

LA INVESTIGACION EN LA ULA: ¿ MITG O UNA REALIDAD EN GESTACION?

Como toda otra experiencia, la investigación puede ser comprendida por otros, pero no es íntegramente transferible, hay que pagar por ella el precio de un gran número de errores y por cierto que al contado.

Mario Bunge.

"La investigación es una de esas actividades altamente complejas y sutiles que, por lo general, se mantiene sin definir en la mente de quienes la practican"². El Investigador se hace a través de un procedimiento de auto-adiestramiento bajo la mirada acuciosa de un científico experimentado en la investigación³. Sin esa mirada, el n^ovel Investigador desconoce las habilidades que debe adquirir para mejorar las facultades de las cuales está dotado. Un mal método de trabajo puede disminuir y hasta ahogar su creatividad. El puede descubrir por sí mismo las habilidades que requiere, como se puede descubrir como nadar sin Instructor. Si logra descubrir esa habilidad se moverá con facilidad en el agua, de otra manera debe abstenerse de entrar en profundidades y contentarse con chapotear. El Instructor no hace campeones de natación, es cierto, pero su presencia arroja más nadadores que chapuceros.

En nuestro país no tenemos tradición científica, en el mejor de los casos es incipiente. A lo sumo podemos hablar de 50 años de investigación en algunas ramas biológicas. No existe, por tanto, la comunicación de ciertas aptitudes, premisas, pautas o métodos para la investigación, con el correr de los tiempos y las generaciones. Carecemos del Instructor de investigación. El Investigador en Venezuela debe encontrar su propio camino y en su búsqueda corre el riesgo de perder los años más productivos de su vida tratando de aprender y tal vez ni lo logre. Es necesario formar Investigadores para que sirvan de factor multiplicador. Un Investigador formado sin Guía es más costoso, hay que pagar por él mayor número de errores, pero hay que hacerlo. Mientras no tengamos tradición científica en Venezuela no dispondremos del mecanismo que nos permita evitar la pérdida de talento, la ^acreatividad empieza a declinar a temprana edad⁴.

Hasta hace apenas diez años en la ULA, la investigación como práctica común del quehacer universitario, se circunscribía a letra muerta en los diferentes articulados, escasos por demás, de las reglamentaciones que emanaban del Máximo Organismo de nuestra Casa de Estudios. Articulados producto de la inercia, del afán de aparecer como los otros, de usar lo que está de moda. No existía una disposición favorable hacia ella. Se tomaba como diletante a todo aquél que pretendía ejercerla, auparla, defenderla o señalarla como la actividad fundamental de una Universidad que se precie como tal. El CDCH era un organismo inoperante. Escasos eran los que, estando en fun_

ción directiva, asomaban preocupación por la investigación; muchos, los que esbozaban una sonrisa cuando se la mencionaban. Iniciada la década del setenta, empieza a notarse concientización de la investigación. En el 73 se realiza, por vez primera en Mérida, una Convención Nacional de AsoVAC, estrenándose entonces una actividad sembrada en Venezuela hacía 23 años. La XXIII Convención fué la primera en realizar todas sus actividades dentro del ámbito de una Universidad. La ULA pone a disposición de la Convención sus locales, secretarías, servicios; en fin, como Institución se suma activamente a las que hasta ese entonces habían luchado por dar a la investigación el puesto que le corresponde. Sino fué la primera, fué la vez que la ULA como Universidad, inicia en forma notoria su participación y apoyo a programaciones tendientes a establecer la investigación como una actividad fundamental de ella. Al entonces Vicerrector Académico, Dr. R. Chuecos Poggioli, le corresponde el mérito de rescatar al CDCH, haciendo el papel del hada que dió vida a Pinocho, aquél muñeco de madera.

La acción de las medidas tomadas por el CDCH comienza a sentirse en el 74. Son muchos los profesores que se animan a incursionar en la investigación. Muy pocos tienen experiencia en ella, no importa, la Institución anima. El CDCH se mostraba generoso, para el gusto de algunos, quizás en demasía. Ese organismo trató de entender los problemas que ahogaban al Investigador, de resolverlos o de amainar su efecto. De los resolubles. Porque no podemos negar que existen otros

como la falta de creatividad, la poca habilidad para saberse autoconducir sin la experiencia adecuada, sin el Guía experimentado. Problemas difíciles de atacar, que requieren para su solución un puntal, una masa crítica hasta entonces y quizás hasta hoy, no logrados.

La metodología puesta en acción por el CDCH da como resultado un incremento cuantitativo y cualitativo de la Investigación. Aunque más notorio su alcance cuantitativo que el cualitativo. Entre las Instituciones participantes en la XXX Convención de la AsoVAC, realizada en el 80 en Mérida, la ULA se sitúa escasamente por debajo de la UCV en las ponencias libres presentadas⁵, aunque en número de profesores, la UCV aventaja con creces a nuestra Casa de Estudios. Proporcionalmente la ULA supera a la UCV. No podemos ser mezquinos al juzgar el impacto que el CDCH tuvo sobre estos resultados. No podemos tampoco sentarnos a aplaudir alegremente. Aunque hemos progresado en cantidad, debemos exigirnos más en calidad, en este sentido el progreso ha sido lento. Pero el fenómeno no es local, ni regional, es nacional. No lo menciono para que se tome como una disculpa sino como indicador de un mal generalizado.

Comparto la preocupación de los que actualmente dirigen el CDCH en el sentido de que es hora de revisar y evaluar la política que este organismo ha puesto en acción por algunos años. Toda política debe ser auto-correctiva: continuamente deben comprobarse los puntos de partida, debe tener su ciclo evolutivo: las soluciones deben plan

tear nuevos problemas. Generalmente los problemas tienen estructura fina y por tanto varios niveles de solución. Si queremos saber a que nivel estamos, debemos evaluar el camino andado. ¿Como evaluarlo? ¿Desde que punto? No quiero hablar en forma concreta de los planes escritos del CDCH para la década del 70. No fui funcionaria ni delegada a ese Organismo. Quiero hablar sí, de las acciones sentidas por los que desde un laboratorio tratamos de hacer investigación. A veces con éxito, a veces sin él, pero siempre con fe en esa actividad. El punto desde donde voy a enfocar la evaluación es por tanto diametralmente opuesto a aquél donde están situados los directivos del Organismo fomentador de la investigación. Empecemos. ¿Cuales eran los problemas que para el inicio del 70 obstaculizaban la investigación en la ULA? ¿Son ellos los mismos inconvenientes que tenemos ahora? Para responder ambas interrogantes hagamos un análisis de como vemos actualmente, los problemas que por su magnitud, considerábamos entonces como agobiantes. Ellos son:

- i. Indiferencia manifiesta por la investigación tanto en el plano burocrático como en el profesoral. Ahora, la crítica a los resultados de la investigación. No podemos negar el avance. Se pide calidad porque hay cantidad. La preocupación por la investigación es el factor común.
- ii. La queja del Investigador de entonces era la escasez de recursos económicos para dotar su laboratorio de investigación. Actualmente se recela un tanto, de aquél que dice no hacer investigación por falta de fondos. Hay que indagarlo primero antes de creerlo. Indiscutiblemente hemos avanzado. De creyentes fervorosos de la denuncia, nos hemos convertido en incrédulos indagadores.

iii. La adquisición de equipos era una tarea lenta y embarazosa. Sigue siendo un problema. Puedo citar el caso de una unidad de enfriamiento de circuito cerrado que nos llegó ^{arriba} en el 80, que demoró tres años en llegar a nuestro laboratorio. Caso insólito, la carta de crédito fué renovada por la ULA cinco veces. En este problema se mezclan factores extraños con los intrínsecos de la ULA, quizás por eso la Institución deba poner más de su parte para compensar los factores foráneos.

iv. El montaje y puesta a punto de instrumental delicado era un verdadero problema. Los servicios esenciales de agua, electricidad, y gas no cumplían con los requerimientos exigidos por los equipos sofisticados. La situación sigue igual, aunque su gravedad ha disminuído por la experiencia de algunos que aprendieron como sortear ciertos inconvenientes. Quien sea responsable del funcionamiento y buena marcha de un equipo costoso en nuestra Universidad, sabe de los dolores de cabeza que trae consigo esa responsabilidad. El último racionamiento de energía eléctrica sufrido en La Hechicera, fué devastador para los instrumentos y para la salud mental de los que pretendíamos realizar una experiencia. El agua que llega a ese Complejo, si se utiliza como circulante para enfriamiento, destruye el equipo que enfría. Para tener suministro continuo de gas hay que hacer malabarismos. Y ahora tenemos un mal mayor, cuando llueve nos inundamos. Y no cesa de llover. A cada aparato hay que hacerle una carpa, pero solo para sentir que hemos hecho lo que está a nuestro alcance, para acallar nuestra conciencia. Sabemos que el agua para destruir, no necesita caer sobre el instrumento, basta un porcentaje

alto de humedad en el sitio para que la acción destructora se realice. Hay que hacer algo y pronto para evitar que por negligencia se destruya lo que por diligencia se adquirió. Ese asunto requiere acciones inmediatas y efectivas por parte de las autoridades rectorales.

v. Mantener y reparar un equipo era una tragedia. Desde el 74, con la creación del Laboratorio de Instrumentación Científica (LIC); un problema resoluble. Si se dispone de repuestos para la falla que ocurre la reparación toma poco tiempo. Si la falla no es una común, hay que diagnosticar primero, encargar los repuestos de inmediato, esperar la llegada de ellos y finalmente reparar. Un caso "grave" a lo sumo toma 5 meses, pero se repara. El LIC es un puntal de la investigación en nuestra Casa de Estudios. Hay que cuidarlo y mejorarlo. El personal que labora en el, además de ser altamente calificado es sensible a los problemas del Investigador. ¿Cuántas Universidades del país cuentan con un laboratorio como éste? Solo una, la Universidad de Los Andes

vi. No existía ayuda para realizar el trabajo de investigación. En la actualidad es difícil encontrar un investigador solitario. La política puesta en marcha de apoyar grupos de investigación está dando frutos.

vii. Bibliotecas deficientes. Todavía estamos en situación desventajosa, hay que tomar cartas en el asunto.

viii. Escaso número de investigadores. Llamando Investigador a aquel individuo capaz de planificar su propia investigación y comunicar sus resultados de una manera u otra a la comunidad científica de su área para la respectiva crítica o aporte fundamental. ¿Con cuántos Inves_

tigadores cuenta ahora la ULA? Es difícil, sin realizar una averiguación, dar un número apropiado. El actual Director del CDCH en artículo reciente de esta revista⁶ dice que sólo existen en nuestra Casa de Estudios 15 Investigadores citados en el Science Citation Index por trabajos realizados en ella y que sólo ha podido contar 28 trabajos publicados en el año 80 por nuestros Investigadores. No presenta análisis de como llega a esta cifra pero calcula a grosso modo que somos 300 veces menos productivos que cierto Departamento de Química tomado como estándar de bueno. No identifica el Departamento estándar pero continúa con sus cálculos y por proyección concluye que para dentro de 10 años, cada trabajo de investigación que se publique en la ULA, costará un poco más de dos millones de bolívares, si para ese entonces se mantiene la rata actual de producción y gastos. La proyección la realiza sin analizar hacia cual renglón o renglones se dirigió el gasto. Alguien dijo que la Matemática era el sexto sentido del hombre. Se refería a una Matemática utilizada con lógica. Para terminar su artículo el Dr. Hernández cuestiona como válida una publicación en revista nacional. Leer todo eso me dejó exánime. Por fortuna con anterioridad tuve la oportunidad de escuchar al Dr. Hernández cuando expuso en la Facultad de Ciencias lo que él considera debe ser la nueva política del Organismo que dirige. Aunque en ese entonces disenti y disiento de la forma de analizar el problema y aunque lo veo equivocado en cuanto a la óptica que emplea para el enfoque, su charla me dejó la impresión de estar ante un hombre honesto y bien intencionado. Me parece sí, que los puntos que analiza no son precisamente los puntos a considerar, y que los

instrumentos que emplea para medir, no son apropiados para determinar si existe o no investigación en la ULA y por ende, Investigadores. Quedé con la impresión de que estaba ante un hombre valioso desconocedor de nuestro medio quizás por una ausencia larga del patio.

Si vamos a medir una actividad de investigación madura, adulta, con años de tradición y utilizamos para ello el cartabón extranjero del Science Citation Index, a lo sumo se oirán voces disidentes de su eficacia. No se puede negar que una investigación adulta se refleja en mayor número de citas en artículos importantes. Lo contrario, que el número de citas es reflejo de una investigación adulta, debe tomarse con pinzas. No parece totalmente cierto. Existen algunos mecanismos que aumentan el número de citas de un artículo, de manera tal que hacen de su cifra un indicador ficticio del impacto de la investigación. Auto-referenciarse o referenciar a amigos, sin que se haya realizado un verdadero aporte en el problema, es uno de ellos. Utilizar el Science Citation Index como patrón para medir una investigación que escasamente y a lo sumo, lleva siete u ocho años realizándose como actividad, en un medio inhóspito para ella, me parece fuera de proporción. ¿En cuantos años promedio se asegura la lectura apropiada de una publicación por la comunidad científica interesada? He leído que aproximadamente de cuatro a cinco años. Hace cinco años ¿como estaban nuestros laboratorios? ¿Podemos exigir para ese entonces un nivel de excelencia? La cifra de 15 antes mencionada que nos da el Director del CDCH para los Investigadores citados en el Science Citation Index, quizás sea un índice más bien del impacto

de la investigación realizada en años anteriores 'al 80. Quizás para el 76 o 77. La importancia de que nuestra investigación sea citada por otros, es irrefutable. Debe lograrse esa meta pero lo fundamental es alcanzarla de una manera autónoma. Si la demandamos ahora corremos el riesgo de auspiciar el padrinazgo foráneo, el cordón umbilical que alimenta a algunos desde lejos. De subvencionar por tanto investigaciones dirigidas desde afuera. Proliferarán los criollos sagaces que sin poder auto-dirigirse buscarán en un país extranjero su escudo protector que les permita aparecer como Jefes de Grupos de Investigación sin serlo en realidad. Se inhibirán aquellos que están en la etapa inicial, en esa etapa de vencer el complejo de inferioridad que genera el ser huérfano de Guía. Apareceremos más en el Science Citation Index, es verdad, pero estaremos más lejos de nuestro objetivo. Nuestro objetivo debe ser una ciencia autónoma y la política a seguir no puede perderlo de vista en ningún instante.

Coincido con el Dr. Hernández cuando señala que un Investigador debe publicar. El que no ha entrado en la etapa de publicación quizás no deba ser llamado Investigador independiente sino más bien Investigador en etapa de formación. Es hora de que el CDCH exija a los responsables de subvenciones que realicen un esfuerzo hacia la publicación. No considero como Grupo de Investigación aquél que nunca ha publicado un resultado. Es cierto que lo fundamental no es la publicación sino la formación del Investigador, pero parte de esa formación es la publicación : el sometimiento a la crítica de resultados y de las inferencias que de ellos se sacan. Después de un tiempo prudencial, entre tres y cuatro años si existe por medio el montaje de un labora_

torio, el CDCH debe exigir la publicación como requisito fundamental para aquellos que aspiren a seguir recibiendo su ayuda, sobre todo a partir de cierto monto en adelante. Sinceramente creo que hemos avanzado y que nuestro grado de avance permite la aplicación de medidas tendientes a hacer más eficiente la inversión. Voy más allá, las creo necesarias.

Pasemos ahora a analizar lo que consideramos como publicación. Para empezar quiero disentir con vehemencia de la posición tomada por el Dr. Hernández, al negar como publicación, todo artículo que aparezca en revista nacional. Me parece tal posición asoladora para nuestra ciencia e investigación y lo más grave, que no hace excepciones. Ni siquiera menciona por su nombre a Acta Científica Venezolana, esa revista por la que se viene luchando con denuedo para que sirva entre nosotros de instrumento propagador de nuestra ciencia que, poco a poco y gracias al empeño desinteresado de muchos, ha ganado respeto entre la comunidad científica nacional e internacional. No es cierto que nuestra revista líder no circula. Puedo mostrar varias peticiones, venidas de países extranjeros, de separatas por trabajos allí publicados. Esa revista es la expresión más seria y bella de nuestra ciencia, por ella muchos han hecho de pregoneros, de repartidores, de pedigueños. Como Investigador destacado que es, el Dr. Hernández no debe desconocer que todo país con actividad de investigación tiene, dependiendo de su grado de avance, una o varias revistas nacionales. Existen revistas australianas, japonesas, francesas, escandinavas, americanas, alemanas, rusas, italianas,

para mencionar algunas. En esas revistas se publica fundamentalmente en el idioma del país de origen. Cuando la revista nacional adquiere notoriedad por la calidad de la investigación, y el idioma en el cual está escrita no es del dominio de la comunidad científica en esa área, surge la versión inglesa. No es raro encontrar versiones inglesas de revistas japonesas, rusas y hasta alemanas. Se traducen sólo las revistas líderes de esas naciones, siguen existiendo las otras con versión solo en el idioma natal. Es bueno a veces aprender de la historia. Miremos la historia americana. Para 1794, J. Priestley era el único científico en USA con reconocimiento internacional⁷. Benjamín Franklin había muerto cuatro años antes. Para ese entonces, el país contaba ya con varias revistas científicas. The Transactions of the American Philosophical Society y The Medical Repository eran las que liderizaban ese renglón. El número de revistas científicas americanas para ese entonces, era aproximadamente igual al número de Sociedades Científicas que existían, y existía una Sociedad Científica por cada ciudad importante. ¿Por qué se fundaron esas Sociedades? Nacieron como grupos patrióticos, unas para promover y difundir la "ciencia nativa", otras para promover el descubrimiento y explotación de fuentes mineras de la nación. Surgieron sin complejos de inferioridad, con el objetivo claro de alcanzar su autonomía, de fomentar el avance de la ciencia que allí se hacía, de ayudar al avance tecnológico del país, de animarse unos a otros para lograrlo. Se establecieron premios para aquellos que se destacaban⁷. En fin, su objetivo no fue competir con los de afuera. Su objetivo fue conocerse y desarrollarse. Era necesario hacer investigación para conocer su tierra, su clima, sus ríos, el tipo de minerales que tenían. La ciencia avanzada de Europa no reconocía como valiosa

esa investigación. Los numeritos técnicos de un país tan lejano, no importaban. ¿Quién iba a reconocer entonces como científico a un individuo que hacía sólo trabajos rutinarios de diagnóstico? El europeo no, pero el americano sí. Ellos sabían lo que querían. Fundaron sus revistas para difundir lo que se iba conociendo, para acumular sus datos en forma impresa, ordenada, utilizable por otros. No escogieron cartabón extranjero para medirse, simplemente medían su avance por lo que ellos producían y eran capaces de resolver por sí mismos. Si hubiesen utilizado los patrones europeos para considerar a alguien como científico y darle apoyo, se hubiesen quedado sólo con Priestley. Quizás la historia hubiese sido otra. La política anterior del CDCH de propiciar la publicación en nuestra revista nacional, es a mi juicio la adecuada. No debe abandonarse.

Quiero concluir diciendo que consiero saludable para nuestra investigación el debate que actualmente existe sobre ella, generado indiscutiblemente por una actitud que catalogo de tremendista del actual Director del CDCH.

Eldrys Rodulfo de Sil.

Referencias.

1. Mario Bunge. La Ciencia su Método y su Filosofía. Ediciones Siglo Veinte, Buenos Aires, 1973. *p. 88*
2. W.I.B. Beveridge. El Arte de la Investigación Científica. UCV, 1966. *p. 10*
3. La historia está llena de ejemplos insignes. J. Thomson fué Instructor de E. Rutherford quién a su vez fué Instructor de de otros 4 Nobeles.
4. Ronald Brown. Creativity, Discovery and Science. J. Chem. Ed., 54:720-724, 1977
5. Dato obtenido de un miembro del Comité Organizador de la XXX Convención Nacional AsoVAC.
6. Luis Hernández. El Mito de la Investigación en la ULA. Azul, 1: , 1981.
7. Chemistry, Chemical Education and Chemistry Teachers in Early America. A Bicentennial Symposium. J. Chem. Ed. 53:402-422, 1976.