



Editorial

Ciencia en la Honduras Bicentenario

Science in Bicentennial Honduras

José Arnoldo Sermeño Lima¹

*Ex-Decano de la Facultad de Postgrados y Ex-Director de Investigación,
Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), Tegucigalpa, Honduras*



A 200 años de la independencia, para esta revista de divulgación científica es procedente preguntarse sobre la naturaleza del desarrollo científico en Honduras. No elaboraremos la lista de connotados científicos hondureños que brillan internacionalmente tanto en las ciencias naturales como en las sociales, así como en las ciencias puras y en las aplicadas. Lo que debemos preguntarnos es si nuestros científicos sobresalientes deben ese éxito al apoyo que encontraron en el país o si más bien es un logro de su esfuerzo personal y familiar. De ello depende quién debe sentirse orgulloso de esos triunfos.

¿Tenemos un sistema de instrucción que en los diferentes niveles proporcione a los alumnos todas las herramientas de la modernidad; con maestros de alto nivel, que sepan estimular la creatividad y el pensamiento crítico en sus estudiantes -elementos básicos para el proceso científico-; y que además sepan inspirarles a ser ciudadanos con ética? ¿Tenemos un sistema que respalde al estudiante innovador y creador, en las ciencias y en las artes?

No puede hablarse de ciencia sin referirse a las universidades. Veintiséis años después de la independencia fue fundada la primera en Honduras. Desde entonces han surgido veinte más. Algunas de estas universidades han hecho propio el *Grito de Córdoba*, de 1918, que consideró como pilares básicos de las universidades latinoamericanas a la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad, retroalimentándose entre sí: la vinculación identifica necesidades de la sociedad, la investigación busca solucionar esas problemáticas, y ambas enriquecen la cátedra. Si se cumpliera, tendríamos excelentes universidades.

La calificadora *Scimago Institutions Ranking* (SIR) -que

evalúa los aportes investigativos de las universidades del mundo- en 2021 clasificó sólo a nueve instituciones hondureñas, en el siguiente orden: UNAH, EAP, UNITEC, UNICAH, UNAG, UPNFM, UNACIFOR, UTH y USAP. En el contexto centroamericano ellas quedaron entre las posiciones 8 y 74, de 93 universidades que SIR evaluó en esa región ese año; mientras que en el ámbito latinoamericano están entre las posiciones 373 y 580, de un total de 1,555; y en el iberoamericano quedaron entre las 461 y 673, de un total de 1,732 evaluadas. Es decir, queda aún mucho trabajo por hacer para mejorar los aportes investigativos que las universidades hondureñas dan a la sociedad.

La capacidad de innovación actual en el país se refleja también en el número de patentes otorgadas: según *el Instituto de la Propiedad*, en los primeros siete meses de este año 2021 solo se concedieron nueve, todas a laboratorios químicos extranjeros; mostrando así la importancia de consolidar la capacidad de generar nuevo conocimiento y de lograr que el país esté entre los generadores de ciencia y tecnología del mundo moderno.

Esto hace recordar las palabras del historiador israelí Yuval Noah Harari: “*Un país como Honduras, Ucrania, Yemen: ¿tienen alguna posibilidad real de unirse a la carrera de inteligencia artificial, o ya están fuera? No va a suceder en Yemen, no va a suceder en Honduras. Entonces, ¿qué les pasará en veinte o cincuenta años?*”

Pensemos entonces no sólo en los 200 años transcurridos desde la independencia, sino que también en los que vienen. Si en todo ese período postcolonial, a pesar del aporte de los mejores cerebros del país, la contribución de Honduras al desarrollo de la ciencia y tecnología es modesta, ¿cómo va a

¹ Autor correspondiente: josearnoldosermenolima@gmail.com, Universidad Tecnológica Centroamericana, Campus Tegucigalpa

lograrlo ahora, cuando la pandemia complica aún más la perspectiva? Harari dice: “*La tormenta pasará, la humanidad sobrevivirá, la mayoría de nosotros estaremos aún vivos, pero viviremos en un mundo diferente*”. ¿Como será ese “mundo diferente” para Honduras?

El “mundo diferente” al que nos enfrentamos requiere pensar diferente. El país no puede continuar enorgulleciéndose de los triunfos intelectuales de solamente algunos de sus hijos -peor que muchos de ellos para destacar tuvieron que partir al extranjero-, sino que debe crear una política de desarrollo científico y tecnológico para un mundo más competitivo y complejo, y ahora además afectado por la pandemia. Requiere también de una verdadera política para mejorar la calidad de la enseñanza en todos los niveles. No puede pretenderse tener científicos de primer nivel con una mayoría de escuelas con serias deficiencias.

Debe repensarse todo el sistema de instrucción -pues las universidades no pueden reparar en escasos años las deficiencias de la formación previa de sus alumnos-, y adaptarlo a los requerimientos del mundo moderno, lo que no debe confundirse con entronizar solamente a la técnica, como algunos simplifican. Como dice Harry R. Lewis, profesor de Ciencias de la Computación y ex-Decano del *College* en Harvard: “Enseñamos humanidades para ayudar a los estudiantes a comprender lo que significa ser humano”. Programar la educación sólo con ciencias y en ausencia de las humanidades produciría graduados con una brújula estropeada, sin mayores miras.

Repensar al sistema de instrucción requiere de una planificación seria. Conforme al dicho “*No hay que tirar al niño junto al agua sucia de la bañera donde le limpiaste...*” debemos salvar lo mejor que tenía dicho sistema -en sus diferentes niveles- en un pasado relativamente reciente, cuando no existía el actual abismo que separa la calidad entre la escuela pública y la privada; así como también retomar el rol del hogar como pieza clave para la *educación*, mientras que a la escuela corresponde la *instrucción*.

En lo concerniente a las universidades, deben ser exigentes consigo mismas, orientándose a aportar conocimiento nuevo para el desarrollo de las disciplinas que ofrecen, para lo que requieren mayor vínculo con el mundo real, tanto del sector público como del privado. Continuar ofreciendo *teaching universities* a las nuevas generaciones significa enclaustrarse en el peor de los mundos del subdesarrollo. Universidad que no investiga, no es realmente una universidad. No basta que ellas sean transmisoras de conocimiento: también deben generarlo en los aspectos específicos que su sociedad requiere.

Science in Bicentennial Honduras

After 200 years of independence, for this scientific dissemination journal, it is important to ask about the

scientific development in Honduras. We will not make a list of prominent scientific Hondurans that shine internationally in natural sciences as well as social sciences, pure and applied sciences. What we must ask ourselves is whether our outstanding scientists owe that success to the support they found in our country or whether it is rather an achievement of their personal and family effort. On this prerogative depends, who should feel proud of those triumphs.

Do we have a system of instruction that at different levels provides students with all the tools of modernity; with high-level teachers, who know how to stimulate creativity and critical thinking in their students -basic elements for the scientific process-; and who also know how to inspire them to be ethical citizens? Do we have a system that supports the innovative and creative student, in the sciences and in the arts?

It is impossible to talk about science without referring to universities. Twenty-six years after Independence, the first one was founded in Honduras. Since then, twenty more have been founded. Some of these universities have adopted the “Grito de Córdoba” of 1918, which considered teaching, research and outreach to society as the basic pillars of Latin American universities, which feedback on each other: outreach identifies the needs of society, research seeks to solve these problems, and both enrich the professors’ lectures. If these were fulfilled, we would have excellent universities.

The Scimago Institutions Ranking (SIR) - which evaluates the research contributions of the world’s universities- ranked only nine Honduran institutions in 2021, in the following order: UNAH, EAP, UNITEC, UNICAH, UNAG, UPNFM, UNACIFOR, UTH and USAP. In the Central American context, they were between positions 8 and 74, out of 93 universities that SIR evaluated in this region that year; while in the Latin American context they are between positions 373 and 580, out of a total of 1,555; and in the Ibero-American context they were between 461 and 673, out of a total of 1,732 evaluated. In other words, there is still much work to be done to improve the research contributions that Honduran universities make to society.

The current innovation capacity in the country is also reflected in the number of patents granted: according to the Instituto de la Propiedad, in the first seven months of 2021 only nine were granted, all to foreign chemical laboratories, thus showing the importance of consolidating the capacity to generate new knowledge and to ensure that the country is among the generators of science and technology in the modern world.

This brings to mind the words of Israeli historian Yuval Noah Harari: “A country like Honduras, Ukraine, Yemen: do they have any real chance of joining the artificial intelligence race, or are they already out? It’s not going to happen in Yemen, it’s not going to happen in Honduras. So, what’s going to happen to them in twenty or fifty years?”

Let us think then not only of the 200 years since independence, but also of the coming years. If in all that post-colonial period, despite the contribution of the country's best brains, Honduras' contribution to the development of science and technology is modest, how will it make it now, when the pandemic complicates the outlook even more? Harari says: "The storm will pass, humanity will survive, the majority of us will be still alive, but we will live in a different world". What will that "different world" be like for Honduras?

The "different world" we are facing requires us to think differently. The country cannot continue to take pride in the intellectual triumphs of only some of its children - worse that many of them had to go abroad to excel - but must create a policy of scientific and technological development for a more competitive and complex world, and now also affected by the pandemic. It also requires a real policy to improve the quality of education at all levels. It is not possible to pretend to have first-rate scientists with a majority of schools with serious deficiencies.

It is necessary to rethink the entire system of instruction

- for universities cannot repair in a few years the deficiencies of their students' previous training - and adapt it to the requirements of the modern world, which should not be confused with enthroning only technology, as some simplify it. As Harry R. Lewis, Professor of Computer Science and former Dean of the College at Harvard, says: "We teach humanities to help students understand what it means to be human." To program education with only the sciences and in the absence of the humanities would produce graduates with a spoiled compass, with no greater vision.

As far as universities are concerned, they must be demanding of themselves, focusing on providing new knowledge for the development of the disciplines they offer, for which they require a greater outreach with the real world, both in the public and private sectors. Continuing to offer *teaching universities* to new generations means cloistering oneself in the worst world of underdevelopment. A university that does not do research is not really a university. It is not enough for them to be transmitters of knowledge: they must also generate it in the specific aspects that their society requires.