

## INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA TAREA AGRADABLE SCIENTIFIC RESEARCH NICE TASK

Raúl Ishiyama-Cervantes<sup>1</sup>

**Se aprende a investigar investigando.  
Así como se aprende a besar, besando.  
No con clases teóricas.**

Antes de aprender a manejar un automóvil ¿es necesario memorizar todas las partes del motor? Antes de aprender a manejar la computadora ¿es necesario conocer todas las partes de CPU? Lo anterior es similar a los cursos de investigación que se dictan en las universidades, con detalladas explicaciones teóricas complicadas plagadas de definiciones y, sin prácticas; salvo excepciones.

¿Cuántos de los que manejan autos o computadoras conocen todas las partes de las máquinas? La mayoría aprendió a manejar el auto practicando, lo mismo con la computadora. En forma similar, se aprende a investigar en forma práctica así como se aprendieron las cosas comunes que se realizan diariamente. Se investiga con el objetivo de difundir los resultados. La investigación brinda buenos dividendos al profesional que la práctica. Iniciarse en la investigación científica es fácil, a pesar que algunos lo presentan como algo difícil y complicado.

Tenemos más de 100 universidades, en ellas cada facultad tiene su propio reglamento, pauta, norma, guía o plantilla de investigación y cada asesor sus propios conceptos "originales"; salvo excepciones. Supongamos que cada universidad tiene solo cinco facultades y en ellas solo cinco asesores "originales",  $100 \times 5 \times 5 = 2500$  formas diferentes de investigar como mínimo, viviendo en un mundo globalizado.

En nuestro país iniciarse en la investigación científica y desarrollarla, se presenta como una actividad ardua y complicada. En las últimas décadas han aparecido nuevas definiciones y métodos para investigar, producto de la imaginación de algunos autores de libros sobre el tema por sobre la acción natural; los autores están en su derecho de escribir y publicar lo que se les ocurre por la libertad de expresión. Los pioneros en investigación obviamente no conocieron "los conceptos modernos", sin tener noción de ellos nos dejaron modelos clásicos de investigación.

Los profesores de metodología de investigación, los que no investigan y obviamente no publican, adoptan el libro de su preferencia en donde el autor expone sus ideas, al igual que otros autores las suyas. Los docentes no investigadores son repetidores de los planteamientos de otros, no de su experiencia personal. Probablemente ésta es una de las razones del porque en nuestro medio, se presenta la investigación como algo complicado. No se ha difundido agresivamente la cultura por investigar siguiendo los estándares.

### Investigadores clásicos

Aristóteles lo sabía todo para su época, fue el iniciador del proceso de la investigación científica. Es el pionero de la investigación en biología, clasificó 500 especies de peces, entre otros animales. En vegetales dividió las plantas entre las que tenían flores y las que carecían de ellas.

El modelo heliocéntrico de Nicolás Copérnico es considerado una de las teorías más importantes en la historia de la ciencia. En 1536 el trabajo de Copérnico estaba casi terminado, su teoría había llegado a oídos de casi toda Europa, por lo que fue urgido a publicarlo.

Se considera a Galileo Galilei como el fundador de la astronomía moderna, y como el introductor del método experimental en la investigación científica. Sus publicaciones son clásicas.

Isaac Newton, se dedicó a la investigación en física y matemáticas, a los 29 años ya había formulado teorías que señalarían el camino de la ciencia moderna.

Louis Pasteur, químico y bacteriólogo, investigando y refutó la generación espontánea así como la teoría de los gérmenes como principales causantes de enfermedades. Se le atribuye ser el iniciador del método científico.

### Peruanos

Pedro Paulet Mostajo, fue pionero en la astronáutica de la era espacial, Wernher von Braun lo considera como "el padre de la astronáutica moderna." Por su dedicación y aportes es considerado por la comunidad científica mundial como uno de los propulsores de la exploración del espacio.

Santiago Antúnez de Mayolo, elaboró numerosos estudios y proyectos en física, ingeniería, historia y arqueología; se distinguió en resolver las falencias de energía e industrialización del Perú. Autor del libro "La Nutrición en el Antiguo Perú" fue el primero en difundir los beneficios de las plantas nativas como la "maca" y el "sacha inchi".

Federico Villarreal, matemático, ingeniero, físico y políglota, decano de la Facultad de Ciencias y rector de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; publicó entre otros una descripción de las principales estrellas que se aprecian desde Lima a lo largo del año, contribuyó con la ubicación del Observatorio de Carmen Alto en Arequipa por la Universidad de Harvard.

Julio C. Tello, fue el primer científico social en desmitificar la idea sobre la inferioridad de los antiguos pueblos del Perú. Autor de seis libros, 27 artículos científicos y numerosas publicaciones periodísticas.

Honorio Delgado, uno de los fundadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, durante su labor asistencial en el Hospital Larco Herrera, desarrolló la investigación clínica y terapéutica, llegó a publicar 400 artículos y más de 20 libros.

Fueron investigadores que trabajaron en forma natural, sin la serie de parámetros que existen ahora. Sus publicaciones son clásicas.

<sup>1</sup> Escuela de Enfermería, Universidad Ricardo Palma. Lima -Perú.

## La etapa moderna

Durante la Segunda Guerra Mundial se hicieron innumerables investigaciones secretas por ambos bandos para superar al enemigo. Concluido el conflicto, gran parte de lo investigado se puso a disposición de la humanidad. Proliferaron los investigadores, así como las revistas científicas para difundir los resultados.

Aparecieron autores de libros de metodología de la investigación, en donde cada uno presenta sus ideas, sugerencias y opiniones. No hay dos libros sobre el tema que se parezcan entre ellos en gran porcentaje lo que causa confusión. Es grave cuando alguien para sostener su idea se expresa diciendo "tal autor dice...", no considera que es la opinión de ese autor, así como otros autores tienen opinión diferente sobre lo mismo; no siendo el concepto universal.

En nuestro medio no se ha difundido la costumbre de investigar, los interesados se apartan debido a que los cursos son complejos y teóricos, dictados la mayoría de las veces por personas que no investigan; investigador es quien investiga y publica de acuerdo a los estándares. Para los no investigadores, les es más fácil repetir lo escrito en los libros, desarrollados en realidades diferentes, no siempre con los mismos resultados.

Seguimos siendo exportadores de materias primas e importadores de las mismas procesadas con valor agregado. Somos un país que tiene ingentes recursos naturales, por falta de investigadores no se aplica la investigación científica para darles al producto el valor que merece antes de exportarlo.

Suiza no tiene mar y posee una flota mercante, no tiene plantaciones de cacao y produce el mejor chocolate del mundo. El territorio del Japón en gran parte no es apta para la agricultura, prácticamente importa casi toda la materia prima que necesita; es una de las potencias económicas a nivel mundial. Israel nació en un desierto y es una potencia tecnológica. La India superpoblada es uno de los mayores exportadores de servicios informáticos. Todos tienen varios premios Nobel en ciencias. En esos países el Estado al igual que la empresa privada cuentan con investigadores. Las empresas patentan los logros de sus investigadores aplicándola a la tecnología.

Por la naturaleza somos un país rico en recursos naturales, poblado por pobres; no se aprovecha la riqueza como lo hacen los países desarrollados que han logrado técnicas con la investigación. Nuestra selva es rica en alimentos, la población es pobre y desnutrida, no se explota científicamente lo que se tiene, por falta de investigadores.

Son frecuentes algunos mitos como que el sol sale todos los días, no es así, damos vueltas alrededor del sol; la ropa le queda chica, no, está engordando. Algunos todavía creen que los habitantes de países desarrollados son más inteligentes, porque producen calculadoras, automóviles, televisores celulares y computadoras de calidad.

Los peruanos son tan inteligentes como cualquier persona, tal vez un poco más creativos por la necesidad que afrontan. La diferencia está en que los otros tienen disciplina. Tarde o temprano la disciplina vence a la inteligencia. En el caso de los

japoneses, ello no inventaron los autos, ni los relojes, ni las computadoras, ni los televisores, su éxito radica en la disciplina para producir con calidad.

El peruano es innovador, creativo y audaz, si le dicen que tiene que ir a determinado lugar preguntará ¿para qué? Si se le reta diciendo que no es capaz de ir a tal lugar, lo hará sin replicar para demostrar su audacia. El japonés analizará disciplinadamente la razón de ir o no, si su jefe le ordena ir acatará la orden sin replicar.

El peruano es simpático, se acopla al sistema, pero se desarrolla sin mucho éxito porque improvisa. El peruano que trabaja con disciplina en el extranjero es captado de inmediato y tiene asegurado el éxito por su creatividad. No es solo talento, es la disciplina la que lleva al éxito.

Necesitamos generaciones con valores universales. Lo que se estudia se debe aprovechar, aunque por alguna razón no se ejerza, los conocimientos siempre son útiles en cualquier situación. Los países desarrollados con escasos recursos investigan sobre lo poco que tienen para darles calidad de exportación.

Otro factor de nuestra realidad científica radica en los llamados "mercaderes de la ciencia", aquel dirigente que funge de investigador quien para figurar como científico organiza eventos con gran despliegue de publicidad. Finalizado el evento, de los cientos de supuestas investigaciones expuestas como ponencias, muy pocas se publican y mal. Hasta la siguiente etapa para continuar con el ciclo, sin beneficio para la comunidad.

Un artículo científico para ser confiable debe cumplir con los estándares. No es suficiente que sea escrito por una "eminencia científica". La eminencia se debe adecuar disciplinadamente a los estándares, desde que establece el proyecto hasta la difusión de lo produce.

La investigación científica no es complicada, la han complicado. Probablemente por quienes temen la competencia de los jóvenes.

La investigación científica no es complicada, la han complicado. Probablemente por quienes temen la competencia de los jóvenes.

Cuando se tiene una inquietud o problema se diseña el proyecto como lo hacen los investigadores calificados, en forma sencilla. No pierde el tiempo delimitándolo o viendo si es importante o no; el problema es importante para el investigador. El problema es eso, un problema, un problema requiere solución.

Se publica para que la información de artículos sea utilizada, por eso los autores explican en detalle como realizaron el trabajo y los resultados, invitando sutilmente al lector para que utilice su experiencia; el que lo utiliza lo citará en su publicación.

Fuiste el espermatozoide más capaz entre millones y ganaste la competencia, ahora demuestra tus potencialidades, investiga y publica para beneficio del país.