

... the research really ends with the publication of articles in specialized scientific journals, only then does the contribution become part of scientific knowledge in a broad sense ... even further ... the research ends only when the reader understands the article; that is, it would not be enough to publish it, but it would also be necessary for the audience to understand its content...

Ricardo Cantoral (1997)

EDITORIAL

The recent policy issued by COLCIENCIAS, with the objective of intervening and classifying Colombian scientific publications, was based on its precarious contribution to the production of knowledge worldwide. From this perspective, the three tensions identified by the effect of this orientation: Publication Vs Impact; Publication Vs International Visibility; and Vs Publication International Scientific Community, presumes that they can be overcome from the management, visibility and impact of editorial projects that originate -generally- in a university institution that seeks to survive the pressure of accreditation as an instrument of quality assurance and its actuate. According to this last one, it is associated that the journal or the editorial project is improved as long as it rises in the publisher's research category. However, the editorial policies of accredited universities, due to the demand of COLCIENCIAS itself to *recognize prestigious* publishers, have incorporated the collective nature of the teams, and: a peer evaluation process has been observed, valued for the originality of the articles, declared good copyrights and ethics practices, controlling self-citations, and - despite the extreme limitations - guaranteed the frequency and periodicity of publications.

At the first tension of Publication Vs Impact, the H index has been incorporated in the last 5 years - as an alternative route to the classic JCR and SJR - to measure the impact of journals and classify them. To the second tension of Publication Vs International Visibility, we continue with the incorporation of the publications to indexing and summary systems -ISS-, dominated by systems in English language. And, to the third tension of Publication Vs International Scientific Community, the fusion - or suppression of journals - is proposed as a mechanism for recognition in the national and international scientific community, but in the long term. The context of the above, is framed by considerations of the OECD and its members in the field of taxonomy and knowledge circulation.

However, there is a first reference: the salary and benefit regime of university teachers -regulated by decree 1279 issued in mid-2002, in the case of public universities-, as a result of ministerial demonstrations that affirm that academic productivity has significantly impacted the nation's budget, because the financial charge generated is proportional to the number of journals, which is debatable by the minimum number of high-level researchers; besides that, as some researchers have insistently indicated: the role of the teacher has been undervalued given the intellectual production associated with their achievements or positive performances that in this role, are not measured, nor recognized, nor evaluated with criteria and objective instruments such as indexed journals.

Considering all the above mentioned, it is added that when it is indicated that we have to go from a baseline of 6.721 articles in 2014 to 13.400 articles in 2018. But, at the same time we know that these figures are below countries like Brazil, Mexico, Argentina or Chile, and well below European countries or North America; and the exponential growth of journals that occurred in the decade from 1997 to 2007, drastically decreased from 2008 to today: from 542 journals indexed for 2014 it went to 244 in 2017; nothing remains but the concern of the inconsistency of policies in this area.

Consequently, at the end of the road: only 39% of journals of 627 registered were classified; so after making an adjustment aimed at overcoming the stresses exposed, the final result is: in A1 1 magazine; in

A2: 14 journals; 104 magazines in B; and 125 journals in C, it will be until September 2019; It is really extraordinary, but it leaves a feeling that the tensions subsist because later there are other motivations.

As an alarm statistic, 90 % of the classified journals are concentrated in Bogotá, Antioquia, Valle, Santander and Atlántico, the rest in regions with high enrollment and unsatisfied superior academic needs. About 60 % of the journals are concentrated in no more than 15 university institutions. And only 13 % of the classified are in the area of Technology and Engineering, pillar for the productive and business development of a country in transition to peace that has been absorbed from its incipient extractive economic model a war degenerated for more than 5 decades.

The first thing that has to be proposed, then, is that the budgetary base that stimulates the production of knowledge in Colombia should be expanded with strategically established alliances so that it contributes, first of all, to the production of knowledge at the national level, and then to global level, that is: to the mobility of researchers to joint projects or internships of national communities in frontier sites of knowledge of an international nature. That is to say: the promotion of researchers goes beyond artificially incorporating them into groups that admit them internationally, to prioritize the effective overcoming of problems at the local, regional or national strategically established level. But equally, to support editorial work in universities with economic, human and technical resources, highly trained editorial teams with thematic approaches and clear editorial projects that correlate with national interests and that effectively consolidate as a national academic community.

Now, with regard to international visibility, the suppression or merger of journals is not an expedited way, but to restrict the collaborative spirit of knowledge production with the international community that seeks to strengthen with the knowledge researched in Colombia, this is to be done management in the opposite direction: bring international academic communities to the country and appreciate the need to strengthen peace processes and needs postponed for decades, which involves research, development, innovation and creativity to overcome old problems: land, energy, logistics, communications, the impact, in addition to the effective citation, is carried out on problems and communities of course disclosed in a lingua franca for worldwide use.

That is to say: it is clear that we could say that there are universities that have a policy, processes and some very advanced impacts in research; other universities have advanced, but they have an average impact and perhaps with a greater emphasis on teaching; some more universities are just in the process of consolidating their research. Therefore, the research systems of the universities of low and medium impact in research should be strengthened, but above all, they should be focused on the areas that the OECD indicates when research systems have strong editorial structures so that they collaborate collaboratively from the regions of concentration of journals that are far from vulnerable problem centers with national and international research groups and that obey pertinent research programs.

The challenge is to advance in the so-called *scientific realism*: publish journals in good institutional conditions, offer quality journals to the authors; tend to a second language; address key issues for the development of the regions, from engineering and technology; and above all, research projects well contextualized and supported in basic sciences and humanities.

In short, publication, reading, citation and content comprehension of quality journals should be enthroned in the academic environment. Well, these are the channel of communication of confidence that add value to the national and global scientific community collaborative networks, which is why the creation of Indexing and Referencing Systems (IRS) far from the own institutions that pay for local science, regional and national, are oriented towards public worldwide recognized: the research community is strengthened with the existence of many high quality journals.

With modesty, we must say that *Electronic Vision*, beyond the solid state has been indexed in this critical process, and that it is the only national publishing project that focuses specifically on the subject of Electronic Technology, Control, and Telecommunications. This fact, together with future challenges

such as being part of regional initiatives such as Scielo Colombia, and global ones such as Web of Science (WoS), will now be the path, with silent institutional contributions from editors-in-chief, layout designers, proofreaders of mother tongue style and lingua franca, editorial assistants, monitors; and local, regional and international contributions from our editorial committee, scientific committee, and peer reviewers; and, of course, our local, regional, national and international authors who give sustainability to this Colombian editorial project.

In this issue of *Electronic Vision*, corresponding to the second issue of 2017 in the **Research Vision** section, there are articles with topics in: *evaluation of hyperparameters for detecting patterns in images; combinatorial optimization using the quadratic assignment problem through a parallel genetic algorithm; Fourier based algorithm to estimate the period of a sampled signal; genetic algorithms for optimization in study transport; artificial neuronal networks for inspection in PCBs; Bayesian methods for classification of web pages.*

In the section **Case-Study Vision** view articles in: *georeferencing and airspace surveillance system; image analysis applications in precision agriculture; digital networks in Buenos Aires; diagnosis of failures in industrial processes; and, Risk and resolute capacity using Transmedia platform.*

For the **Current Vision** section: *state of the art on telework; state of the art on mobile APPS; and, technology and bank fraud.*

In the **Context Vision** section, four articles: one about *the electron*; other about *technology applied to Basic Sciences; one of CA; and finally, other about emerald mining.*

In the **Bibliographic Vision** section, a review about Suenan Timbres of Luis Vidales.

And the usual **Historical Vision section**, rescuing the thought of one of the revolutionary filmmakers of the connection between harmonic analysis and number theory: *Robert Pheland Langlands.*

Harold Vacca González

Editor

...la investigación realmente termina con la publicación de artículos en revistas científicas especializadas, sólo entonces la contribución pasa a formar parte del conocimiento científico en un sentido amplio... aún más lejos... la investigación termina sólo cuando el lector entienda el artículo; es decir, que no bastaría con publicarlo sino que sería necesario, además, que la audiencia comprendiese su contenido...

Ricardo Cantoral (1997)

EDITORIAL

La reciente política emitida por COLCIENCIAS, con el objetivo de intervenir y clasificar las publicaciones científicas colombianas se basó en la precaria contribución que éstas hacen a la *producción de conocimiento a nivel mundial*. Desde esta perspectiva, las tres tensiones identificadas por efecto de esta orientación: Publicación Vs Impacto; Publicación Vs Visibilidad Internacional; y Publicación Vs Comunidad Científica Internacional, se presume que pueden superarse desde la gestión, visibilidad e impacto de proyectos editoriales que se originan –generalmente- en una institución universitaria que busca sobrevivir a la presión de la acreditación como instrumento de aseguramiento de la calidad y de su accionar. A esto último, se asocia que la revista o el proyecto editorial se mejorarán en tanto ascienda de categoría investigativa el editor. No obstante que las políticas editoriales de universidades acreditadas, por exigencia de COLCIENCIAS mismo para reconocer *editoriales de prestigio*, han incorporado la naturaleza colectiva de los equipos, y se ha velado por un proceso de evaluación por pares, valorado la originalidad de los artículos, declarado buenas prácticas de derechos de autor y ética, controlado las auto-citaciones, y -pese a las extremas limitaciones- garantizado la frecuencia y periodicidad de las publicaciones.

A la primera tensión de Publicación Vs Impacto, se incorpora de manera general y particular el índice H en los últimos 5 años -como una ruta alterna a los clásicos JCR y SJR- para medir el impacto de las revistas y clasificarlas. A la segunda tensión de Publicación Vs Visibilidad Internacional, se continúa con la incorporación de las publicaciones a sistemas de indexación y resumen –SIREs-, dominada por sistemas -con talante comercial- en idioma inglés. Y a la tercera tensión de Publicación Vs Comunidad Científica Internacional, se propone la fusión -o supresión de revistas- como mecanismo para reconocimiento en la comunidad científica nacional e internacional, pero a largo plazo. El contexto de lo expuesto se enmarca en consideraciones de la OCDE y sus miembros en materia de taxonomía y circulación del conocimiento.

De lo anterior, sin embargo, se percibe un primer referente de análisis: el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades -reglamentado por el decreto 1279 expedido a mediados del 2002, para el caso de las universidades públicas-, ya que por efecto de las manifestaciones ministeriales que afirman que la productividad académica ha impactado significativamente el presupuesto de la nación, pues el cargo financiero que se genera es proporcional a la cantidad de revistas, cosa discutible por la mínima cantidad de investigadores de alto nivel; además de que, como lo han indicado insistentemente algunos investigadores: se ha subvalorado el rol del docente dada la producción intelectual asociada con sus logros o desempeños positivos que en este rol no son medidos, ni reconocidos, ni evaluados con criterios e instrumentos objetivos como las revistas indexadas.

A lo anterior se suma que cuando se indica que hay que pasar de una *línea base de 6.721 artículos en el 2014 a 13.400 artículos en el 2018*, al mismo tiempo se sabe que estas cifras están por debajo de países como Brasil, México, Argentina o Chile, y muy por debajo de países europeos o de América del Norte; y el crecimiento exponencial de revistas que ocurrió en la década de 1997 a 2007, decayó drásticamente de 2008 hasta hoy: de 542 revistas indexadas para el 2014 se pasó a 244 en 2017; no queda sino la preocupación de la inconsistencia de las políticas en esta materia.

Arqueando, al final del camino: apenas el 39 % de revistas de 627 registradas se clasificaron; por lo que luego de realizar un ajuste orientado a superar las tensiones expuestas, el resultado es: en A1 1 revista; en A2: 14 revistas; 104 revistas en B; y 125 revistas en C, y se tendrá hasta septiembre de 2019; es realmente extraordinario, pero deja una sensación de que las tensiones subsisten porque posteriormente hay otras motivaciones.

Como estadística de alarma, el 90 % de las revistas clasificadas se concentran en Bogotá, Antioquia, Valle, Santander y Atlántico, el restante en las regiones con alto déficit de matrícula en todos los niveles educativos y necesidades académicas superiores insatisfechas. Cerca del 60 % de las revistas están concentradas en no más de 15 instituciones universitarias. Y apenas el 13 % de las clasificadas se hallan en el área de Tecnología e Ingeniería, pilar para el desarrollo productivo y empresarial de un país en transición hacia la paz que absorbió desde su incipiente modelo económico extractivo una guerra degenerada por más de 5 décadas.

Lo primero que se ha de proponer, entonces, es que debe ampliarse la base presupuestal que estimula la producción de conocimiento en Colombia con alianzas establecidas estratégicamente para que contribuya, antes que nada, a la producción de conocimiento a nivel nacional, para luego hacerlo a nivel mundial, es decir: a la movilidad de los investigadores a proyectos conjuntos o de pasantías de comunidades nacionales en sitios de frontera de conocimiento de índole internacional. Es decir: la promoción de investigadores pasa por además de incorporarlos artificialmente a grupos que los admitan internacionalmente, a que se priorice la superación efectiva de problemas a nivel local, regional o nacional estratégicamente establecidos. Pero, igualmente, para sostener la labor editorial en las universidades con recursos económicos, humanos y técnicos, equipos editoriales altamente capacitados con enfoques temáticos y proyectos editoriales claros que se correlacionen con intereses nacionales y que se consoliden efectivamente como una comunidad académica nacional.

Ahora, con respecto a la Visibilidad internacional, la supresión o fusión de revistas no es una vía expedita sino para restringir el ánimo colaborativo de producción de conocimiento con la comunidad internacional que se busca fortalecer con el conocimiento investigado en Colombia; esto, pasa por hacer una gestión en la vía contraria: traer las comunidades académicas internacionales al país y que aprecien la necesidad de fortalecer los procesos de paz y las necesidades aplazadas por décadas, que implica investigación, desarrollo, innovación y creatividad para superar problemas de vieja data: tierra, energía, logística, comunicaciones; el impacto tradicional de las publicaciones científicas, además de la citación efectiva, debe concretar las realizaciones efectivas y eficientes sobre los problemas y comunidades, por supuesto divulgadas en lengua franca de uso mundial.

Es decir: se vislumbra que podríamos decir que hay universidades que tienen una política, unos procesos y unos impactos muy avanzados en investigación; otras universidades han avanzado, pero tienen un impacto medio y quizás con un mayor énfasis en la docencia; algunas universidades más, están apenas en proceso de consolidación de su investigación. Por consiguiente, deben fortalecerse los sistemas de investigación de las universidades de bajo y mediano impacto en investigación; pero sobre todo, focalizados en las áreas que la OCDE indica fortaleciendo sistemas de investigación que cuenten con estructuras editoriales fuertes para que colaborativamente coadyuven, desde las regiones de concentración de revistas que están alejadas de los centros de problemáticas vulnerables, con grupos de investigación nacionales e internacionales y que obedezcan a programas de investigación pertinentes.

Como desafío queda avanzar en el denominado *realismo científico*: editar revistas en buenas condiciones institucionales, ofrecer revistas de calidad a los autores; tender a un segundo idioma; atender temas claves para el desarrollo de las regiones desde la ingeniería y la tecnología; y sobretodo, proyectos de investigación bien contextualizados y soportados en las ciencias básicas y las humanidades.

En síntesis, debe entronizarse en el ambiente académico la publicación, la lectura, la citación y la comprensión de contenidos de revistas de calidad. Pues estas son el canal de comunicación de confianza que aportan valor a las redes colaborativas comunitarias científicas nacionales y mundiales, por lo

que la creación de Sistemas de Indexación y Referenciación (SIREs) alejados de la propia institucionalidad que costea la ciencia a nivel local, regional y nacional, sean orientados hacia públicos reconocidos mundialmente: la comunidad investigativa se fortalece con la existencia de muchas revistas de alta calidad.

Con modestia, debemos decir que *Visión electrónica, algo más que un estado sólido* ha sido indexada en este álgido proceso, y que es el único proyecto editorial nacional que se concentra puntualmente en la temática de la Tecnología Electrónica, el Control, y las Telecomunicaciones. Este hecho, aunado a desafíos futuros como ser parte de iniciativas regionales como Scielo Colombia, y mundiales como Web of Science (WoS), será ahora el objetivo, contando con silenciosos aportes institucionales de editores en jefe, diagramadores, correctores de estilo en lengua materna y lengua franca, asistentes editoriales, monitores; y aportes locales, regionales e internacionales de nuestro comité editorial, comité científico, y pares evaluadores; y, por supuesto, nuestros autores locales, regionales, nacionales e internacionales que dan sostenibilidad a este proyecto editorial colombiano.

En este número de visión electrónica, correspondiente al segundo número del 2017 en la sección **Visión Investigadora** se tienen artículos con temáticas en: *evaluación de hiperparámetros para detección de patrones en imágenes; optimización combinatorial del problema de asignación cuadrática con un algoritmo genético; estimación del periodo de una señal usando transformada de Fourier; algoritmos genéticos para optimización en transporte; redes neuronales para inspección de PCBs; y, métodos bayesianos para clasificación de páginas web.*

En la sección **Visión de caso** artículos en: *georeferenciación y vigilancia del espacio aéreo; análisis de imágenes en agricultura de precisión; redes digitales comunitarias en Buenos Aires; diagnóstico de fallos en procesos; Riesgo y capacidad resolutiva en salud con plataforma Transmedia.*

Para la sección **Visión Actual**: estado del arte en *Teletrabajo; estado del arte en APPS móviles; y, fraude Bancario.*

En la sección **Visión de Contexto**, cuatro artículos: uno sobre el *Electrón; otro sobre Tecnología aplicada a las ciencias Básicas; otro sobre fundamento del Planímetro; y finalmente uno sobre Minería esmeraldífera.*

En la sección **Visión Bibliográfica**, una reseña sobre la obra del aclamado Luis Vidales: **Suenan Timbres.**

Y la usual **Visión Histórica**, rescatando el pensamiento de uno de los realizadores revolucionarios de la conexión entre el análisis armónico y la teoría de números: *Robert Pheland Langlands.*

Harold Vacca González

Editor