIÓN

Numerosas cuestiones se encuentran relacionadas a la autoría, como la responsabilidad del contenido de la obra, el prestigio de la institución a la cual se encuentra filiado el autor, así como la reputación propia del autor (Huth, 1983, como se cita en Silva, 2005).

La autoría es muy significativa en la esfera socioeconómica, y sobre todo en lo que hace a la academia (Ibarra-Lomeli, García-Saldívar & Badiano, 2015). Ante esta situación se hace preciso el establecimiento de criterios que permitan definir con propiedad quienes son susceptibles de ser mencionados como autores en una obra, así como en qué orden deben figurar los autores en ésta (Acosta, 2007).

Para acreditar la denominación de autor debieran cumplirse con las condiciones que se citan a continuación (ICMJE, 2016 como se cita en UNAE, 2018):

- Contribuir de forma esencial en la creación o diseño de la obra.
- Apoyar significativamente la recolección, el análisis o la interpretación de los datos.
- Participaren la etapa del diseño de la investigación.
- Realizar la revisión del contenido.
- Injerir en lo referido a la aprobación de la obra finiquitada a ser divulgada.

En este sentido, es preciso señalar que las investigaciones en colaboración constituyen un hecho habitualmente visto dentro de la ciencia en la actualidad, con la expectativa de que esta forma de trabajo optimice la calidad de los estudios realizados (Shan & Elger, 2017, como se cita en López-Gómez, 2017).

Además, es relevante hacer mención de las interpretaciones dadas al ordenamiento de la firma de los autores (Codina, 2018):

- El primer autor generalmente se considera como aquel que ha hecho las contribuciones más relevantes en la obra.
- Habitualmente se considera que la contribución en la obra se da de forma descendente, de manera que conforme el autor se encuentre ubicado más hacia la derecha en orden de autoría menor ha sido su contribución.
- En lo que concierne a las evaluaciones suele darse la misma relevancia al primer autor y al autor que figura en último lugar.
- En algunos casos, aunque con menor frecuencia, se establece un orden alfabético para la aparición de los autores en la obra. Esta condición podría afectar a todos los autores, por lo que consecuentemente se daría una equivalencia entre los aportes de la totalidad de los autores, o podría aplicarse desde el segundo autor, de manera que el primer autor seguiría siendo el más

relevante y desde la segunda posición de autoría se consideraría una equivalencia en el aporte de los autores.

Particularmente en el área de las Ciencias de la Salud el orden de autoría reviste de gran relevancia, otorgándose apreciación distintiva al autor que figura en primer lugar en la obra, en la segunda posición, en la última, o se encuentre como autor para la correspondencia (Ibarra-Lomelí, García-Saldivia & Badiano, 2015). Es significativo señalar en este punto que el autor para la correspondencia funge ante una revista como representante de los demás autores en la presentación, revisión y edición final del trabajo, asimismo recae en él la responsabilidad de informar a los demás autores de los pormenores que acontecen en el proceso de publicación (Cetzal, 2014).

La ubicación de los autores en una publicación es sumamente relevante debido a que permite identificar a los líderes de investigación, además de su uso dentro de los estudios de análisis de redes colaboración científica (Martínez et al. 2004, como se cita en CETZAL, 2014).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se llevó a cabo una investigación que contempló un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental y de tipo transversal (Hernández Sampieri, Fernández Callado, Baptista Lucio, Méndez Valencia & Mendoza Torres, 2014).

El presente trabajo implicó la determinación de la productividad científica, que en el marco de este estudio hace referencia únicamente a las publicaciones, de 159 investigadores categorizados en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (PRONII) en el período 2011-2016 pertenecientes al área de Ciencias de la Salud, que con respecto al año 2016 se encontraban en la categoría activo o asociado. Es preciso indicar que en este estudio la denominación "Ciencias de la Salud" se utilizó como correspondiente del área "Ciencias de la Salud, Biología Animal y Química" establecida en el PRONII. Con este objeto se confeccionó una base de datos a partir de las nóminas de investigadores consignadas en las resoluciones de las convocatorias 2011, 2013, 2015 y 2016 del CONACYT, con el propósito de identificar a los investigadores activos o asociados con respecto al año de referencia 2016 y reunir los datos de categorización de los mismos.

Además, se recurrió a la plataforma gerenciada por CONACYT conocida como CVpy (CVPY, 2018) para acceder al curriculum vitae de los investigadores para la obtención de datos que hacen a las características demográficas y a la forma de citación de éstos.

Se consideraron las variables que se citan seguidamente: sexo, edad, categoría (activo, asociado), nivel de categorización y productividad científica, entendida esta última como la cantidad de publicaciones.

Cabe señalar que los investigadores eméritos no formaron parte del estudio, debido a que los mismos no son objeto de evaluaciones en el marco del PRONII, por el contrario, pertenecen a la mencionada categoría de forma definitiva.

En última instancia se efectuó la búsqueda en la Web of Science de las publicaciones de los investigadores del área de Ciencias de la Salud categorizados, identificados como activos o asociados al año 2016, en las cuales éstos se encontrasen como primer autor y con filiación a instituciones de Paraguay. Esta búsqueda se llevó a cabo en marzo y abril del año 2018.

Para la cuantificación de las publicaciones se consideró la totalidad de las bases de datos de la Web of Science a las cuales el CONACYT estaba suscripto,

siendo éstas: Colección principal de Web of Science (incluyendo Emerging Sources Citation Index), Korean Journal Database, Russian Science Citation Index y SciELO Citation Index (CICCO, 2018).

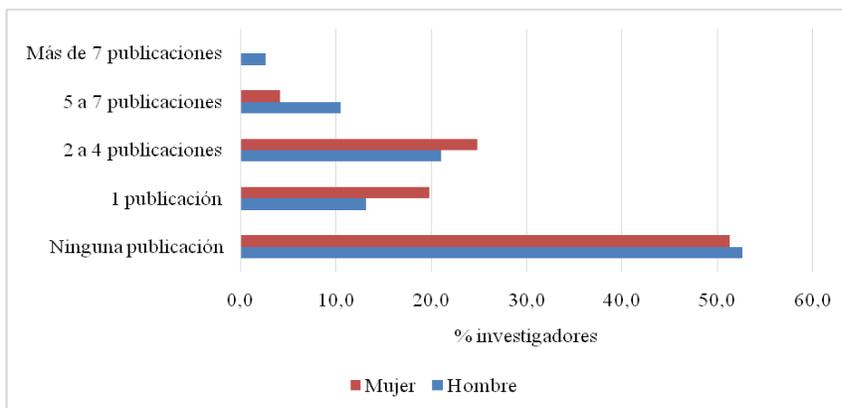
En el conteo de las publicaciones fueron consideradas todas aquellas generadas por el investigador a lo largo de su vida, hasta la fecha mencionada anteriormente y que cumplieran con los criterios establecidos.

Los datos recolectados se organizaron en hojas de cálculo de Open Office y el procesamiento se realizó mediante el software SPSS.

## RESULTADOS

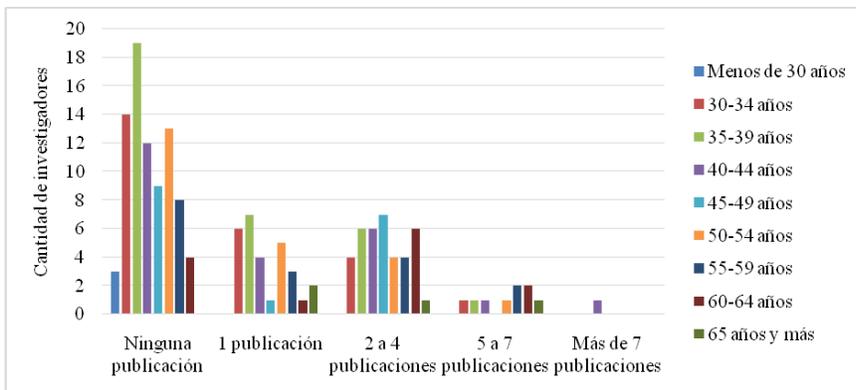
Se muestra a continuación la distribución de 159 investigadores categorizados en el PRONII, activos o asociados al 2016, pertenecientes al área de Ciencias de la Salud de acuerdo a su productividad científica presente en la Web of Science como primer autor con filiación a instituciones de Paraguay, conforme características demográficas y de categorización.

En la distribución de los investigadores por sexo respecto a la cantidad de publicaciones, cabe destacar que no se observaron diferencias significativas en el porcentaje de hombres y mujeres que no poseen publicación alguna. Por el contrario, se apreció una mayor proporción de hombres que de mujeres que disponían de 5 o más publicaciones, con 10,5% y 4,1% respectivamente (Figura 1).



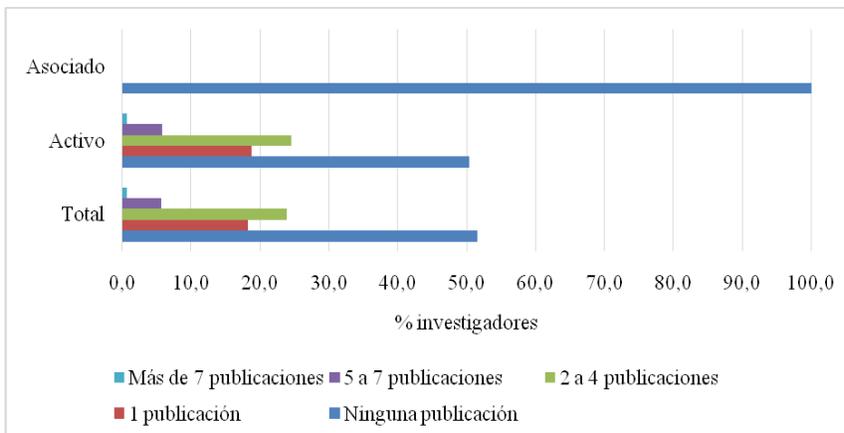
**Figura 1.** Investigadores categorizados por sexo según cantidad de publicaciones.

En lo que concierne a la distribución de los investigadores con relación al número de publicaciones, según grupos etarios, considerándose como año de referencia el 2018, es significativo señalar que se apreció que en torno al 44% de los investigadores sin publicación alguna tenían 39 años o menos de edad. Alrededor del 45% de los investigadores con 1 publicación poseían entre 30 a 39 años de edad, en cambio cerca del 56% de los que disponían de 5 a 7 publicaciones tenían 55 años o más de edad (Figura 2).



**Figura 2.** Cantidad de publicaciones de Investigadores categorizados según grupos de edad (Año de referencia 2018).

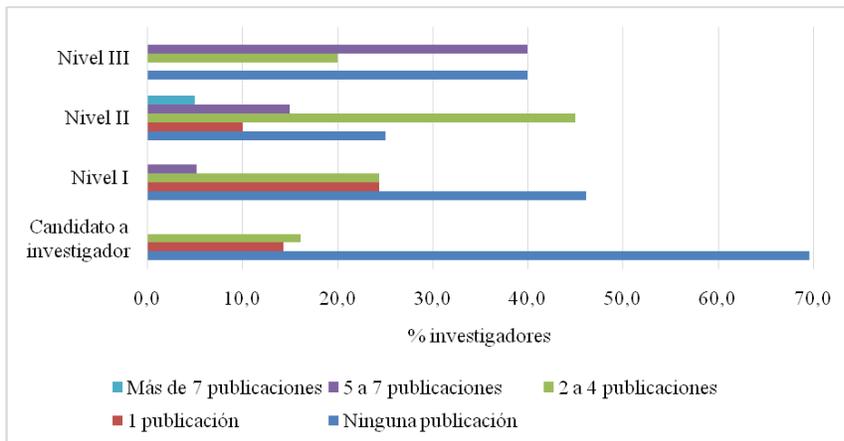
La distribución de los investigadores por categoría según la cantidad de publicaciones, mostró que aproximadamente el 50% de los investigadores activos, mismo comportamiento observado en el total de investigadores bajo estudio, no disponía de publicación alguna. En la totalidad de los investigadores asociados se apreció también la inexistencia de publicaciones. Por otra parte, es de destacar que en torno al 25% de los investigadores activos poseían de 2 a 4 publicaciones (Figura 3).



**Figura 3.** Investigadores categorizados por categoría según cantidad de publicaciones.

Se apreció que del total de investigadores que correspondían al nivel Candidato a Investigador cerca de 7 de cada 10 no poseían publicación alguna. Mientras que, de los investigadores que pertenecían al Nivel I alrededor de la mitad disponía de 1 a 4 publicaciones. Por otro lado, en torno al 45% de los investigadores del Nivel II poseían entre 2 a 4 publicaciones. Por su parte, los

investigadores del Nivel III cerca de 4 de cada 10 disponían de 5 a 7 publicaciones (Figura 4).



**Figura 4.** Investigadores categorizados por nivel de categorización según cantidad de publicaciones.

## DISCUSIÓN

Este estudio presenta la distribución de los investigadores del área de Ciencias de la Salud categorizados en el PRONII correspondientes a la categoría activo o asociado al año 2016, conforme su productividad científica generada como primer autor con filiación a una institución de Paraguay alojada en la Web of Science.

Los resultados muestran que no se dan diferencias relevantes entre hombres y mujeres que no disponen de publicaciones, por el contrario, se aprecia una predominancia de los hombres sobre las mujeres a partir de 5 publicaciones en adelante.

Una significativa proporción de investigadores que pertenecen a grupos altos de edad se presenta en los conjuntos de cantidades más elevadas de publicaciones, lo cual es bastante coherente en consideración a que en este estudio se consideran las publicaciones generadas por los investigadores a lo largo de la vida.

Además, destaca que en torno a la mitad de los investigadores pertenecientes a la categoría activo al año 2016 no dispone de publicación alguna en la Web of Science, en la que se encuentren como primer autor con filiación a instituciones paraguayas.

Con respecto al punto anterior, cabe señalar que para contextualizar los hallazgos alcanzados debe tenerse en cuenta el sesgo aparejado a la base de datos elegida para llevar a cabo el recuento de las publicaciones, además no debe perderse de vista que los investigadores podrían disponer de publicaciones en revistas nacionales o regionales que no se encuentran indexadas en la Web of Science, y que por tanto no se encuentran consideradas en la cuantificación realizada. Por otra parte, y no menos importante, es el hecho del sesgo relacionado al criterio de autoría adoptado en este estudio, el cual contempla solo el conteo de publicaciones de primera autoría. En este sentido es muy

significativo tener presente que la participación del investigador podría darse como coautor, o encontrarse como autor correspondiente en las publicaciones, que, en el área de las Ciencias de la Salud, es una posición de relevancia comparable al de la primera autoría. Igualmente, no debe dejarse de lado lo relacionado a la condición de la filiación a instituciones paraguayas.

Por otra parte, se aprecia en la relación entre el nivel de jerarquización y la cantidad de publicaciones, que la mayor proporción de investigadores del nivel Candidato a Investigador no poseen publicación alguna como primer autor, conforme los criterios establecidos en este estudio. Esta situación es esperable en vista de que este nivel es el de iniciación.

Por último, cabe traer a colación lo relacionado al orden de autoría en las publicaciones que afecta a los investigadores categorizados en el PRONII pertenecientes al área de Ciencias de la Salud. Resulta que los investigadores más experimentados o con más trayectoria, quienes a su vez suelen pertenecer a los niveles más elevados de jerarquización, generalmente figuran como autores correspondientes y no se encuentran como primer autor en sus publicaciones. Para llevar a cabo la evaluación de los investigadores en el PRONII se prevé esta situación particular dentro los criterios de evaluación del área de Ciencias de la Salud (PRONII, 2018).

## CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos respecto a los 159 investigadores del área de Ciencias de la Salud categorizados como activos o asociados en el PRONII al año 2016, se aprecia una supremacía de los hombres sobre las mujeres en los estratos más elevados de cantidad de publicaciones.

En los rangos más altos de publicaciones se observan proporciones relevantes de investigadores de grupos de edad elevados.

Resalta además que, en torno a la mitad de los investigadores activos, así como una cantidad relevante de Candidatos a Investigador no poseen publicaciones, conforme las condiciones dadas en este estudio.

**Contribución de los autores:** Todos los autores han contribuido en la elaboración del presente manuscrito.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Acosta, A. (2007). Cómo definir autoría y orden de autoría en artículos científicos usando criterios cuantitativos. *Universitas Scientiarum*, 12 (1), 67-81.

Cetzal, W. (2014). Responsabilidades e implicaciones del "autor para la correspondencia" en los artículos científicos. *Herbario Centro de Investigación Científica de Yucatán*, 6, 5-8

CICCO | Centro de Información Científica del CONACYT CICCO Información científica para investigación. (2018). Recuperado de <http://www.cicco.org.py/>

Codina, L. (2018). Artículos científicos: quién puede firmarlos y en qué orden. Ética y pragmatismo de la publicación académica. *Revista ORL*, 10, 3.

CONACYT. PRONII. (2018). Criterios de Evaluación-Área Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal. Asunción

CVPY| Conacyt. (2018). Recuperado de <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. (2014). Metodología de la investigación. México, D.F.: McGraw-Hill.

Ibarra-Lomelí, H., Marianna García-Saldívar, M., & Badiano, J. (2015). En un documento científico: ¿quién debe ser el primer autor?. *Archivos de Cardiología de México*, 85(2), 93-95

López-Gómez, E. (2017). Reflexiones sobre coautoría en publicaciones científicas. *Aula Magna 2.0*. [Blog]. Recuperado de: <http://cuedespyd.hypotheses.org/2807>

Resolución N° 363 de 2011. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se asignan los promedios de incentivo mensuales y anuales por cada nivel de categorización del Programa Nacional de Incentivo a Investigadores - PRONII (Convocatoria 2011); se establece la nómina de investigadores categorizados que percibirán incentivos; y se autoriza el pago de los incentivos. 15 de diciembre de 2011.

Resolución N° 364 de 2011. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se establece la nómina de investigadores categorizados en los Niveles I, II y III en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores - PRONII que renuncian a la percepción de dichos incentivos monetarios y los que han sido categorizados como Candidatos a Investigador y que por ello no reciben incentivo monetario. 15 de diciembre de 2011.

Resolución N° 318 de 2012. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se asignan los promedios de incentivo mensuales y anuales por cada nivel de categorización del Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores - PRONII (Convocatoria 2011) correspondiente al período diciembre de 2012 a diciembre de 2013; se establece la nómina de investigadores categorizados que percibirán incentivos y se autoriza el pago de esos incentivos monetarios. 16 de octubre de 2012.

Resolución N° 305 de 2014. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se asignan los promedios de incentivo mensuales y anuales por cada nivel de categorización del Programa Nacional de Incentivo a Investigadores - PRONII (Convocatoria 2013); se establece la nómina de investigadores activos categorizados que percibirán incentivos; y se autoriza el pago. 10 de octubre de 2014.

Resolución N° 306 de 2014. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se establece la nómina de investigadores asociados categorizados como Candidato a Investigador, Nivel I, Nivel II y Nivel III en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores - PRONII, que no reciben incentivos monetarios. 10 de octubre de 2014.

Resolución N° 333 de 2014. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se amplía el artículo 2° de la Resolución N°305/2014 de fecha 10 de octubre de 2014. 22 de octubre de 2014.

Resolución N° 270 de 2015. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se establece la nómina de investigadores categorizados como activos o asociados en el PRONII de la "Convocatoria a evaluación de investigadores categorizados en el Nivel II (del año 2011) para su permanencia en el programa"; se asignan los promedios de incentivos mensuales y anuales por cada nivel de categorización y se autoriza el pago". 05 de agosto de 2015.

Resolución N° 541 de 2015. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se establece la nómina de investigadores categorizados como activos o asociados en el PRONII "Convocatoria 2015"; se asignan los promedios de incentivos mensuales y anuales por cada nivel de categorización y se autoriza el pago". 01 de diciembre de 2015.

Resolución N° 127 de 2016. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se amplía el Art. 1° de la Resolución N° 540/2015 de fecha 1 de diciembre de 2015 "Por la cual se establece la nómina de investigadores categorizados como activos o asociados en el PRONII "Convocatoria 2015"; se asignan los promedios de incentivos mensuales y anuales por cada nivel de categorización y se autoriza el pago". 18 de abril de 2016.

Resolución N° 128 de 2016. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se ratifica el resultado de la categorización, de la Resolución N° 541/2015, según el Art. N° 1, numeral 20, 40, 65, 83, 125, 132, de la nómina de Candidatos a Investigador de fecha 1 de diciembre de 2015 "Por la cual se establece la nómina de investigadores categorizados como activos o asociados en el PRONII "Convocatoria 2015". 19 de abril de 2016.

Resolución N° 531 de 2016. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se establece la nómina de investigadores categorizados como activos en el PRONII - Convocatoria 2016, (correspondiente a la evaluación de investigadores categorizados en el Nivel II del año 2011) para su permanencia en el programa"; se asignan los promedios de incentivos mensuales y anuales por cada nivel de categorización y se autoriza el pago. 27 de octubre de 2016.

Resolución N° 186 de 2017. (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología). Por la cual se establece la nómina de investigadores categorizados como activos o asociados en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (PRONII), como resultado de las evaluaciones de permanencia de Nivel Candidato a Investigador y Nivel I de la convocatoria

2016; se asignan los promedios de incentivos mensuales y anuales por cada nivel de categorización y se autoriza el pago". 12 de mayo de 2017.

Silva, G. (2005). La autoría múltiple y la autoría injustificada en los artículos científicos. *Investigación en Salud*, 7 (2), 84-90.

UNAE. (2018). Anatomía de un artículo científico. Recuperado de [www.unae.edu.py/educacion/images/recursos/8\\_anatomia\\_articulos\\_CIDUNAE.pdf](http://www.unae.edu.py/educacion/images/recursos/8_anatomia_articulos_CIDUNAE.pdf)