

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b>		CÓDIGO	
	<b>Unitrónico</b>		RE-GD-030	
	PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICES 2743. NIT 844.002.071 -4			
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001	

## ANÁLISIS DETALLADO DE LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS/VINCULADOS COMO PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE UNITRÓPICO 2013-2017

Por:

José Alfredo Camargo Martínez  
 Coordinador Técnico de Investigación  
 Físico M.Sc. Ph.D.

El nuevo conocimiento generado en el seno de un proceso de investigación hace parte e interactúa con la comunidad científica a través de su publicación. De esta forma es posible evaluar el impacto científico de una institución académica a través del análisis de sus publicaciones.

En este informe se presenta una revisión y análisis sobre la producción, productividad e impacto de los artículos de investigación publicados/vinculados como producción científica de la Fundación Universitaria Unitrónico en el periodo 2013-2017. La información base en estudio es únicamente aquella que ha sido registrada por los investigadores unitropistas en los aplicativos CvLAC y GrupLAC del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) – Colciencias. La información especializada, analizada en detalle fue recopilada de la bases de datos del Instituto de Información Científica (ISI, por sus siglas en inglés) de la casa editorial Thomson Reuters<sup>1</sup> y de SCOPUS de la casa editorial Elsevier a través del portal SCImago Journal & Country Rank<sup>2</sup>. Algunos términos son tomados del Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTel 2017<sup>3</sup>.

### Producción y productividad de artículos científicos

Entre el 2013 y 2017 Unitrónico ha reportado ante Colciencias (como autor o coautor) la publicación de 22 artículos de investigación, de los cuales 16 han sido publicados en revistas indizadas en las bases de datos de ISI o SCOPUS, y 6 artículos publicados en revistas indizadas en dos o más de los listados del Sistema de Indexación y Resúmenes – SIREs<sup>4</sup> (D-Colciencias). Estas dos clasificaciones están directamente relacionadas con las categorías, para revistas de investigación, establecidas por Colciencias. Dicha producción fue desarrollada por 13 investigadores unitropistas vinculados a 5 grupos de investigación. Un aporte significativo de esta producción se ve reflejada en la categorización en C de 3 de los 8 grupos de investigación unitropistas (Evaluación 2017), siendo esta la mínima conferida por Colciencias

<sup>1</sup> <https://webofknowledge.com/>

<sup>2</sup> <http://www.scimagojr.com/>

<sup>3</sup> Modelo de Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación e Investigadores, Colciencias 2017 <http://colciencias.gov.co/>.

<sup>4</sup> Servicios de Indexación y Resumen –SIR, Colciencias 2017, <http://scienti.colciencias.gov.co:8084/publiindex/>.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b>		CÓDIGO	
	<b>Unitrónico</b>		RE-GD-030	
	PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICES 2743. NIT 844.002.071-4			
PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL		FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA		VERSIÓN	Vs-001

De los 22 artículos reportados en los aplicativos GrupLAC de los respectivos grupos de investigación, 15 (68.2%) cuentan con vinculación explícita con la institución en el respectivo documento, mientras 7 documentos (31.8%) no reportan vinculación directa alguna. Esto se debe a que dichos trabajos son resultados de investigaciones (externas) desarrolladas completamente en otras instituciones, pero el autor(es) vinculó su trabajo al respectivo GrupLAC para soportar y apoyar a uno de los grupos de investigación de la Institución. Esta es una estrategia viable, en cierta medida, la cual se logra a través de la vinculación a la institución de investigadores formados y con experiencia soportada.

En la Fig. 1 se presenta el número de publicaciones en función del año de su publicación, en la cual se puede inferir un aumento en el número de artículos de investigación publicados desde 2013 hasta la fecha, con una productividad de 4.4 artículos/año, aunque en 2016 se observa una disminución de la producción académica muy posiblemente asociada a la dinámica de los procesos de investigación (etapas de recolección y análisis de datos) y la discontinuidad en el ejercicio investigativo de algunos docentes debido a la desvinculación laboral o al cambio de figura académica a administrativa dentro de la institución.

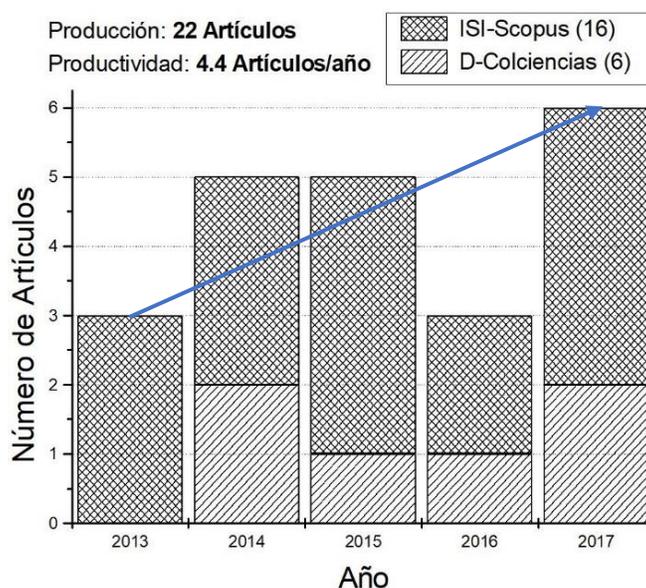


Fig. 1: Número de artículos de investigación publicados/vinculados por investigadores unitropistas a Unitrónico en el periodo 2013-2017. Las revistas indizadas en ISI o SCOPUS están asociadas a altos estándares investigativos, mientras las revistas D-Colciencias son de impacto medio, en ambos casos con proyección internacional.

El total de las 22 publicaciones han sido desarrolladas/reportadas por 5 de los 8 grupos de investigación avalados a la fecha por la Institución. Las 16 publicaciones en revistas indizadas en ISI reportan factores de Impacto (IF, por sus siglas en inglés) en el rango [0.42-3.62], mientras en Scopus las mismas revistas reportan indicadores SJR (SCImago Journal Rank) en el rango [0.194-1.458], organizadas de la siguiente forma; 4 publicaciones en Cuartil uno (Q1), 6 en Cuartil dos (Q2), 5 en cuartil tres (Q3) y 1 en cuartil cuatro (Q4). Mientras IF y SJR arrojan información sobre el grado de interacción de los artículos de investigación y la comunidad académica internacional, a través del

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b>		CÓDIGO	
	<b>Unitrónico</b>		RE-GD-030	
	PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICES 2743. NIT 844.002.071-4			
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001	

promedio de citas/años, los cuartiles definen la relevancia de las revistas en áreas específicas de conocimiento, donde Q1 representa el primer 25% de revistas más importantes en una temática a nivel internacional, hasta el Q4 el grupo final de 25% de revistas dentro del ranking internacional. Es importante aclarar que la información aquí presentada sobre los cuartiles está asociada a los indicadores SJR calculados y reportados en la base de datos de Scopus.

### Producción, productividad e impacto de artículos por grupos de investigación e investigadores

Se observa en la Fig. 2 que la producción científica en Unitrónico está vinculada principalmente a dos grupos; Grupo de Investigación en Ciencias Básicas, Aplicación e Innovación - CIBAIN y el Grupo de Grupo de Investigaciones Biológicas de la Orinoquia - GINBIO, quienes desde 2013 han generado el 81.8% de las publicaciones (18), la mayoría de estas (14) en revistas indizadas en ISI-Scopus, las restantes en revistas D-Colciencias.

Los artículos publicados en revistas D-Colciencias (6) en su mayoría han sido el trabajo de nuevos investigadores en proceso de formación por parte de la Dirección de Investigación.

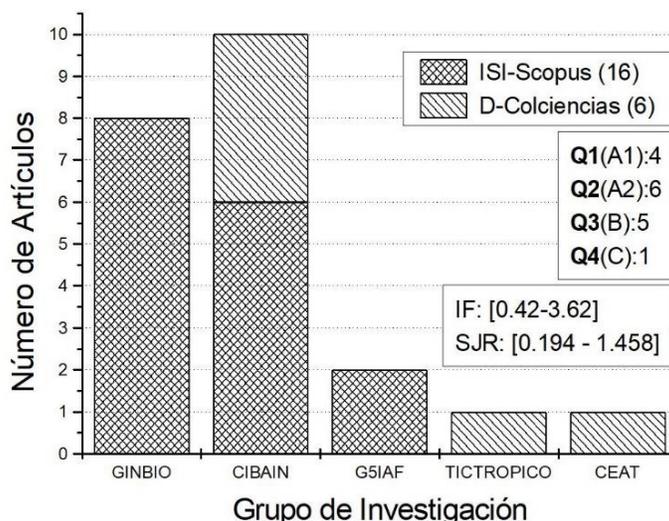


Fig. 2: Número de artículos de investigación publicados/vinculados por los grupos de investigación de Unitrónico en el periodo 2013-2017. Las categorías A1, A2, B y C corresponden a las asociadas a nivel nacional por Colciencias en la evaluación de grupos de Investigación 2017.

La base de datos Scopus reporta que los 8 artículos publicados y vinculados por el grupo de investigación GINBIO obtuvieron 32 citas durante el periodo 2013-2017. Dichos artículos fueron desarrollados por 4 investigadores. A continuación se desglosa el aporte científico de cada uno de ellos.

- Oscar Andrés Rodríguez Fandiño, Biólogo, Maestría en Biología, Doctorado en Ciencias Biomédicas.

Producción: **3 artículos**.

Productividad: **0.6 artículos/año**.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b>		CÓDIGO	
	<b>Unitrónico</b>		RE-GD-030	
	PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICFES 2743. NIT 844.002.071-4			
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001	

Impacto promedio publicaciones: **1.46**

Año Publicación	Revista de publicación	# Autores	IF	SJR	Cuartil SJR	Índice H	Citas	Citas/año	Impacto Publicación
2013	Neurogastroenterol Motil.	6	3,617	1,86	Q1	83,00	9,00	1,80	<b>1,00</b>
2014	Parasitology Research	8	2,329	0,882	Q2	76	9,00	2,25	<b>1,93</b>
2017	Journal of neurogastroenterology and motility	6	2,457	0,785	Q3	25	-	-	-

El cálculo del indicador *Impacto publicación* se calculó a partir de la razón entre número de citas/año del artículo y el indicador IF, quien define el alcance promedio de la revista de acuerdo a las citas promedio en los dos últimos años. De esta forma, un indicador de *Impacto publicación* superior a 1.0, indica que el artículo supera el alcance esperado de la revista de investigación. Este indicador no aplica para publicaciones realizadas en 2017.

- Plutarco María Urbano, Biólogo, Maestría en Biología.

Producción: **4 artículos.**

Productividad: **1.3 artículos/año.**

Impacto promedio publicaciones: **1,2.**

Año Publicación	Revista de publicación	# Autores	IF	SJR	Cuartil SJR	Índice H	Citas	Citas/año	Impacto Publicación
2013	Biomédica	5	0,727	0,274	Q3	21	5,00	1,00	<b>2,75</b>
2014	SHILAP	4	0,264	0,226	Q4	7	0,00	0,00	<b>0,00</b>
2015	Parasites and Vectors	3	3,08	1,458	Q1	71	4,00	1,33	<b>0,87</b>
2017	Infection, Genetics and Evolution	4	2,885	1,306	Q1	65	1,00	-	-

- Luz Elena Suarez Jiménez, Biólogo.
- Kisay Lorena Adame Montoya, Biólogo, Maestría en Biología.

Producción: **1 artículo.**

Productividad: **0.2 artículos/año.**

Impacto promedio publicaciones: **1,43**

Año Publicación	Revista de publicación	# Autores	IF	SJR	Cuartil SJR	Índice H	Citas	Citas/año	Impacto Publicación
2016	Plos One	6	2,806	1,201	Q1	218	4	2,00	1,43

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b>		CÓDIGO	
	<b>Unitrónico</b>		RE-GD-030	
	PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICES 2743. NIT 844.002.071 -4			
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001	

En el caso del grupo CIBAIN, la base de datos Scopus reporta que los 10 artículos publicados y vinculados obtuvieron 17 citas durante el periodo 2013-2017. Dichos artículos fueron desarrollados por 5 investigadores. A continuación se desglosa el aporte científico de cada uno de ellos.

- José Alfredo Camargo Martínez, Físico, Maestría y Doctorado en Física.

Producción: **6 artículo.**

Productividad: **1.2 artículos/año.**

Impacto promedio publicaciones: **3.14**

Año Publicación	Revista de publicación	# Autores	IF	SJR	Cuartil SJR	Índice H	Citas	Citas/año	Impacto Publicación
2013	Revista Mexicana de Física	2	0,482	0,229	Q3	20	11	2,20	<b>9,13</b>
2014	Revista Mexicana de Física	3	0,482	0,229	Q3	20	3	0,75	<b>3,11</b>
2014*	Revista Ciencia y Desarrollo	3	-	-	-	-	0	0,00	<b>0,00</b>
2015	Revista Mexicana de Física	3	0,482	0,229	Q3	20	2	0,67	<b>2,77</b>
2016	Physica C: Superconductivity and its Applications	2	1,404	0,575	Q2	73	1	0,50	<b>0,71</b>
2017	Physica C: Superconductivity and its Applications	3	1,404	0,575	Q2	73	-	-	-

\*Publicación en coautoría con investigadora Lady Johanna Correa Higuera.

- Lady Johanna Correa Higuera, Químico de Alimentos, Maestría en Diseño y Gestión de Procesos.

Producción: **3 artículo.**

Productividad: **0.6 artículos/año.**

Impacto promedio publicaciones: **NA.**

Año Publicación	Revista de publicación	# Autores	IF	SJR	Cuartil SJR	Índice H	Citas	Citas/año	Impacto Publicación
2016*	Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat.	4	-	-	-	-	0	0	0
2017	Journal of Food Process Engineering	3	1,37	0,471	Q2	34	-	-	-

\*Publicación en coautoría con investigadores Jorge A. Chaparro Pesca y Andrés E. Alvarado.

- Erika Jazmín Soto Gómez, Físico, Maestría en Física.

Producción: **1 artículo.**

Productividad: **0.2 artículos/año.**

Impacto promedio publicaciones: **NA.**

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b> <b>Unitrónico</b> <small>PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICFES 2743. NIT 844.002.071-4</small>						CÓDIGO	
							RE-GD-030	
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL					FECHA	10/05/2012
	REGISTRO	CARTA					VERSIÓN	Vs-001

Año Publicación	Revista de publicación	# Autores	IF	SJR	Cuartil SJR	Índice H	Citas	Citas/año	Impacto Publicación
2017	Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat.	4	-	-	-	-	-	-	-

- Fernando A. Trujillo Suárez, Ingeniero de Alimentos.

Producción: **1 artículo.**

Productividad: **0.2 artículos/año.**

Impacto promedio publicaciones: **NA.**

Año Publicación	Revista de publicación	# Autores	IF	SJR	Cuartil SJR	Índice H	Citas	Citas/año	Impacto Publicación
2014	Revista de ciencia y desarrollo	4	-	-	-	-	-	-	-

Grupo de investigación en Agroforestería - G5IAF, no reporta citas durante el periodo 2013-2017.

- Rocío Alexandra Ortiz Paz, Ing. Agroforestal.

Producción: **2 artículo.**

Productividad: **0.4 artículos/año.**

Impacto promedio publicaciones: **NA.**

Año Publicación	Revista de publicación	# Autores	IF	SJR	Cuartil SJR	Índice H	Citas	Citas/año	Impacto Publicación
2015	Boletín Científico del Centro de Museos	4	-	0.194	Q2	2	0	0	0
2015	Boletín Científico del Centro de Museos	3	-	0.194	Q2	2	0	0	0

Grupo de Investigación Desarrollo Tecnológico e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TICTRÓPICO, no reporta citas durante el periodo 2013-2017.

- Jorge Enrique Chaparro Mesa, Ing. Sistemas, Maestría en Tecnología Informática.

Producción: **1 artículo.**

Productividad: **0.2 artículos/año.**

Impacto promedio publicaciones: **NA.**

Año Publicación	Revista de publicación	# Autores	IF	SJR	Cuartil SJR	Índice H	Citas	Citas/año	Impacto Publicación
2015	Gerencia Tecnológica Informática - GTI	3	-	-	-	-	-	-	-

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b> <b>Unitrónico</b> <small>PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICES 2743. NIT 844.002.071 -4</small>		CÓDIGO	
			RE-GD-030	
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
	REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001

Grupo de Investigación en Ciencias Económicas y Administrativas – CEAT.

- Otty Sarmiento Barrios, Administrador de Empresas.

Producción: **1 artículo.**

Productividad: **0.2 artículos/año.**

Impacto promedio publicaciones: **NA.**

Año Publicación	Revista de publicación	# Autores	IF	SJR	Cuartil SJR	Índice H	Citas	Citas/año	Impacto Publicación
2017	Revista Turismo y Sociedad	2	-	-	-	-	-	-	-

Se observa que el 59.1% (13) de las publicaciones son generadas por 3 investigadores, de las cuales 12 en revistas ISI-Scopus. Entre ellos es importante resaltar al investigador Plutarco Urbano de GINBIO quien ha publicados artículos (2) en áreas de primera línea internacional (Q1), lo cual habla de su capacidad investigativa y la calidad del nuevo conocimiento generado.

En la revisión de bases de datos se encontraron casos particulares con respecto a publicaciones unitropistas. Dos artículos de investigación vinculados a Unitrónico de forma directa en el documento, que no fueron conectados a ninguno de los grupos de la institución. Es claro que dichos trabajos generan un aporte académico importante a la comunidad científica, pero no son tomados en cuenta por Colciencias para la evaluación anual de grupos de investigación. Los autores de dichas publicaciones actualmente no se encuentran vinculados a la institución.

### Producción por áreas y categorías

En la Tabla I se presentan las áreas temáticas y categorías de los artículos de investigación publicados/vinculados a los grupos de investigación de Unitrónico. Estas áreas y categorías son las definidas por Scopus en la plataforma SCImago.

Tabla I. Áreas y categorías de los artículos de investigación vinculados a los grupos de investigación de Unitrónico. Estas áreas y categorías son definidas por Scopus.

Área	Categoría	Cuartil Scopus/Categoría	Número de Publicaciones	Grupo Investigación
Medicina	Gastroenterología	Q3,Q1	3	GINBIO
	Epidemiología	Q3		
Inmunología y Microbiología	Parasitología	Q1,Q2	2	GINBIO
Agricultura y Ciencias Biológicas	Ciencia de Insectos	Q4	7	GINBIO CIBAIN G5IAF
	Ciencia de Alimentos	Q2		
	Conservación	Q1,Q2 D		
Bioquímica, Genética y Biología molecular	Biología Molecular	Q1	1	GINBIO

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b>		CÓDIGO	
	<b>Unitrópico</b>		RE-GD-030	
	PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICES 2743. NIT 844.002.071-4			
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001	

<b>Ciencia de Materiales</b>	Materiales Electrónicos, Ópticos y Magnéticos	Q2,Q3 D	7	CIBAIN
<b>Ingeniería</b>	Telecomunicaciones	D	1	TICTRÓPICO
<b>Negocios, Gestión y Contabilidad</b>	Turismo	D	1	CEAT
<b>Total</b>			<b>22</b>	

Las temáticas relacionadas con el área biológica son las de mayor interés para los investigadores unitropistas (GINBIO, CIBAIN y G5IAF), las cuales reportan alrededor del 59.1% de las publicaciones, seguido por 31.8% de los trabajos publicados en física (CIBAIN). En las áreas administrativas (CEAT) e Ingenieriles (TRICTÓPICO) dos trabajos, en revistas D-Colciencias

### Producción científica y su relación con el origen de revistas

Por otro lado, el 59.1% de los artículos han sido publicados en revistas internacionales, todas indizadas en ISI y Scopus. Mientras 40.9% en revistas nacionales, de las cuales son 3 indizadas en ISI y Scopus, y 6 en revistas D-Colciencias. En la Fig. 4 se presentan en detalle los países de procedencia de la revistas donde los investigadores han publicados sus trabajos.

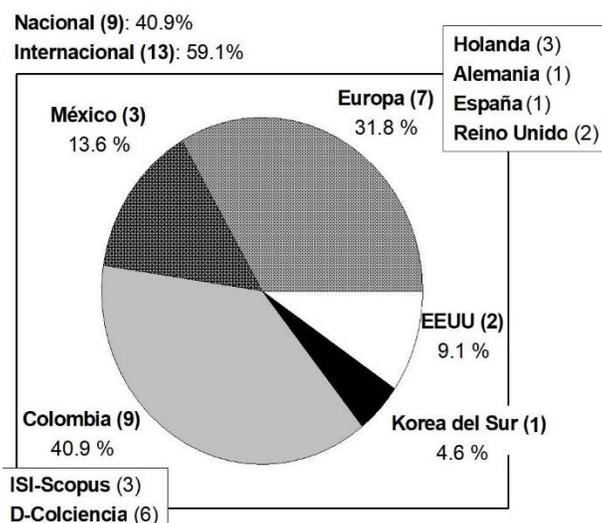


Fig. 4: Países de procedencia de las revistas donde se han publicado artículos de investigación publicados/vinculados a los grupos de investigación de Unitrópico. En paréntesis número de artículos.

Los artículos publicados por nuevos investigadores en revistas colombianas son en su mayoría tipo D-Colciencias. Todos los trabajos publicados en revistas internacionales pertenecen a listados ISI-Scopus.

### Producción científica y su relación con la continuidad

La falta de continuidad en el desarrollo de procesos de investigación de los docentes en la institución es un parámetro crítico con respecto a la producción científica. En los últimos 5 semestres (2015B-

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b> <b>Unitrónico</b> <small>PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICES 2743. NIT 844.002.071 -4</small>		CÓDIGO	
			RE-GD-030	
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
	REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001

2017B) entre 22 y 25 docentes han recibido asignación horaria para desarrollar actividades de investigación, de los cuales 11 reportan continuidad total en sus procesos, 6 de ellos en este periodo han generado alguna publicación científica. Los demás investigadores (5) actualmente tienen avances en documentos con viabilidad de publicación. La discontinuidad en los demás docentes se debe a; 1. Desvinculación de la institución, 2. Cambio de actividades académicas a administrativas dentro de la institución y 3. No re-asignación de horas por no cumplimiento de compromisos mínimos propios adquiridos con la Dirección de Investigación. Docentes de nuevo ingreso, en la mayoría de los casos, reciben asignación de horas para actividades de investigación supliendo la salida de anteriores docentes.

### **Producción científica y su relación con la inversión económica**

Por otro lado, el 59.1% (13) de los artículos vinculados a los GrupLAC de Unitrónico, fueron desarrollados en el marco de procesos de formación personal de los investigadores a nivel de maestría (29%) y doctorado (33%), con investigaciones financiadas por las respectivas instituciones. En algunas de estas publicaciones (6) los investigadores, luego de culminar sus estudios y posterior vinculación con la institución, contaron con asignación de horas, en las cuales consolidaron sus manuscritos. Sin embargo, de estos 13 casos, únicamente 2 trabajos recibieron algún soporte económico directo por parte de Unitrónico para apoyar parte del desarrollo o consolidación de la investigación, en uno de los casos con pago de uno de los análisis de laboratorio y otro apoyo económico en viáticos de desplazamiento para la consolidación de manuscrito. Dentro de estos casos, se encuentra el Dr. Oscar A. Rodríguez F., cuya formación doctoral se desarrolló bajo la figura de licencia parcialmente remunerada por parte de la Institución. Como resultado de dicha inversión se obtuvo la vinculación de 3 artículos de investigación al grupo GINBIO y la consolidación de un investigador de alto perfil. Esta es una estrategia viable que aplican de las instituciones para mejorar su planta de investigadores. Actualmente hay 3 docentes unitropistas bajo la misma figura en formación doctoral en el exterior, como resultado de la gestión de la Dirección de Investigación en 2014.

Otro 19% (4) de las publicaciones fueron elaboradas a partir de datos generados en trabajos de grado de estudiantes bajo la tutoría de investigadores en la institución. En estos casos las investigaciones se desarrollaron con recursos propios (estudiante-investigador) y haciendo uso de espacios de laboratorio y algunos equipos (microscopios, estetoscopios, GPS, cajas Petri, trampas, cámaras fotográfica y computadores, entre los más relevantes). En el marco de las convocatorias interna de investigación, a la fecha como producto de los proyectos financiados por la institución, se han publicado 2 artículos de investigación en revistas ISI-Scopus. Los investigadores con proyectos de convocatoria interna reciben asignación de hora para la ejecución de sus proyectos. Finalmente, 2 artículos en revistas ISI-Scopus fueron parte de los resultados de investigación financiadas por instituciones externas, en uno de los casos Unitrónico hizo un aporte económico, profesional y en equipos. En el otro caso el aporte de la institución se limitó a la asignación de horas para el investigador.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b>		CÓDIGO	
	<b>Unitrópico</b>		RE-GD-030	
	PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICES 2743. NIT 844.002.071 -4			
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001	

### Sobre otro tipo de publicaciones

Capítulos de libro:

Suárez Jiménez, L. H. et al. (2014). New approaches to pre-Columbian raised-field agriculture: ecology of seasonally flooded savannas, and living raised fields in Africa, as windows on the past and the future. En Rostain S., Amazonía. Memorias de las Conferencias Magistrales del 3er Encuentro Internacional de Arqueología Amazónica (pp. 55-69). Quito, Ecuador: EIAA.

Roa, L. y Centeno, J. (2015). Centro de producción textual Unitropista. En Molina-Natera V. (Ed.). Panorama de los Centros y Programas de Escritura en Latinoamérica. Santiago de Cali, Colombia: Sello editorial Javeriano.

Estos dos documentos, aun no son catalogados por Colciencias como productos de nuevo conocimientos hasta que no cumplan los criterios de calidad exigidos por dicha entidad.

### A modo de conclusiones

Si bien se observa una importante producción/vinculación de documentos científicos (artículos en revistas indizadas) en el periodo 2013-2017, se encuentran dificultades con respecto a la consolidación de los procesos investigativos unitropistas.

A la fecha, no hay una base sólida consolidada de investigadores con la capacidad de aumentar la producción científica en Unitrópico. De 13 investigadores que han generado por lo menos un artículo en revista indizada en los últimos 5 años, 5 han publicado en revistas indizadas ISI-Scopus de los cuales actualmente, únicamente 2 son investigadores activos. Del grupo de nuevos investigadores que han logrado publicar en revistas D-Colciencias, su capacidad de generar información de calidad del nivel de revistas ISI-Scopus está limitado por su formación académica y experiencia investigativa. La investigación en una labor de fondo y no de forma.

La productividad de un investigador con experiencia disminuirá a medida que este agote la información publicable generada previamente durante el desarrollado de su proceso de formación académica (maestría o doctorado). Así, su producción será proporcional a la capacidad personal de mantenerse activo con sus contactos académicos, la continuidad dentro de proyectos externos y su aporte desde Unitrópico. Si el investigador proyecta su actividad investigativa haciendo uso de laboratorios o equipos de la institución, la posible información publicable generada no tendrá los niveles de calidad esperados, debido a que no se cuenta con equipo e instalaciones idóneas para el ejercicio.

No se evidencia una relación conveniente entre la producción científica y la inversión económica en la institución, que bosqueje a futuro un grado de estabilidad en la actividad investigativa que permita la consolidación de los procesos investigativos, personal y capacidad instalada.

Las áreas y temáticas de las publicaciones reportadas nacen directamente del interés particular del investigador, lo cual motiva su desempeño, cantidad y calidad de la producción científica, pero impide a la institución definir líneas con impacto directo en la región de acuerdo a las necesidades de la misma.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b>		CÓDIGO	
	<b>Unitrónico</b>		RE-GD-030	
	PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICFES 2743. NIT 844.002.071 -4			
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001	

En ningún momento ni espacio los investigadores con productividad investigativa han recibido, por parte de la institución, reconocimiento personal o laboral por su actividad y desempeño. No existe un plan atractivo para la vincular y retener investigadores con experiencia en Unitrónico.

### Sugerencias

Con respecto a las conclusiones se realizan las siguientes sugerencias con el fin de definir un punto de partida para consolidar los procesos investigativos en Unitrónico:

1. Construir y adecuar espacios físicos propicios (laboratorios) según las necesidades de los grupos de investigación o futuras líneas de investigación.
2. Adquirir equipo especializado para el desarrollo de actividades de investigación según las necesidades de los grupos de investigación o futuras líneas de investigación.
3. Generar un plan para vincular y retener investigadores con experiencia en Unitrónico, con el objetivo de soportar, apoyar y consolidar los grupos o futuras líneas de investigación.
4. Incluir dentro de estatuto docentes un plan de incentivos para docentes con producción científica reconocida, como estrategia para el fomento y consolidación de la investigación.

### ANEXO I

Artículos de investigación vinculados a los grupos de investigación UNITRÓNICO en aplicativos GrupLAC Colciencias				
	Autor	Año	Título artículo	Referencia
1	Oscar A. Rodríguez F.	2013	Intestinal recruiting and activation profiles in peripheral blood mononuclear cells in response to pathogen-associated molecular patterns stimulation in patients with IBS	Neurogastroenterol Motil. 25(11):872-e699 (2013)
2		2014	Description of <i>Leucocytozoon quynzae</i> sp. nov. (Haemosporida, Leucocytozoidae) from hummingbirds, with remarks on distribution and possible vectors of Leucocytozoids in South America	Parasitol Res. 113(2):457-68 (2014).
3		2017	Maturation Phenotype of Peripheral Blood Monocyte/Macrophage After Stimulation with Lipopolysaccharides in Irritable Bowel Syndrome	J Neurogastroenterol Motil. 23(2): 281–288 (2017).
4	Jose A. Camargo M.	2013	The band gap problem: the accuracy of the Wien2k code confronted	Revista Mexicana de Física 59 453–459 (2013).

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b>		CÓDIGO	
	<b>Unitrónico</b>		RE-GD-030	
	PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICFES 2743. NIT 844.002.071 -4			
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001	

5		2014	First-principles study of electronic structure of Bi <sub>2</sub> Sr <sub>2</sub> Ca <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>10</sub>	Revista Mexicana de Física 60 39–45 (2014).
6		2014	Analysis of the Performance of the mBJLDA Potential Considering Pressure Effects	Revista Ciencia en Desarrollo 5(2) 117-124 (2014)
7		2015	Atomic displacements effects on the electronic properties of Bi <sub>2</sub> Sr <sub>2</sub> Ca <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>10</sub> .	Revista Mexicana de Física 61 88–95 (2015)
8		2016	Effects of Pb doping on structural and electronic properties of Bi <sub>2</sub> Sr <sub>2</sub> Ca <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>10</sub>	Physica C: Superconductivity and its Applications 521–522, 22-28 (2016).
9		2017	Structural and electronic properties of Pb-doped Bi <sub>2</sub> Sr <sub>2</sub> Ca <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>10</sub> : Comparison of LDA and GGA calculations	Physica C: Superconductivity and its Applications 535, 34-39 (2017).
10	Plutarco M. Urbano	2013	Comparación de métodos para la captura de triatominos (Hemiptera: Reduviidae) en palmas Attalea butyracea en los Llanos Orientales de Colombia	Biomédica 33, 653-659 (2013).
11		2014	Diversidad y estructura de las comunidades de Lepidoptera en la zona del ecotono entre el piedemonte llanero y sabana inundable en Casanare-Colombia (Lepidoptera: Papilionoidea)	SHILAP Revta. lepid. 42 (167), 433-437 (2014).
12		2015	Effect of the physiognomy of Attalea butyracea (Arecoideae) on population density and age distribution of Rhodnius prolixus (Triatominae)	Parasites & Vectors 8, 199 (2015)
13		2017	Ecology of Trypanosoma cruzi I genotypes across Rhodnius prolixus captured in Attalea butyracea palms	Infection, Genetics and Evolution 49, 146-150 (2017).
14	Elena Suarez/Kisay Adame	2016	The Surales, Self-Organized Earth-Mound Landscapes Made by Earthworms in a Seasonal Tropical Wetland	PLoS ONE 11(5): e0154269 (2016)
	Lady J. Corre H.	2014	Analysis of the Performance of the mBJLDA Potential Considering Pressure Effects	Revista Ciencia en Desarrollo 5(2) 117-124 (2014)

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b>		CÓDIGO	
	<b>Unitrónico</b>		RE-GD-030	
	PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICFES 2743. NIT 844.002.071-4			
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001	

15		2016	Evaluación de la actividad alelopática de extractos crudos de Copaifera pubiflora (Benth), sobre la germinación de Mimosa pudica (Lineo)	Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 40(157), 621-628 (2016) doi:
16		2017	Effect of falling-film freeze concentration on bioactive compounds in aqueous coffee extract	Journal of Food Process Engineering (2017) in press
	Jorge Chaparro P	2016	Evaluación de la actividad alelopática de extractos crudos de Copaifera pubiflora (Benth), sobre la germinación de Mimosa pudica (Lineo)	Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 40(157), 621-628 (2016) doi:
	Andres Alvarado	2016	Evaluación de la actividad alelopática de extractos crudos de Copaifera pubiflora (Benth), sobre la germinación de Mimosa pudica (Lineo)	Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 40(157), 621-628 (2016) doi:
17	Otty Sarmiento	2017	Identification of relevant indicators to use in a management system of turistic information for the department of Casanare	Turismo y Sociedad 22, 191-209 (2017)
18	Erika Soto	2017	Síntesis del superconductor YBa <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>7-δ</sub> mediante sinterización por descarga luminiscente anormal	Rev. Acad. Colomb. Cienc. Ex. Fis. Nat. 41(158), 36-40 (2017).
19	Jorge Chaparro M	2015	Módulo de Agrometría basado en plataforma Android y el módulo Bluetooth RN42, AgroApp	REVISTA GTI 15(41), 17-31 (2016)
20	Rocío Alexandra Ortiz Paz	2015	MANEJO INTEGRADO DEL NEMATODO DEL NUDO RADICAL [Meloidogyne incognita (Kofoid & White) Chitwood Y Meloidogyne mayaguensis Rammh & Hirschmann] EN ALMÁCIGOS DE GUAYABO (Psidium guajava Linneo), VARIEDAD PALMIRA ICA-1.	Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. Univ. 19(2), 104-138 (2015).

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TRÓPICO AMERICANO</b> <b>Unitrónico</b> <small>PERSONERÍA JURÍDICA N° 1311 DE JUNIO DE 2002. CÓDIGO ICFES 2743. NIT 844.002.071 -4</small>		CÓDIGO	
			RE-GD-030	
	PROCESO	GESTIÓN DOCUMENTAL	FECHA	10/05/2012
REGISTRO	CARTA	VERSIÓN	Vs-001	

21		2015	IN VITRO EFFECT OF <i>Purpureocillium lilacinum</i> (Thom) Luangsa-Ard et al. AND <i>Pochonia chlamydosporia</i> var. <i>catenulata</i> (Kamyschko ex Barron & Onions) Zare & Gams ON THE ROOT - KNOT NEMATODES [ <i>Meloidogyne incognita</i> (Kofoid & White) Chitwood AND <i>Meloidogyne nemayaguensis</i> Rammh & Hirschmann]	Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. 19(2), 154-172 (2015).
22	Fernando Trujillo	2014	Determinación De Acilamida En El Procesamiento De La Panela Por Cromatografía Líquida	Revista Ciencia en Desarrollo 5(2), 99-10 (2014).

	Artículos <b>CON</b> vinculación directa a Unitrónico en el documento
	Artículos <b>SIN</b> vinculación directa a Unitrónico en el documento

16	ISI-SCOPUS
6	D-COLCIENCIAS